



ARQ

ISSN: 0716-0852

revista.arq@gmail.com

Pontificia Universidad Católica de Chile
Chile

Pinchart, Pilar

El rascacielos horizontal: la referencia como breve genealogía en Steven Holl

ARQ, núm. 95, abril, 2017, pp. 106-117

Pontificia Universidad Católica de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37550590013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EL RASCACIELOS HORIZONTAL: la referencia como breve genealogía en Steven Holl

FIG 1 El Lissitzky,
«Wolkenbügel». 1924-
1925. Fuente / Source:
Burgos, F.; Garrido, G. *El
Lissitzky Wolkenbügel 1924-
1925*. Madrid, 2005.



Palabras clave

Constructivismo
El Lissitzky
Arte conceptual
LeWitt
Influencias

La utilización explícita de referencias en la obra de Steven Holl permite revisar su proceso de proyecto, intereses e influencias. Al conectarlas con la imaginaria propia de la disciplina, este texto explora esas referencias internas y externas a la arquitectura para explicar cómo ellas definen, en el trabajo de Holl, la concepción de la forma y del programa como un cuerpo más complejo que los requerimientos específicos del uso o la función.

La palabra ‘apropiación’ – hacer que algo sea propio – tiene directa relación con el principio de propiedad. El término legal *homestead principle* (que traducido al castellano sería algo así como ‘apropiación original’¹) describe en idioma inglés cómo la colonización permite la transformación de algo bajo el supuesto de que dicho bien ha sido abandonado por su anterior propietario.

Entendiendo la referencia en arquitectura como un proceso que nace desde una idea que queda en el imaginario de la arquitectura (sin necesariamente construirse) hasta que un arquitecto distinto del autor original se encuentra con ella, la analiza y la reformula absorbiendo el salto temporal hasta reconvertirla, el proceso de proyecto de Steven Holl puede servir como ejemplo de esta noción. En este caso, más allá del uso de una referencia, existe una apropiación casi obsesiva de conceptos que han quedado congelados y que son recogidos y transformados con un método intelectual cercano al aprendizaje clásico en pintura². Seis de sus obras que remiten a un único concepto – el del rascacielos horizontal – permiten evidenciar cómo una idea se convierte en tipo y cómo ella se alimenta de múltiples referencias.

La interpretación horizontal del rascacielos

La decisión de ‘horizontalizar’ un rascacielos, es decir, negar su condición vertical, puede aparecer como una paradoja o un rechazo a la raíz de la tipología como ocurrió en la Unión Soviética³. Lissitzky, por ejemplo, desarrolla por primera vez este concepto en 1925 en el *Volkenbügel*, encontrando una réplica inmediata en los ‘rascacielos horizontales’ de Frederick Kiesler y, con él, una amplia repercusión en las vanguardias europeas del período (FIG. 1). Ubicados en ocho cruces viales de Moscú, que al estar orientados hacia el Kremlin actuarían como ‘puertas de la ciudad’, Lissitzky buscaba levantar un sistema de estructuras cuya huella en el suelo fuera mínima. Más que entenderlas como una estructura horizontal, dejó explícito que su propuesta era «un nuevo tipo de edificio susceptible de ser considerado como una forma de rascacielos» (Quintana de Uña, 2006:282).

El *Volkenbügel*, a su vez, encuentra un antecedente en la postal anónima «La Plaza Roja de Moscú con rascacielos» (FIG. 2), de 1914⁴, en la que los rascacielos utópicos que constituirían la Plaza Roja del futuro se



FIG 2 N/A. «Plaza Roja de Moscú con rascacielos» / "Moscow's Red Square with Skyscrapers," c.1914.

Fuente / Source: Cooke, C. *Russian Avant-Garde; Theories of Art, Architecture and the City*. Londres, 1995.



FIG 3 Piero Portaluppi, «Hellytown», 1926.

entrelazarían mediante sistemas aéreos de transporte que colgarían desde un riel superior. Esta postal⁵ es revolucionaria en todo orden de cosas: evidencia los potenciales técnicos de la estructura de acero, anticipa el muro cortina y los principios de liberación del suelo que años más tarde propondrá Le Corbusier, así como también la concepción de espacios y edificios completamente tridimensionales que se alejan radicalmente de la extrusión simple de la planta o la superposición de losas horizontales.

Casi simultáneamente, en Milán en 1926, Piero Portaluppi desarrolló una imagen visionaria de un conjunto de altos edificios conectados aéreamente llamado Hellytown (FIG. 3) que radicalizaba la propuesta para el Wolkenbügel de Lissitzky.

I. 1925/2009: El rascacielos horizontal como estrategia colonizadora

En 2009 Steven Holl completó el Vanke Center en Shenzhen, China (FIG. 4). Definido por su autor como 'rascacielos horizontal', el edificio se resuelve mediante una sucesión de ocho Wolkenbügel – remitiendo de forma directa al proyecto de Lissitzky – que conforman patios abiertos que orientan las vistas.

El proyecto de Lissitzky consistía en un edificio de oficinas elevado más de sesenta metros sobre el suelo, planteado como una variante horizontal del rascacielos norteamericano. Estaba compuesto por una pieza horizontal con forma de 'H':

...de tres plantas de oficinas que se soportaba mediante un conjunto de dobles vigas de acero inoxidable que fabricaría Krupps, de las que sobresalían en voladizo los forjados. Estas grandes vigas de cien metros de longitud se apoyaban sobre tres torres cristalinas que alojaban un complicado sistema de escaleras dobles y los paquetes de ascensores (...) Se trata de una gran estructura con la

que se inventaba un nuevo tipo de edificio. Es por lo tanto, un nuevo prototipo, un invento tipológico más que una construcción cerrada, acabada y definitiva (Burgos y Garrido, 2005:21-22).

El Vanke Center es un edificio híbrido cuyas dimensiones son similares a las del Empire State. Su programa incluye departamentos, un hotel, oficinas para la sede de Vanke Co. Ltd., un centro de conferencias, *spa* y estacionamientos ubicados bajo una explanada verde (un paisaje tropical con terraplenes que contienen restaurantes y un auditorio de 500 asientos). Cada módulo que compone el edificio se soporta sobre una estilizada base translúcida que absorbe las diferencias de cota y libera las vistas para los edificios colindantes que son más bajos que este nuevo edificio, cuya altura límite es de 35 m. Al respecto, Lebbeus Woods escribe que Holl «es un maestro de la gran escala y los edificios de usos múltiples. Estos proyectos son nuevos tipos de edificación, como proclaman sus metafóricos nombres, en un contraste agudo y desafiante a las tipologías habituales» (Woods, 2011). A su vez, Holl define este proyecto como «una propuesta diferente, ya que resguarda al sitio en un paisaje tropical abierto y público. Este proyecto no sería inteligente en climas fríos. El calor, la humedad y el ángulo del sol subtropical mantienen el verde del paisaje público debajo del híbrido flotante que contiene las funciones en el aire. Cuando entras en este sitio casi se puede olvidar que estás en un edificio suspendido sobre el suelo» (Holl, 2016), explicitando así que la razón para la separación del suelo radica en el clima.

Entre el jamás ejecutado Wolkenbügel de Moscú y el Vanke Center en China hay una diferencia de 84 años. El contexto político convierte a ambos proyectos en una declaración respecto del rascacielos horizontal como tipología de colonización.

II. 1926/2009: El rascacielos horizontal como superestructura suspendida

En 2009 se completa Linked Hybrid de Steven Holl (FIG. 5), un complejo residencial y de usos mixtos de gran escala realizado en Pekín que remite de forma casi directa al proyecto de Piero Portaluppi.

A comienzos de siglo xx, la interpretación horizontal del rascacielos se dirigía a la liberación del espacio inferior y del suelo urbano y, por ende, se encontraba condicionada por el sistema estructural que permitiera su realización. Lissitzky se enfocó en edificios-puente (que encontraron un amplio desarrollo en la década de 1920), dando origen a formas de mayor complejidad que demostraron que, por razones estructurales y funcionales, la realización del rascacielos horizontal era indisoluble de su homólogo vertical. Una de las propuestas más sorprendentes del período viene, sin embargo, de la mano de un arquitecto poco conocido en ese entonces.

En Hellytown, Piero Portaluppi crea una superestructura elevada que se libera del suelo para

FIGS 4A-4B Steven Holl, «Vanke Center». Pekín, 2009 © Steven Holl Architects





5A

FIG 5A Stephen Holl.
"Linked Hybrids", Pekín,
China, 2009. © Shu He

FIG 5B Stephen Holl.
«Linked Hybrids»,
maqueta / model. Pekín,
China, 2009. © Steven
Holl Architects



5B

evitar implantar un rascacielos en barrios o contextos históricos horizontales. La imagen expresa claramente esta voluntad al representar el perfil de la ciudad como una masa borrosa que sirve de soporte a una ciudad que se desarrolla en altura, configurando una malla de cuerpos en voladizo que definen vacíos tridimensionales. Las razones para su superestructura elevada no son los problemas tectónicos de los constructivistas, sino la conservación de los barrios y la escala urbana existente. Esta propuesta se puede interpretar también como la mantención de un orden previo al que se suma una ciudad superior, un mundo moderno que posee una condición (moral) positiva y optimista identificada con el uso del rascacielos.

La visión de Portaluppi incorpora la infraestructura al edificio. Una visión que se expandirá entre los

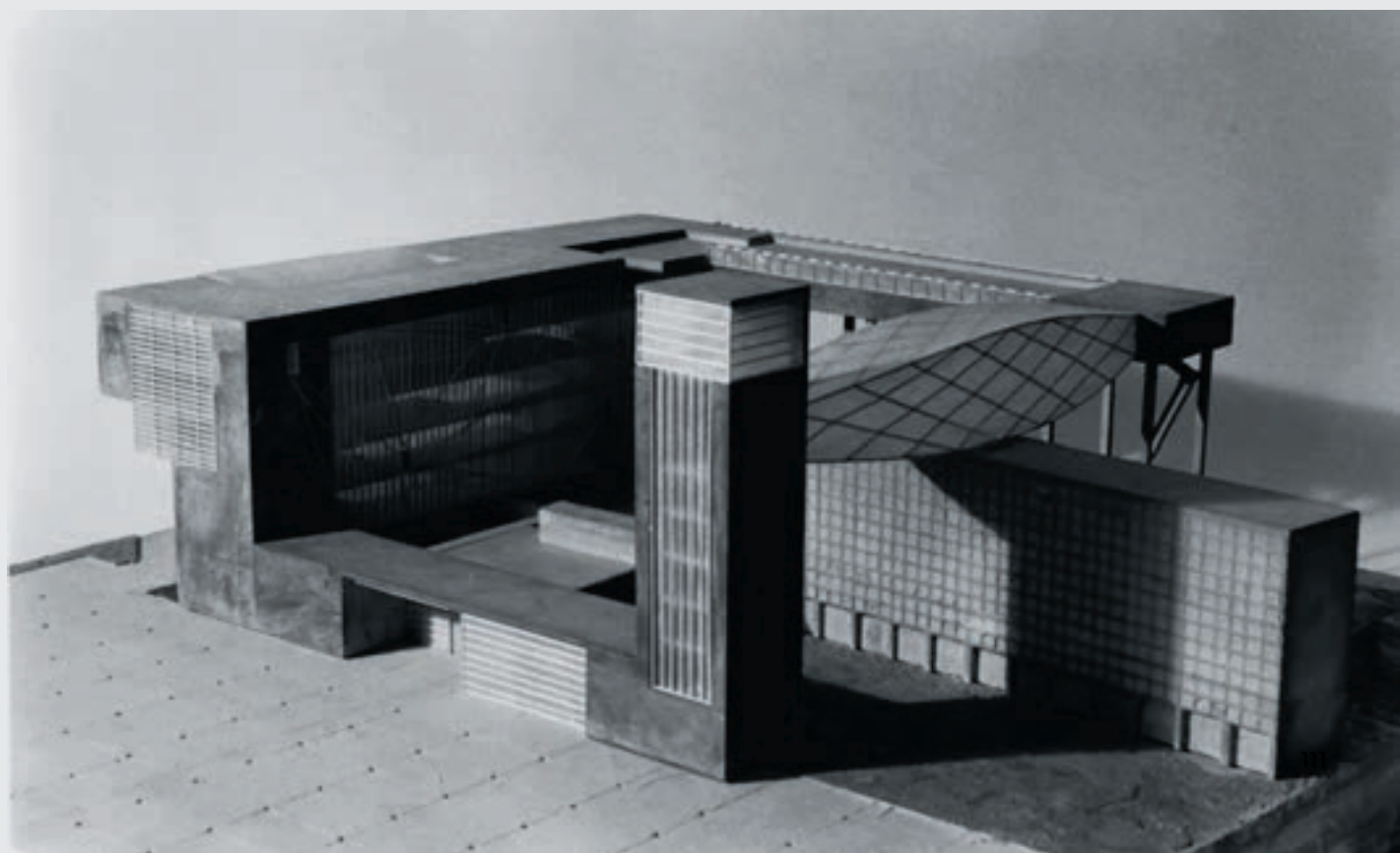
arquitectos europeos que propondrán edificios-puente en distintos proyectos visionarios. La experimentación sobre el rascacielos y la ciudad se desarrolla en abstracto a partir de una conciencia metropolitana donde «los problemas del crecimiento urbano tenían ahora implicaciones continentales», dando pie a «un desacuerdo entre las posibilidades de acción y los deseos de innovación» (Quintana de Uña, 2006:67), un escenario que no se diferencia demasiado del actual.

El Linked Hybrid es una superestructura de 220.000 m². La propuesta de Holl convierte una manzana cerrada en un conjunto semiabierto mediante una operación descrita como 'esponjamiento': una sucesión de torres que encierran un patio y que se conectan mediante puentes en altura que permiten su lectura como edificio único, generando una nueva cota de usos públicos en altura.

Tal como en el caso anterior, es un edificio de ocho núcleos unidos por ocho puentes situados entre los pisos 12 y 18. Ubicado en una antigua zona industrial reconvertida en área residencial, descarta el supuesto de Portaluppi de preservación del tejido urbano como condicionante de su forma; sin embargo, Holl alude a principios de homologación y armonía con el contexto como condición para un urbanismo amigable.

La unidad acoge 644 departamentos y una gran cantidad de programas de servicios que incluyen instalaciones comerciales y recreativas abiertas al público, áreas verdes, cine, guardería infantil, colegio, estacionamientos y un hotel. El arquitecto describe el complejo como la creación de un nuevo modelo de

FIG 6 Steven Holl. «Amerika-Gedenkbibliothek». Berlin, Germany, 1988. © Steven Holl Architects



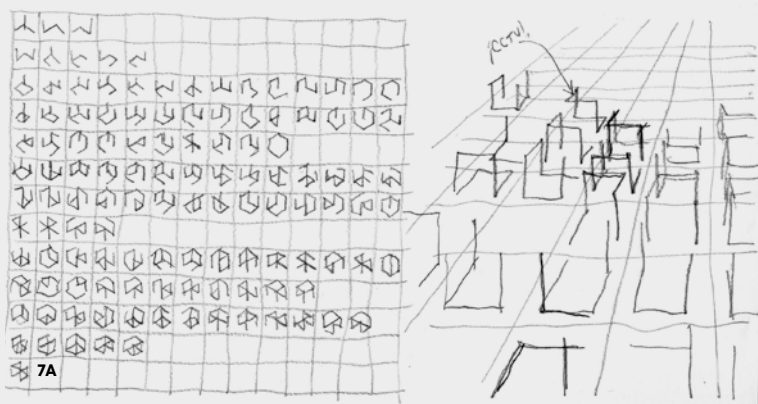


FIG 7A Sol Lewitt.
«Variaciones de cubos
abiertos incompletos»,
1974. Croquis y detalle del
montaje, Pilar Pinchart

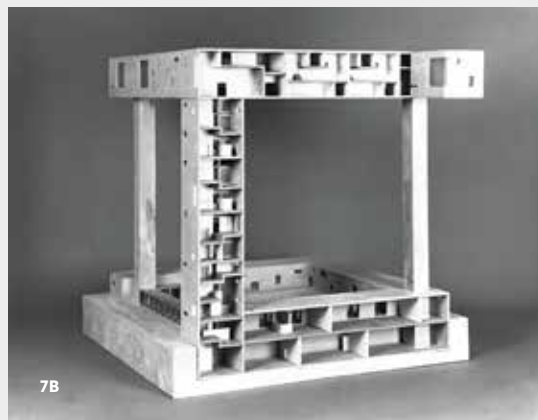


FIG 7B Steven Holl.
«Spatial Retaining Bars».
Phoenix, EE.UU., 1989
© Steven Holl Architects

espacio urbano, abierto y tridimensional en el que todos los cuerpos que lo componen se funden en uno solo, haciendo que se vea como ocho cuerpos interconectados o como un único cuerpo perforado.

El complejo se estructura mediante un exoesqueleto – una fachada portante – permitiendo plantas libres. Su realización comprueba los supuestos de comienzos de siglo XX: el rascacielos horizontal termina por llevar el modelo vertical un paso más allá, al punto en que la tecnología para edificarlos es incluso más compleja que la requerida por la tipología original.

III. 1977/1988/1989/2013: El rascacielos horizontal como un cubo incompleto

En la Unión Soviética el arte conceptual se desarrolló por medio de la ilustración que – siguiendo a rajatabla la imposición del ‘realismo socialista’ durante la era Stalin – produjo un arte irreverente y esencialmente irónico (Groys et al., 2009). En Estados Unidos, por su parte, se exploraron las dimensiones del territorio y el espacio físico (1:1), subvirtiendo las escalas del arte y de la arquitectura.

En 1974 el artista norteamericano Sol LeWitt presentó sus «Incomplete Open Cubes», una sofisticada elaboración que explora el límite físico de una forma. Cada ‘cubo’ es una estructura tridimensional que pierde entre uno y nueve de sus lados. Su repetición y alteración produce 122 variaciones posibles de un concepto. Se trata de una concepción aritmética llevada a una lógica extrema.

Esta obra, contemporánea a los primeros proyectos de Holl, puede considerarse fundacional en la aproximación del arquitecto a la exploración de la variación horizontal del rascacielos. Supone tanto una revolución formal como una herramienta de razonamiento lógico aplicable al proyecto de arquitectura, además de representar una revolución artística en la década de los setenta.

Pero a su vez, LeWitt remite a la «Tercera serie de construcciones espaciales» realizada por el artista ruso Alexander Rodchenko entre 1920 y 1921. Alrededor de 25 formas equivalentes realizadas para mostrar «la gran

variedad de estructuras que podían generarse a partir de elementos simples siguiendo unas reglas sencillas de construcción» (Lynch, 2005:62) y cuyo objetivo era, según el propio Rodchenko, «demostrar la utilidad de las formas propuestas y la lógica determinista de sus propiedades combinatorias al igual que la universalidad del principio de las formas equivalentes, que podría ser aplicado a una gran variedad de construcciones de diferentes sistemas, tipos y funciones» (Rodchenko, 2002:103).

Siguiendo la genealogía desde LeWitt a Rodchenko, era inevitable que los «Incomplete Open Cubes» condujeran a Holl hasta Lissitzky⁶ y, como veremos, a una radical sofisticación a partir de la forma. Esto nos permite revisar no sólo la adopción de una referencia, sino también la evolución en la variación de una forma.

El diseño de 1988 para la Amerika-Gedenkbibliothek en Berlín (FIG. 6) buscaba organizar una biblioteca de acceso abierto sobre la base de un circuito continuo que rodeara al edificio como una especie de circulación pública que dejara visible y diera acceso a toda la colección. Las estanterías eran muebles y sistemas de organización interior donde el concepto de 'cubo incompleto' comenzaba a enunciarse en el ordenamiento total del edificio y en la voluntad de experimentación espacial. La planta y disposición del conjunto buscaban definir un suelo de uso público que contuviera una torre absorbida en un set de cuerpos adicionales. Los temas que definirán la investigación de Holl comienzan a enunciarse.

Este trabajo sobre la referencia realizado por Holl, en relación a la mencionada obra de Sol LeWitt, aparece con claridad en el proyecto de 1989 Spatial Retaining Bars [Muros de contención espaciales], ubicado en Phoenix, Arizona (FIG. 7). Holl explica el proyecto como «...lofts en altura, para vivir y trabajar, que miran hacia el desierto virgen bajo el concepto de 'barras de contención', buscando detener la expansión suburbana y preservar el paisaje natural. Un ejercicio de paisaje *site specific*» (Holl, 2016).

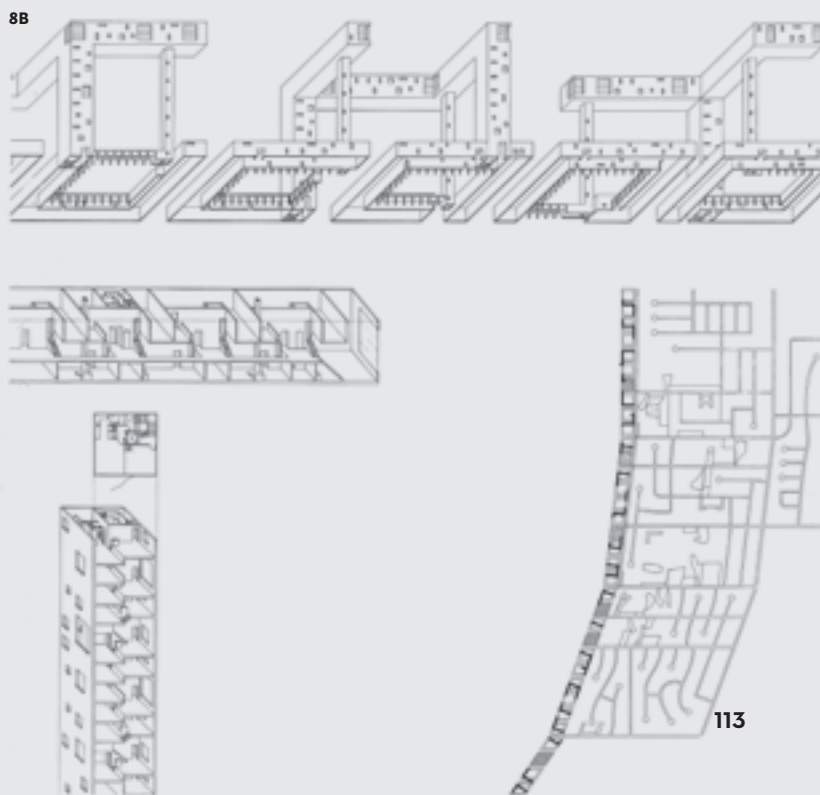
Los 'Muros de contención espaciales' debían convertirse en una sucesión edificada de las variaciones sobre el cubo incompleto de LeWitt, conformando una serie de encuadres espaciales en el desierto de Arizona. Una variación sobre la idea de límite de la ciudad que, al situarse en la periferia de Phoenix (FIG. 8), debían albergar un uso residencial, mixto e híbrido, cuya sección enmarcaría las vistas de las montañas y el desierto que rodean la ciudad, extremando así la tipología del rascacielos y retornando a exploraciones que son simultáneamente horizontales y verticales.

Este cinturón geográfico lo acerca aún más a la idea original del Wolkenbügel de Lissitzky, aquellos ocho edificios aéreos que señalarían los límites urbanos de la expansión de Moscú⁷, situados en nodos visibles entre ellos.

El proyecto de Holl introdujo un nuevo recurso espacial para la ordenación de la ciudad, que se suma a la genealogía del descubrimiento: a los elementos urbanos convencionales se añade el volumen vacío elevado



FIG 8A-8B Steven Holl.
«Spatial Retaining Bars».
Phoenix, EE.UU., 1989
© Steven Holl Architects





FIGS 9A-9B Steven Holl.
«Museo de Arte Sifang».
Nanjin, China. 2012
© Steven Holl Architects.



de Portaluppi. Sin embargo, lo que convierte a este proyecto en algo completamente nuevo es su naturaleza serial: una radical diferencia sobre las propuestas originales de Lissitzky y LeWitt, y que forma parte del camino que recorre una idea antes de convertirse en una realidad.

En 2013, Steven Holl completó el Museo de Arte Sifang en Nanjing, China, que hizo realidad, de forma rotunda y sintética, tanto el Wolkenbügel como los «Open Cubes» de Sol LeWitt⁸ en una pieza única y extraordinaria en su relación con el suelo y el paisaje, haciendo patente la obsesión de Holl con aquellas obras (FIG. 9). Sin embargo, al ser liberado del contexto urbano, el museo se convierte en un hito en un paisaje – acercándose a la obra conceptual de LeWitt en su sentido objetual y a la obra de Lissitzky en su evidente semejanza formal – donde el concepto de pabellón elevado soportado sobre una base es aún más radical que en el Vanke Center.

Estos tres proyectos muestran el proceso de síntesis que Holl ha buscado desde sus dos principales referencias – el Wolkenbügel de Lissitzky y los «Incomplete Open Cubes» de LeWitt – de cuya fusión nace un tipo de edificio que remite a ambos conceptos, a la vez que se separa completamente

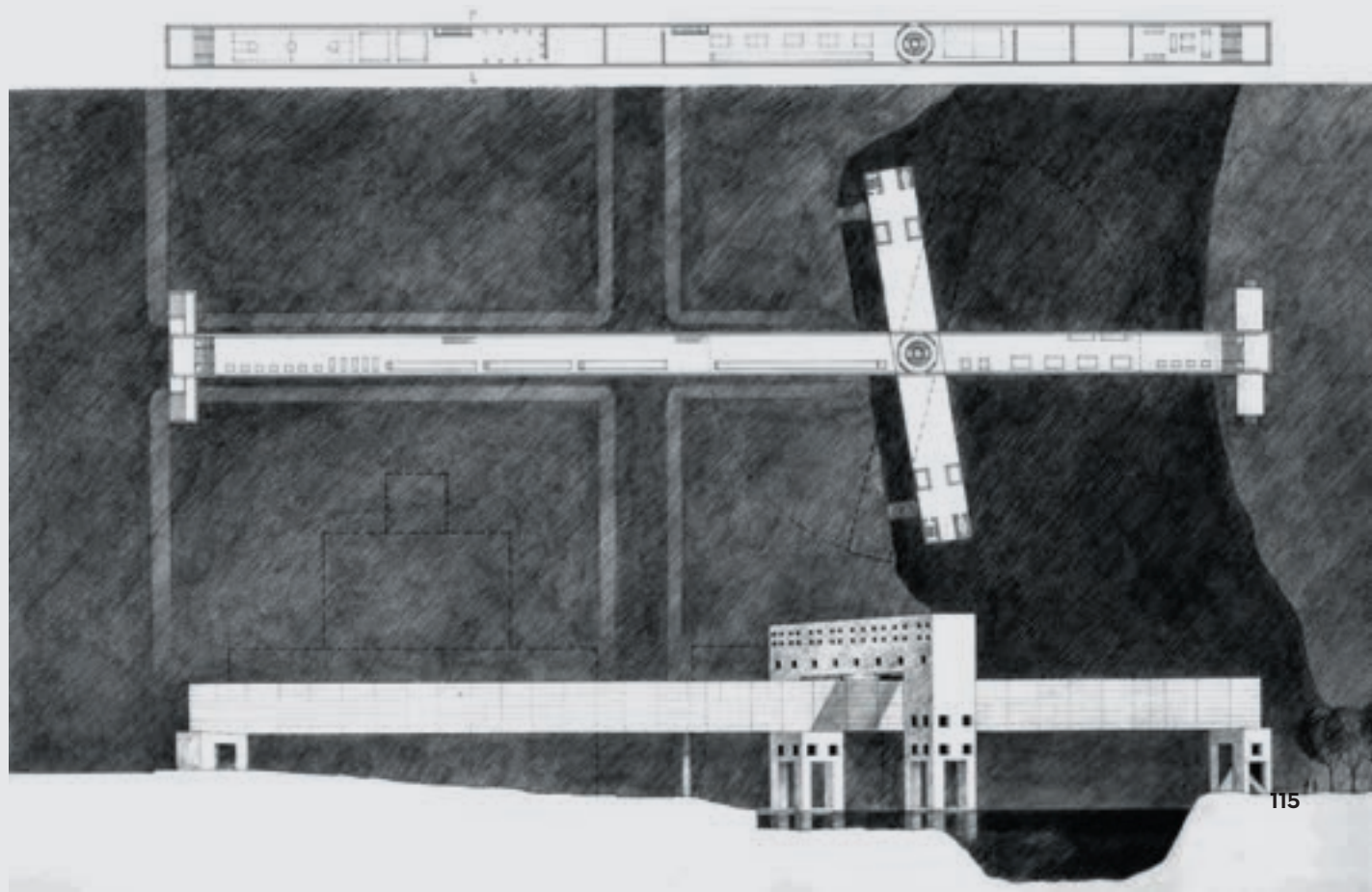
de ellos, generando una compleja (y engañosa) familiaridad originada en la forma.

IV. 1929/1977: El rascacielos horizontal como puente

Los más de 80 años que separan los casos antes presentados permiten una reflexión respecto a los tiempos en que se constituye la innovación en arquitectura y cómo, a través de la genealogía de la referencia, se evidencia la arquitectura como un proceso que conlleva un margen de tiempo significativo desde una concepción teórica a la ejecución física de un proyecto y su potencial consolidación como tipo, sin que ese proceso deba ser necesariamente completado por un único arquitecto.

Con el Gymnasium Bridge sobre el río Harlem (1977), Holl se aproxima por primera vez a la tipología de los edificios-puente o rascacielos horizontales (FIG. 10), y con él inaugura su práctica profesional. El proyecto «condensa actividades de reunión, recreación física y trabajo en una estructura que simultáneamente formó un puente entre la comunidad del Bronx y el parque en la isla de Randall» (Holl, 2016). Es evidente su deuda constructivista – alcanzando incluso a la gráfica – siendo una revisión compleja del proyecto que Barsch & Vladimirov hicieron en 1929 para la Casa Comunal (FIG. 11), un ‘condensador social’ que ya marcaría el interés de Holl por los programas híbridos y que resumía en su sección los ideales comunistas con la

FIG 10 Steven Holl.
«Gymnasium Bridge»,
Nueva York, EE.UU., 1977
© Steven Holl Architects.



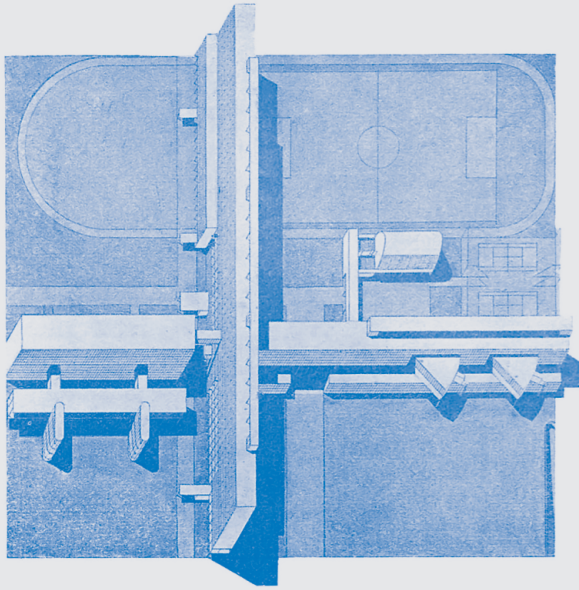


FIG 11 Barsch & Vladimirov. «Communal House», Moscú. 1928-1930

concepción taylorista del trabajo que predominaba en la época⁹.

El Gymnasium Bridge es un edificio híbrido donde «la forma arquitectónica del edificio es una forma de puentes sobre puentes» (Holl, 2016). Así se evidencia el potencial completo de la referencia: desde la comprensión de un programa y su resolución física, hasta su traslación temporal y geográfica.

Epílogo

En esta breve revisión de cuarenta años de ejercicio de Steven Holl, la referencia se convierte en el hilo que permite entender su obra, comprendiendo al 'tiempo' como un material concreto y trayéndonos de vuelta a una pregunta que persiste: ¿cuándo algo en arquitectura es realmente nuevo?

En una entrevista a Álvaro Siza (2013), a raíz de una pregunta acerca de su relación con los referentes y de cuánto 'dura' la influencia de estos en un arquitecto, él, entonces de 80 años, respondía: «¿Cuándo se acaba? Nunca. Cuando crecemos empezamos a ver muchas cosas y la influencia ya no es de un único arquitecto. Así que cuando tienes mil influencias en la cabeza ya no es una influencia, es tu mente que absorbió todo eso. Ya no se hace una copia, está dentro de nosotros». **ARQ**

Pilar Pinchart

pilar.pinchart@utem.cl

Arquitecta, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1997. Doctorado en Proyectos, ETSA, Madrid. Ha enseñado en el Instituto Europeo di Design de Madrid (UPSAM) y en la Universidad Pontificia de Salamanca, en el campus de Madrid (UPSAM). Arquitecta y curadora del Pabellón Chileno en la Bienal de Arquitectura de Venecia en 2012. Actualmente es académica en la Escuela de Arquitectura de la UTEM en Santiago, Chile.

Notas / Notes

- 1 «*Homestead principle*» en inglés. Es un principio de legitimidad de la colonización informal (equivalente a la 'toma') originado en el principio de escasez de los recursos y principalmente del suelo.
- 2 Hasta avanzado el siglo XX, la pintura se aprendía mediante «ejercicios de copia». Uno de los casos más relevantes de estos ejercicios y su evolución es el de Goya sobre la obra de Velázquez.
- 3 Durante la época comunista, la palabra 'rascacielos' se convirtió en un tabú en los países soviéticos por considerarse un concepto estadounidense referido directamente al capitalismo norteamericano, utilizándose todo tipo de eufemismos o designaciones.
- 4 Coincidente con una serie de imágenes visionarias similares del período en las que el total de la ciudad superpone distintos niveles de utilización posibles en una metrópolis de gran altura, concibiendo al edificio como un potencial soporte de las infraestructuras de transporte, especialmente centradas en Nueva York.
- 5 Posiblemente derivada de la visión tridimensional más antigua de este tipo y representada en 1902 por Kazarin, quien planteaba un ferrocarril elevado sobre Moscú con destino a la nueva 'estación aérea' frente a la Catedral de San Basilio, también en la Plaza Roja (Smurova, 1991:61).
- 6 A pesar de las coincidencias temporales no se conocen referencias explícitas respecto de que Lissitzky hubiese tenido contacto con las construcciones espaciales de Rodchenko. Las esculturas se mantuvieron y encontraron apiladas en una estantería detrás de su mesa de trabajo. ¿Pudo ser posible que Lissitzky, por entonces profesor de Vkhutemas, las hubiese visto? Rodchenko abandonó esta obra dejándola incompleta y nunca la expuso ni publicó a pesar de fotografiarla desde ángulos bajos, haciendo pensar que la veía como un potencial modelo arquitectónico, y dejando una serie de dibujos y escritos en los que manifestaba que el futuro de la ciudad sería vertical y que la 'fachada superior' de la ciudad sería la más importante, anticipándose a la quinta fachada de Le Corbusier.
- 7 Véase sobre el Plano de Moscú, situación de los ocho Wolkenbügel orientados hacia el Kremlin. Publicado por Asnova en 1926. Fotografía original de Nag Kas & Emil Roth. ETH Zürich (Pinchart, 2013:96).
- 8 Sobre esta relación genealógica entre el Wolkenbügel de Lissitzky y «The Incomplete Open Cubes» de Sol LeWitt, completada con la relación entre esta obra y las Construcciones Espaciales de Rodchenko (1920-1923) y el Gymnasium Bridge de Steven Holl, ver Lynch (2005).
- 9 Ver Taylor (1985), cuya influencia fue determinante en el proceso ideológico de Lenin, quien consideraba que la aplicación de los conceptos de administración de los tiempos del trabajo y de cadena de producción, junto a la tradición cultural rusa, eran capaces de producir una potencia económica basada en los principios bolcheviques.

Bibliografía / Bibliography

- BURGOS, Francisco; GARRIDO, Gines; «Nubes metálicas sobre Moscú». En: AAVV. *El Lissitzky, Wolkenbugel 1924-1925*. Madrid: Editorial Rueda S. L., 2005.
- COOKE, Catherine: *Russian Avant-Garde. Theories of Art, Architecture and the City*. Londres: Academy Editions, 1995.
- GROYS, Boris; FONTAN DEL JUNCO, Manuel; HOLLEIN, Max (Eds.). *La ilustración total, Arte conceptual de Moscú 1960-1990*. Madrid: Hatje Cantz, 2009.
- HOLL, Steven. «Entrevistado por Pilar Pinchart». Diciembre de 2016. Inédita.
- LYNCH, Peter. «Una reconstrucción imaginaria del cielo sobre Moscú». En: AAVV. *El Lissitzky, Wolkenbugel 1924-1925*. Madrid: Editorial Rueda S. L., 2005.
- MUÑOZ, María Teresa. *La desintegración estilística de la arquitectura contemporánea*. Madrid: Editorial Molly, 1998.
- PINCHART, Pilar. «Rascacielos, de Tokio a Babilonia la arquitectura como propaganda», Tesis Doctoral, Director Federico Soriano. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2013.
- QUINTANA DE UÑA, Javier. *Sueño y Frustración, El rascacielos en Europa, 1900-1939*. Madrid: Alianza Editorial, 2006.
- RODCHENKO, Alexander. *Spatial Constructions*. Ostfildern Ruit: Hatje Cantz, Galerie Gmurzynska, 2002.
- SIZA, Álvaro. «Close-up. Alvaro Siza» Entrevista de Pilar Pinchart. Blog *Skfandra*, noviembre 22, 2013. Consultado el 7 de enero de 2017 <<https://skfandra.wordpress.com/2013/11/22/close-up-alvaro-siza/>>
- SMUROVA, Nina. «Urbanistische Phantasien in der künstlerischen Kultur Rußlands Ende des 19., Anfang des 20. Jahrhunderts». En: AAVV, *Avantgarde I, 1900-1923 Russische-Sowjetische Architektur*. Stuttgart: Deutsche Verlag-anstalt, 1991.
- TAYLOR, Frederick. *Principles of scientific management*. Easton, PA.: Hive Pub. Co., 1985.
- WOODS, Lebbeus. «Steven Holl's Horizontal Skyscraper». Blog *Lebbeus Woods*. June 28, 2011. Link: <<https://lebbeuswoods.wordpress.com/2011/06/28/steven-holls-horizontal-skyscraper/>> Accessed January 6, 2017. Versión en castellano disponible en: <<https://skfandra.wordpress.com/2011/07/10/lebbeus-woods-sobre-steven-holl-el-futuro-es-hoy-04/>>