

01

Lever House, el rascacielos de cristal.
La canonización del tipo¹



ESP Este artículo asume a la arquitectura moderna como un tema nodal en la conformación de la disciplina, aún en permanente revisión y debate. Se propone reflexionar sobre los materiales del proyecto, entendidos como los recursos específicos de un hacer, a partir de analizar y reflexionar sobre el edificio en torre para las oficinas para la sede principal de la empresa de jabón de origen británico Lever Brother Company, conocido como «Lever House», proyectado y construido por el estudio de arquitectura norteamericano SOM, durante 1951 y 1952, en la ciudad de New York, en el 390 de la Avenida Park Avenue.

ENG **Lever House, the glass skyscraper. The type's canonization**

This article assumes modern architecture as a nodal issue in the conformation of the discipline, still in permanent review and debate¹ It is proposed to reflect on the materials of the project, understood as the specific resources of a doing, from analyzing and reflecting on the tower building for the Offices for the main headquarters of the soap company, of British origin, Lever Brother Company, Known as «Lever House» designed and built by the American architecture studio SOM, during 1951 and 1952, in New York City, at 390 Park Avenue.



Autor

Arq. Ignacio Damián Montaldo

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad de Buenos Aires
Instituto de Arquitectura
Universidad de San Martín
Argentina

Palabras clave

Lever House
Rascacielos
Arquitectura moderna
SOM
Torres

Key words

Lever House
Skyscrapers
Modern architecture
SOM
Towers

Artículo recibido | *Artigo recebido:*

31 / 03 / 2021

Artículo aceptado | *Artigo aceito:*

20 / 05 / 2021

EMAIL: ignacio.montaldo@fadu.uba.ar

1. Este trabajo fue realizado en el marco del seminario de Doctorado «Estructura, espacio, envolvente, medida y color como materiales del proyecto», dictado por la profesora Dra. Arq. Ana María Rigotti en el mes de septiembre de 2019 en la Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.

ARQUISUR REVISTA

AÑO 11 // N° 19 // JUN 2021 – NOV 2021 // PÁG. 18–31

ISSN IMPRESO 1853-2365

ISSN DIGITAL 2250-4206

DOI <https://doi.org/10.14409/ar.v11i19.9779>



INTRODUCCIÓN

Lever House is not, of course, the first all-glass building; the faumus Cristal Palace and the more recent Daily Express Building, on Fleet Street in London, antedate it. But is the first office building in which modern materials, modern construction, modern functions have been combined with a modern plan. (Mumford, 1956)

El edificio de oficinas para la sede principal de la empresa de jabón de origen británico, Lever Brother Company, conocida como «Lever House», fue construido, durante 1951 y 1952, en la ciudad de New York, en el 390 de la Avenida Park Avenue y las calle 53 y 54 Este. La obra es un proyecto del estudio de arquitectura norteamericano SOM, Skidmore, Owings and Merrill, y los arquitectos principales a cargo del proyecto dentro de la firma fueron Gordon Bunshaft y Natalie Griffin de Blois. Este edificio se encuentra ubicado en diagonal, frente al edificio Seagram construido por Mies van der Rohe y Philip Johnson y finalizado 6 años más tarde. Cuenta con 24 pisos altos y alcanza una altura de 94 m. (Fig. 0 y 4)

Como describe Arthur Drexler (1957), la Casa Lever combina una disciplina de detalle Miesiana con un concepto básico desarrollado por Le Corbusier hacía 30 años; el edificio urbano de gran altura era primero reducido a un prisma chato vidriado enmarcado en muros cabeceros macizos. Luego se lo levantaba del suelo para que el parque y los caminos continuasen por debajo (Hitchcock, Drexler, 1957:24).

Lewis Mumford (1956), en su texto *House of Glass*, propone que Bunshaft, con la planta baja libre, una plaza abierta para las personas, rompe con la manera tradicional de construir un edificio comercial de oficinas al sacrificar el espacio comercial y rentable de la planta baja para dárselo a la ciudad y a sus habitantes.

El proyecto se organiza a partir de la intersección de dos volúmenes, un bloque con dos niveles de oficinas con un patio central y una torre en forma de placa con 21 pisos altos. El primer volumen se eleva un nivel del suelo y ocupa la totalidad del terreno y el patio central permite la llegada de la luz a la planta baja, que es totalmente libre y abierta hacia la calle y la ciudad salvo

por el hall de acceso, un área de servicios y un pequeño jardín que organiza y estructura la composición desde una posición central. La cubierta de este primer bloque es ajardinada y configura un nuevo espacio público desde donde surge la placa vidriada de oficinas que se ubica de forma perpendicular a Park Avenue. El edificio Lever House es uno de los primeros con cerramiento de vidrio hermético, sin ningún tipo de ventana practicable, donde toda la ventilación es mecánica.

La idea arquitectónica proviene de una propuesta realizada por Owings en 1947 para la revista *Skyscraper Management* y el *National Real State and Building Journal* en 1948 (Adams, 2019). Ese proyecto se conformaba también con dos partes, los tres primeros pisos cubrían totalmente el terreno y una torre en placa se posaba en uno de los lados del terreno. En ese caso, la planta baja estaba ocupada con locales y en la terraza se encontraban espacios recreativos. La envolvente de vidrio también era totalmente cerrada.

LA ESTRUCTURA, ¿AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCIÓN VISUAL?

La retícula neutral de espacio delimitada por el esqueleto de la estructura nos proporciona un símbolo particularmente convincente y persuasivo, por lo cual resulta que la estructura ya establece relaciones, define una disciplina y genera una forma. La estructura ha sido el catalizador de una arquitectura; pero debe advertirse que la propia estructura también se ha convertido en arquitectura, que la arquitectura contemporánea es casi irreconocible sin ella. (Rowe, 1999)

Claramente, el edificio Lever House es un caso ya avanzado, elaborado y refinado de la construcción articulada de la arquitectura moderna, entendiéndola en términos muy amplios como el paso de la construcción monomaterial, en la cual las funciones térmica, estancia y estable de la envolvente se reducen a un solo material, el que a través de su espesor resuelve todos problemas relacionados al confort (I. Paricio), a una construcción de la diferenciación de las envolventes, en donde cada capa va a cumplir una función específica con el menor espesor y peso posible. Primero el



FIGURA 01 | Lever House, Skidmore, Owings & Merrill, New York, NY 1952. Fotografía Erza Stoller.

hiero y luego lentamente el hormigón armado fueron permitiendo soportar una edificación a partir de una grilla estructural. La arquitectura especulativa producida entre 1880 y 1900 en el Loop de Chicago produjo un desarrollo de la tipología estructural para el edificio de oficinas que, según C. Rowe (1999), logra una extraña magnificencia, estructuras que no establecen compromiso alguno con el observador; no son caprichosos ni urbanos y muestran una autenticidad tan completa que estamos dispuestos a aceptarlos como hechos naturales, más como manifestaciones geológicas que como éxitos arquitectónicos.

En el proyecto de Bunshaft, en cambio, la voluntad de representación (abstracta) pondrá en tensión en diferentes aspectos la simplicidad de la estructura en pos de lograr los aspectos estéticos y visuales que demanda la propuesta arquitectónica.

Si nos planteamos analizar la obra a partir de la relación dialéctica planteada por Karl Bötticher entre *Kernform* y *Kunstform* como declinación del principio de verdad (Rigotti, 2009, abril), lo que Kenneth Frampton (1999) traduce como Forma–Núcleo y Forma–Artística, la estructura de Lever House funciona dentro del marco conceptual de *Kernform*, en donde las propiedades resistentes del material son explotadas, determinando las formas de las partes que cumplen un rol de sostén e interrelacionándolas en un sistema que se pone en tensión con el cerramiento, *Kunstform*, una forma artística que esconde la estructura para materializar una idea de volúmenes que levitan y evitan mostrar cómo. El proyecto no expresa la estructura en su exterior, trabaja sobre la misma con diferentes artificios buscando el efecto de levitación de los dos volúmenes principales que conforman el edificio. El volumen del basamento que busca flotar sobre la planta baja a cuatro metros del suelo y el volumen de oficinas, que se despega a su vez de la terraza ajardinada del zócalo urbano que conforma el volumen horizontal.

Si Bötticher planteaba que el esqueleto de la *Kunstform* debía ser capaz de revelar y aumentar la esencia del núcleo constructivo (Frampton, 1999), en este caso la operación de esconder la estructura para resaltar volúmenes que no apoyan en el suelo resalta la idea de que el cerramiento ya no es el que conforma la estructura, ahora esta es independiente y el muro es una cortina que cuelga de ella.

La estructura portante del edificio, proyectado con la colaboración del estudio de ingeniería Weiskoff & Pickworth, se resuelve con una estructura reticular conformada por perfiles laminados de acero tipo H y un núcleo vertical rígido. La disposición del núcleo en una de las puntas de la placa conlleva a una solución diferente del rascacielos típico en donde el núcleo vertical toma completas las cargas de viento. Esta simetría de las posición del núcleo conduce a adoptar una solución mixta en donde en el lado oeste de la torre las cargas horizontales son tomadas por el núcleo, mientras que en el lado este las cargas son tomadas por las vigas y columnas que, mediante unas costosas conexiones para rigidizar los nudos, funcionan como pórticos que asumen el doble papel de transportar cargas verticales al suelo y participar en la resistencia a los esfuerzos horizontales producidos por el viento.

Si Robin Evans (1997) planteaba que en los departamentos Lake Shore Drive (1941–1951), Mies realizaba todos los esfuerzos para que la estructura no tuviera que ver con el peso, la gravedad, la compresión, la dilatación o la flexión, buscando manifestar un concepto de ingravitación, en el caso de la Lever House la estructura ya no va a expresarse en la volumetría, como en el caso de Mies, sino que los volúmenes van a levitar de manera ingravida. Mies lograba la paradoja de mostrar la estructura y de expresarla pero de una manera tal que no representara a la gravedad como una mera estructura mecánica sino como una estructura conceptual. Bunshaft corre la estructura hacia adentro y solo aparece en la planta baja pero retirada del perímetro y revestida de acero inoxidable para desaparecer en los reflejos.

Los edificios siguieron teniendo carácter tectónico antes que escenográfico y se puede decir que son un acto de construcción antes que un discurso predicado sobre la superficie, el volumen o el plano. Podríamos decir que un edificio es ontológico antes que representativo; en palabras de Heidegger, una «cosa» más que un «signo». (Frampton, 1990)



FIGURA 02 | Lever House, Skidmore, Owings & Merrill, New York, NY 1952. Fotografía Erza Stoller.

Desde esta mirada de Kenneth Frampton, Lever House sigue, en una delgada línea que los separa, teniendo un carácter más escenográfico que tectónico, buscando el signo por sobre la cosa, buscando la apariencia de la representación por sobre la expresión tectónica del funcionamiento de su estructura reticular. (Fig. 2)

EL ESPACIO ISÓTROPO DEL ESTILO INTERNACIONAL

Por arquitectura se entenderá, no un conjunto de espacios interiores, no un mero refugio contra el frío y el peligro, ni un recinto cerrado fijo o una invariable disposición de habitaciones, sino un elemento orgánico de la vida, una creación en el dominio de la experiencia espacial. (Moholy Nagy, 1963)

La idea de espacio es reciente en la historia de la arquitectura. Schmarsow (1994) define que el espacio es «el» tema importante de la arquitectura. La arquitectura es el espacio interior, es lo que se hace adentro con el espacio; y lo material, estructuras, vigas, columnas, techos, pisos, solo interesan para construir el espacio. Y el espacio está definido por nuestra corporeidad y el movimiento. El espacio es vectorial y tiene dirección, adelante, atrás, derecha, izquierda; el espacio es movimiento.

La exigencia de la imaginación espacial encierra la necesidad de superar lo estrictamente funcional... Su esencia consiste en tratar el volumen en el espacio de manera que entre cada uno de los sólidos, sus superficies y las separaciones entre ellos se establezcan relaciones de las que surge una nueva unidad. (Giedion, 1958)

La primera mirada tiene que ver con los dos espacios que se generan a partir de la articulación de los dos volúmenes principales del proyecto. El vacío de la planta baja y el retranco en la carpintería en la planta de la terraza que genera la separación de la torre y pone de relieve el nuevo espacio exterior ajardinado del segundo piso.

El proyecto de la Lever House, de haber ocupado todo el terreno, con un edificio compacto con patio central, se hubiera podido construir en aproximadamente 8 pisos. La propuesta se toma de una normativa que permite la construcción en altura con la condición de no ocupar más del 25% del terreno. Los propietarios de la empresa Lever (Unilever) querían que el edificio fuera solo para ellos y que la planta baja funcionara como un lugar de encuentro y esparcimiento que diera la bienvenida a los clientes y usuarios del edificio (Adams, 2019).

Lewis Mumford (1956) plantea que el edificio propone un nuevo tipo de competencia entre los hombres de negocios de la ciudad, ya no por construir el edificio más alto, sino por una competencia por proveer espacios abiertos y retornar a la escala humana de los edificios.

La primera operación espacial que podemos destacar del proyecto es la planta baja libre. Una reinterpretación de la planta libre propuesta por Le Corbusier años antes pero inserta en el medio de la densidad de la ciudad. El cuerpo bajo del edificio en el primer piso ocupa todo el terreno para poder tomar posesión del lote completo. La función de este cuerpo es generar y dar escala apropiada al espacio liberado en la planta baja. Sin este volumen flotando sobre el terreno no se confirmaría el tipo de espacio de la planta baja. El hall completamente vidriado y transparente se coloca de manera tal que puede accederse desde las tres calles que rodean el lote.

El otro elemento de importancia en ese espacio cartesiano producido en la plaza pública de la planta baja es el diseño del solado, que acompaña la geometría y la modulación de la estructura y además incorpora un estratégico jardín, que originalmente estaba diseñado por el escultor Isamu Noguchi, con agua en el solado y sus esculturas de piedra. Aunque este trabajo no se concretó fue el inicio de una larga colaboración entre Bunshaft y Noguchi.

El espacio de la planta baja está entonces definido por el plano del cielorraso y fuga hacia la calle e incorpora un espacio para la contemplación en el medio del ruido y el trajín urbano.

«La estructura reticular había sido para los arquitectos modernos un paradigma constructivo ligado unívocamente al rascacielos y al espacio isótropo» (Ábalos, Herreros, 1999).

El espacio interior no tiene límite, es un espacio cartesiano infinito, modular, recortado ligeramente por la envolvente de cristal. Es un espacio sin función que va a organizarse a partir del mobiliario y de las divisiones livianas. Entre el piso y el techo es limpio, solo una fila de columnas colocada de modo asimétrico interfiere en su organización. Las vigas, las instalaciones, están escondidas en un plano técnico para no generar ningún tipo de predeterminación en la ocupación del espacio. La planta tiene un ancho de 15 metros con tres de sus lados vidriados con vistas abiertas hacia la ciudad y el cielo. Ningún lugar de la planta está a más de 7,5 metros de la envolvente. (Fig. 3)

El aire acondicionado hace innecesario que se abran las ventanas de la torre y como los paños de cristal llegan al cielorraso y continúan en tres lados de cada piso, proporcionan una vista notable de toda la ciudad. También produce una curiosa ilusión óptica ya que el observador tiene la sensación de hallarse en un avión mirando directamente sobre Park Avenue. (Hitchcock, Russell, 1957:24)

LA ENVOLVENTE. EL MURO CORTINA COMO TEXTIL. DESDE LA FIGURACIÓN A LA ABSTRACCIÓN; ENTRE LA REPRESENTACIÓN Y LA VERDAD

«The all-glass skyscraper was something about which more than one architect, going back to Mies's Berlin skyscrapers, had dreamed» (Adams, 2019). (Fig. 07)

A mediados del siglo XIX, con los textos *Der Stil* y *Entretiens sur l'Architecture*, Semper y Viollet-le-Duc definen dos líneas teóricas fundadoras en la historia de la cultura arquitectónica, centradas, la de Semper, en la idea de la transfiguración de la estructura y de los materiales constructivos a través del revestimiento, y de la de Viollet-le-Duc en la idea de una



FIGURA 03 | Lever House, Skidmore, Owings & Merrill, New York, NY 1952. Fotografía Erza Stoller.



FIGURA 07 | Ludwig Mies van der Rohe. Glass Skyscraper project (Vista de la maqueta). 1922. MOMA. © 2021 Artists Rights Society (ARS), New York / VG Bild-Kunst, Bonn.

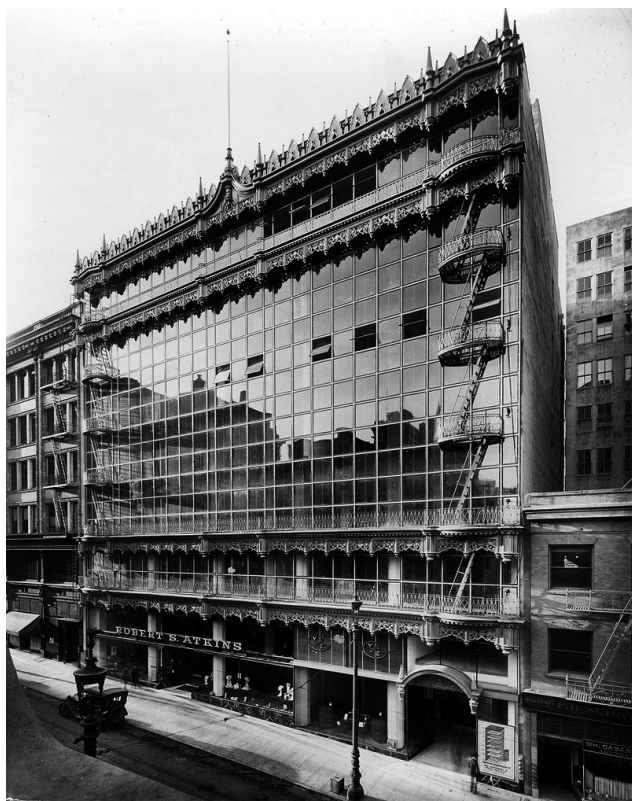


FIGURA 08 | Hallidie Building, San Francisco. Willis Polk, Arquitecto. 1918

directa correspondencia entre estructura y forma arquitectónica. Dónde estas líneas se desarrollan de manera autónoma, sus intérpretes llegan a poéticas caracterizadas por una extrema coherencia, ya se trate del virtuosismo de la superficie de un Josef Hoffmann o de la verdad de la estructura de un Gustave Perret. (Fanelli y Gargani, 1999:12) (Fig. 07)

Fanelli y Gargani (1999) plantean que la intuición crítica de Semper sobre el origen textil de la pared había adquirido una extraordinaria riqueza de significados y de implicaciones en la fase histórica del desarrollo de nuevos materiales y de las nuevas tecnologías del hierro, el hormigón armado y el vidrio. El objetivo ideal de ligereza, que en principio se había alcanzado a través de medios gráficos, encuentra en tales materiales nuevas posibilidades de expresión hasta el punto de realizarse en términos de transparencia absoluta.

El proyecto de envoltorio de Lever House va a ser uno de los primeros muros cortinas modernos que alcanza un alto grado de refinación a partir de lograr un alto nivel de síntesis con la desmaterialización de la montante hacia la cara interior del cerramiento.

Frampton (Frampton, Futagawa, 1983:194) describe que la primera aplicación de un muro cortina completamente vidriado en Estados Unidos se hizo 6 años después que la Fábrica de Turbinas AGV de Peter Berenhs en Berlín. El Hallidie Building, proyectado por el arquitecto Willis Jefferson Polk y construido en San Francisco en 1918, es el primer gran ejemplo de un muro cortina aplicado en un edificio de gran escala. (Fig. 08)

Apenas un año antes de la Lever House, se iniciaba la construcción del muro cortina de edificio de las Naciones Unidas, proyectado por Le Corbusier, Oscar Niemeyer y Wallace Harrison. Una torre placa de 39 pisos altos que se conforma con dos testeros ciegos y las fachadas este-oeste con un muro cortina vidriado.

Mientras Mies estaba perfeccionando el sistema de composición a partir de la expresión del *mullion* o montante en el exterior del cerramiento, utilizándolo como expresión formal, Ábalos y Herreros (1992) plantean que esa resolución no tenía un sentido exclusivamente técnico y que era utilizada por Mies para dotar de relieve y tectonicidad maquinista a las fachadas de vidrio.

El *curtain wall* de Lever va a trasladar la montante hacia el interior y logrará fundir la montante con la carpintería y reducir al mínimo el espesor de la misma que sobrepone al plano del vidrio. De esta manera, consigue una superficie más plana y continua, que acentúa el concepto del volumen por sobre el del estriado vertical de la montante miesiana. Otra de las características que ponen de relieve la pureza del prisma es la eliminación del aventanamiento practicable. Así no hay posibilidad de que la fachada se mueva o modifique, es una cortina delgada y fija que se expresa solamente a partir de los reflejos. La envolvente es completamente cerrada y toda la ventilación es confinada a los sistemas de ventilación mecánicos y al acondicionamiento térmico artificial. Ya Le Corbusier había proyectado sobre la base de una idea de idea de Gustave Lyon el concepto de respiración exacta y el muro neutralizante que consistía en un sistema mecánico de ventilación.

El Lever es uno de los primeros edificios de oficinas que funcionó con una envolvente completamente cerrada y con un sistema completo de aire acondicionado central, provisto por la empresa Carrier, *Carrier conduit weathermaster system*, que se encarga de realizar la renovación de aire a partir de la incorporación de aire exterior mezclado con el de renovación, filtrándolo y deshumidificándolo.

La ubicación del equipo de aire acondicionado en el perímetro va a afectar la envolvente con un antepecho. Banham (1975) resalta la elegancia y cierta honestidad en la expresión de las fachadas de la instalación de aire acondicionado. El proyecto muestra en la composición de la envolvente las dos fajas ciegas tratadas con vidrios coloreado y las divide con una pieza metálica para expresar el tamaño del sector superior, que es el antepecho donde se apoyan los equipos de aire acondicionado, y el sector inferior, que toma la altura del nivel del cielorraso del piso inferior.

Dentro de la volumetría, los últimos tres niveles son pisos técnicos para la instalación y el funcionamiento principalmente de los equipos de aire acondicionado.

Otra innovación técnica que produjo el diseño de este tipo de cerramiento, y que luego sería utilizada en la mayoría de los edificios del tipo, es la incorporación de un sistema de andamio colgado desde la cubierta para la limpieza de los vidrios desde el exterior.

Mientras este edificio producía un punto de inflexión de la tipología de la estructura independiente y la envolvente liviana y transparente, pasando de la figuración a la abstracción, en donde la relación entre la honestidad de la estructura y el cerramiento y la expresión artística y enmascaramiento alcanzaban un punto de gran sofisticación y equilibrio estético, Banham (1975) rápidamente le relama que esa supuesta honestidad constructiva no era más que una expresión estética y que no incorporaba todo el sistema de instalaciones que se ocultaba en todas partes del edificio y no formaba parte de la expresión y la composición.

LA MEDIDA, EL MÓDULO Y LA RETÍCULA. CONSTRUCCIÓN MATERIAL. CONSTRUCCIÓN VISUAL

Regidos por una matemática primaria. Hay medidas. Para construir bien, para repartir bien los esfuerzos, para lograr la solidez y la utilidad de la obra, las medidas condicionan todo. (Le Corbusier, 1923:53)

Le Corbusier (1923) inicia el texto con los trazados reguladores en *Vers Une Architecture*, donde plantea que los ritmos son determinados por las distancias de respectivas de los objetos y que son una construcción visual. Poco después relaciona la medida con la forma en que construimos nuestro mundo ligado a las leyes de la naturaleza, sometiéndose a ellas. Las leyes de la gravedad, de la estática, de la dinámica, se imponen por la reducción al absurdo, dice, sostener o derrumbarse.

Estas dos variables, la medida como construcción material y la medida como construcción visual se articulan con el concepto de retícula.

Krauss (1985) señala que la retícula es una estructura que aparece a principios del siglo XX y rápidamente

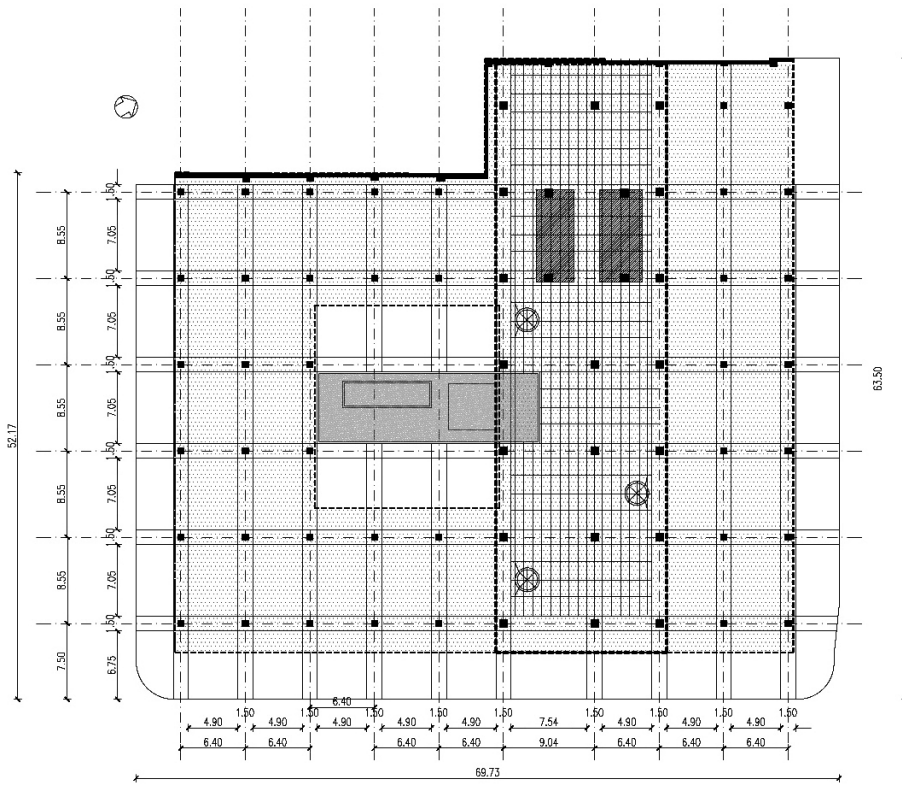


FIGURA 04 | Lever House, Skidmore, Owings & Merrill, New York, NY 1952. Redibujo de retícula planta por Ignacio Montaldo

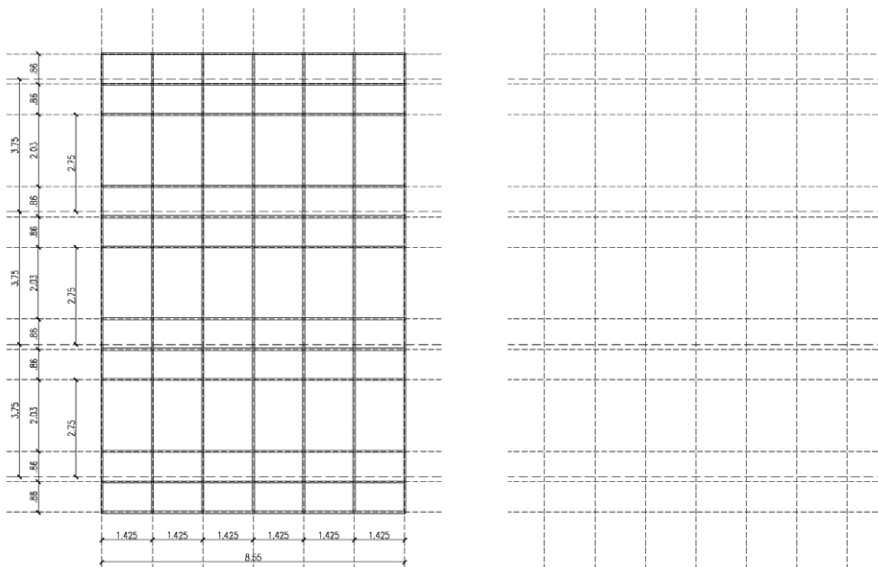


FIGURA 05 | Lever House, Skidmore, Owings & Merrill, New York, NY 1952. Redibujo de retícula de *curtain wall* por Ignacio Montaldo.

2. El concepto de sostén estático y sostén estético está desarrollado por el profesor Manuel Ignacio Net y publicado en el libro *Arquitectura y Naturaleza*.

te se convierte en emblema de los anhelos modernos de las artes visuales. La retícula es planteada como la voluntad de silencio del arte moderno frente a la narración y el discurso.

Allanada, geometrizada y ordenada, la retícula es antinatural, antimimética y antirreal. Es la imagen del arte cuando este vuelve la espada a la naturaleza. En la monotonía de sus coordenadas, la retícula sirve para eliminar la multiplicidad de dimensiones de lo real. (Krauss, 1985)

Si la retícula es una determinación estética, es una forma de orden que se impone sobre las diferencias de los objetos materiales a través de la matemática y de la abstracción, el edificio Lever House es un modelo canónico del tipo.

En planta, en el sentido norte-sur, la retícula se conforma a partir de un módulo de 6,40 m (21') que conforma el eje de la estructura y el diseño del piso. Solo se altera en el sector de la torre, que se resuelve con dos intercolumnios, uno de 6,40 m y el otro de 9,04 m (9'3") para permitir el armado de planta en doble crujía y absorber el mismo ancho útil de 6,40 más la circulación. En el sentido este-oeste la planta se organiza con una retícula de 8,55 m (28'1").

Las columnas tienen en planta baja una dimensión de 60 x 60 cm, y en el sector de la torre 80 x 80 cm, dimensiones a filo terminado, que incluyen la protección ignífuga y el revestimiento de acero inoxidable. Esta retícula de organización de la estructura y del espacio no es solamente auxiliar para el trabajo del arquitecto, para generar el orden, sino que se convierte en elemento físico, se dibuja en el solado de piedra, en la planta baja y arma bandas de aproximadamente 150 cm de ancho que corren en las dos direcciones, absorben la llegada al suelo de las columnas y ponen de manifiesto el artificio. Las medidas conservan un orden que es estético, compositivo, pero también material, es la luz estructural acomodada para una solución eficiente y económica del problema. Podemos pensar que cada elemento está dimensionado en su doble condición de medida material que produce el sostén estático y en su dimensión visual que produce el sostén estético de la obra.² (Fig. 4)

El muro cortina es un entramado conformado por los *mullions* y los travesaños. En este caso ambos traspasan el vidrio con la misma profundidad de un par de centímetros, lo que produce una retícula que tiene el mismo valor en la composición tanto en vertical como en horizontal.

El módulo de eje de columna de 8,55 m se divide en 6 paños de 1,425 m (4'8"), lo que permite la coordinación modular entre estructura y montantes. En elevación, la medida entre piso terminado y piso terminado es de 3,75 m; y entre piso y cielorraso, 2,75 m. El entramado expresa la línea de antepecho, la de cielorraso y la de losa, con las medidas a eje de 2,03 m + 0,86 m + 0,86 m. (Fig. 5)

EL COLOR

«Volumes lives by the effect of shadow». (Le Corbusier, 1923)

El primer uso del color que tal vez podemos definir en la Lever House es la sombra. Es un manejo del color que se produce por la ubicación de los diferentes filos de los cerramientos. Así, el proyecto busca exacerbar las sombras que van a resaltar la ingravidad de los volúmenes principales.

Loos (1993:154) definió el principio del revestimiento a partir de una ley que dice que la posibilidad de que el material revestido se confunda con el revestimiento debe ser excluida en cualquier caso (la madera puede pintarse con cualquier otro color menos con uno: el color madera).

La policromía de la Lever House es de un cuidado preciso, en donde se resaltan las virtudes de los colores y las texturas de los materiales naturales, el pavimento pétreo en la planta baja, el color natural de las piedras del proyecto de las esculturas de Noguchi, el acero pulido del revestimiento de las columnas, que no buscan expresar o representar el acero de los perfiles que están revistiendo sino que hacerlas desaparecer en los reflejos brillantes del metal pulido.

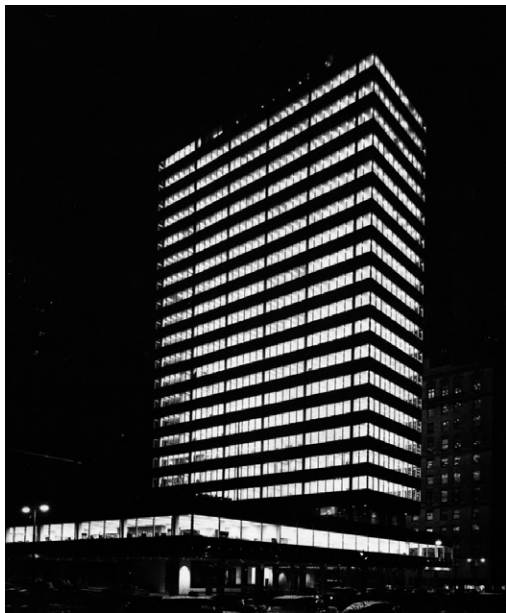


FIGURA 06 | Vista Nocturna. Fotografía Erza Stoller.

En el proyecto Lever el color está usado en el vidrio. Por un lado, el *spandrel glass* de color verde que recubre los paños entre losa y antepecho y losa y cielorraso, escondiendo las instalaciones y generando el reflejo en el exterior. El *spandrel glass* es un vidrio con un recubrimiento opaco en el lado protegido, se utiliza en muros cortina para ocultar los elementos estructurales e instalaciones que de otro modo serían visibles entre los pisos.

Rosana Rubio (2015), en su estudio sobre el vidrio, afirma que el primer vidrio tintado empleado en el siglo XX por sus prestaciones técnicas fue producido en los Estados Unidos en los años 30 y era de color verde pálido. El objetivo de ese vidrio, que surgió primero para la industria automotriz, era el de mejorar su funcionamiento térmico. Ese vidrio verde se producía por la incorporación de óxido de hierro en cantidades controladas que tiene propiedades de absorción de los fotones en el espectro infrarrojo cercano, menciona Rubio, quien también indica que el primer edificio en usar ese vidrio fue Lever House.

FICHA TÉCNICA

Dirección: 390 Park Avenue, New York, NY 10022.

Estudio de arquitectura: Skidmore, Owings & Merrill.

Socios a cargo: William S. Brown, coordinación; Gordon Bunshaft, diseño.

Contratista general: George A. Fuller Co.

Ingeniería mecánica: Jaros, Baum & Bolles.

Ingenieros estructurales: Weiskopf & Pickworth.

Diseño Interior: Raymond Loewy Associates.

Medidas del terreno: Sobre Park Avenue: 60,96 m; Sobre 53th: 47,24 m y sobre 54th: 58,52 m.

Medidas de la placa en torre: 54,86 m x 15,24 m.

Superficie del terreno: 3200 m² / 34,830 ft².

Superficie total construida: 26 900 m² / 289 584 ft².

Superficie útil de oficinas: 12 170 m² / 131 000 ft².

Ningún escritorio está a más de 7,50 m de la fachada vidriada.

Altura de piso a piso: 3,76 m (12' 4").

Fecha: 1950–1952.

PREMIOS

1982 Landmark Designation. Landmarks Preservation Commission.

1980 National 25–Year Award. American Institute of Architects (AIA).

1958 National Plant America Award. American Association of Nurserymen.

1954 Best Building Award. Fifth Avenue Association.

1952 Gold Medal. Architectural League of New York.

1952 First Honor Award. American Institute of Architects (AIA).

1952 Office of the Year Award. Administrative Management Magazine.

1951 Oscar Dooley Award. University of Miami.

Finalmente, la envolvente de cristal no era transparente sino que iba a funcionar más bien como un sólido que, con su color verdoso, desde el exterior iba a ser puro reflejo. El tema de la construcción del reflejo lo elaboró muy bien Josep Quetglass en su libro *El horror cristalizado*, sobre la obra de Mies.

La transparencia va a aparecer en la noche, cuando otra forma de color va a definirse por la temperatura de la iluminación artificial que teñirá de un color amarillento el interior y desaparecerá el volumen para predominar el contraste entre bandas horizontales oscuras y bandas iluminadas. Un color que no va a ser el del pigmento que devuelve el reflejo de la luz natural del sol sino el color resultante de la luz artificial producida por el hombre y la máquina. (Fig. 6) ■



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁBALOS, I.; HERREROS, J.** (1990). *Le Corbusier, Rascacielos*. Ayuntamiento de Madrid.
- (1999). *Técnica y Arquitectura en la ciudad contemporánea. 1950–2000*. Nerea.
- (2003). *Tower and Office. From Modernist Theory to Contemporary Practice*. The MIT Press.
- ADAMS, N.** (2019). *Gordon Bunshaft and SOM: Building Corporate Modernism*. Yale University Press.
- BANHAM, R.** (1975). *La arquitectura del entorno bien climatizado*. Infinito.
- DANZ, E.; MENGES, A.; DREXLER, A.** (1974). *La Arquitectura de Skidmore, Owings & Merrill, 1950–1973*. GG
- DE MIGUEL GARCÍA, S.** (2016). *Rascacielos, donde se rompen las nubes*. Librería Técnica CP67.
- EVANS, R.** (1997). *Las simetrías paradójicas de Mies van der Rohe*. Traducción de Tadeo Lima. Architectural Association.
- FANELLI, G.; GARGIANI, R.** (1999). *El principio del revestimiento. El origen textil de la pared y el principio del revestimiento*. Akal Arquitectura.
- FRAMPTON, K.** (1990). Llamado al orden. En defensa de la tectónica. *Arch. Design*, 60(3–4).
- (1999). *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Akal Arquitectura.
- FRAMPTON, K.; FUTAGAWA, Y.** (1983). *Modern Architecture 1851–1945*. Rizzoli International Publications.
- GIEDION, S.** (1958). *Arquitectura y comunidad*. Nueva Visión.
- GREENBERG, C.** (2006). *La pintura moderna y otros ensayos*. Siruela.
- HITCHCOCK, H.–R.; DREXLER, A.** (1957). *La Arquitectura Moderna en los Estados Unidos*. Víctor Lerú. <https://gd2tech2014.files.wordpress.com/2014/10/lever-house-report.pdf>
- KRAUSS, R.** (1985). *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Alianza Forma.
- LE CORBUSIER** (1923). *Hacia una arquitectura*. Poseidón.
- LONSWAY, B.; JOELSON, A.; LOUI, M.; WILLIAMS, D.** (s.f.). *Lever House. Technical Report*. Columbia.edu. <http://www.columbia.edu/cu/gsap/BT/LEVER/report.html>
- LOOS, A.** (1993). El principio del revestimiento. *Escritos I, 1897/1909*. El croquis.
- MUMFORD, L.** (1956). *From the Ground Up. Observations on Contemporary Architecture, Housing, Highway Building, and Civic Design*. Harvest Books.
- NET. M.I.** (2008). *Arquitectura, Naturaleza y Diseño*. Ed. Nobuko.
- PARICIO, I.** (1995a). *La construcción de la Arquitectura II, los elementos*. Institut tecnología Construccio.
- (1995b). *La construcción de la Arquitectura III, la Composición*. Institut tecnología Construccio.
- (2004). *La construcción de la Arquitectura I, las técnicas*. 4ta. ed. Institut tecnología Construccio.
- QUETGLAS, J.** (2001). *El horror cristalizado: Imágenes del pabellón de Alemania de Mies van der Rohe*. ED Actar.
- RIGOTTI, A.M.** (*Dir.*) (2009, abril). Carl Bötticher y la ciencia de la tectónica. En Módulo IV. Teorizaciones sobre Espacio, Estructura y Envoltante en las primeras formulaciones teóricas de la arquitectura moderna. *Cuaderno del Laboratorio de Historia Urbana*, (4). Proyecto ANPCyT: PICT N° 33975/2005. SCYT UNR PIP 19 A094. Laboratorio de Historia Urbana Centro Universitario de Investigaciones Urbanas y Regionales Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario.
- ROWE, C.** (1999). La arquitectura de Chicago. En *Manierismo y Arquitectura Moderna y otros ensayos*. GG
- RUBIO, R.** (2015). *El vidrio y sus máscaras. El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral.
- RUEGG, A.** (2005). *Le Corbusier. Polychromie architecturale*. Birkhauser Verlag AG.
- SCHMARSOW, A.** (1994). *Essence of Architectural Creation*. In *Empathy, Form, & Space*. Malgrave & Ikonomou. 1893.
- SULLIVAN, L.H.** (1896, march). The tall office building artistically considered. *Lippincott's Magazine*, 57.