

Arquitectura transparente. El vidrio como (des)materialización de la modernidad

Transparent architecture. Glass as a modernity (de)materialization

SANDRA LOYOLA GUIZAR*

Universidad Iberoamericana
México

*sandra.loyola@ibero.mx

 <https://orcid.org/0000-0001-9719-2632>

Artículo de investigación

Recepción: 16 de Abril de 2020

Aprobación: 25 de Mayo de 2020

Cómo citar este artículo:

Loyola Guizar, S. (2020). Arquitectura transparente. El vidrio como (des)materialización de la modernidad. *Designio. Investigación en diseño gráfico y estudios de la imagen*, 2(1), pp. 62-83. Recuperado a partir de: <http://cipres.sanmateo.edu.co/index.php/designio>

Reconocimiento-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND)

Resumen

La presente investigación reflexiona en torno al vidrio como material paradigmático de la época moderna y como el elemento urbano-arquitectónico que detonó profundos cambios en el diseño. Permitió el desarrollo de un tipo de habitante que transita por construcciones temporales y establece distintas maneras de visibilidad entre los lugares interiores y exteriores, entre los espacios públicos y privados. Las paredes se convirtieron, dentro de la ciudad moderna del capitalismo industrial, en pieles transparentes que permean las fronteras de la privacidad y la publicidad. El recurrente uso del vidrio desconfiguró la intimidad y evidenció los cambios de sensibilidad de toda una época.

Palabras clave: vidrio; arquitectura moderna; privacidad; transparencia.

Abstract

The present research reflects on glass as a modern era paradigmatic material and as the urban-architectural element that triggered profound changes in design. It specified the development of an inhabitant type that transits temporary buildings and establishes different forms of visibility between interior and exterior places, between public and private spaces. Within the modern city of industrial capitalism, transparent skins that permeate the borders of privacy and advertising. The glass appellant misconfigured the intimacy and the evidence of changes in sensitivity of an entire era.

Keywords: glass; modern architecture; privacy; transparency.

De vez en cuando pienso en toda esa historia del cristal... del Crystal Palace y de todos estos proyectos míos... verá, de vez en cuando pienso que solamente a un hombre asustado como yo podía entrarle una manía de ese tipo. En el fondo, no hay nada más... miedo, sólo miedo... ¿Lo entiende?, es la magia del cristal... proteger sin aprisionar... estar en un sitio y poder ver por todas partes, tener un techo y ver el cielo... sentirse dentro y sentirse fuera al mismo tiempo... una argucia, nada más que una argucia... si usted quiere algo pero le tiene miedo, basta con colocar un cristal en medio... entre usted y eso... podrá acercarse muchísimo y sin embargo estará a salvo... No hay nada más... yo encierro trozos del mundo tras un cristal porque ésa es una manera de salvarse... se refugian los deseos allí dentro... resguardados del miedo... una guarida maravillosa y transparente... ¿Entiende usted todo esto?
Tierras de cristal (Baricco, 2005, p. 66).

El vidrio¹ está lejos de ser un material nuevo, su uso se remonta a tiempos prehistóricos; aunque no se utilizaba precisamente como elemento arquitectónico, tal como es la intención pensarlo en este artículo. El vidrio se incorporó a la arquitectura con protagonismo a partir del siglo XIX en paneles de gran escala. Para Sigfried Giedion, el mayor historiador de la arquitectura moderna, fue más bien el hierro el material que innovó la construcción tras la Revolución Industrial: sus posibilidades moleculares transformadas a altas temperaturas detonaron la imaginación de arquitectos e ingenieros hacia nuevas formas que no tenían deuda alguna con el pasado. Así, el hierro fundido (y más adelante el acero) generó vías para resolver distintas exigencias planteadas por las recientes metrópolis, por los medios de comunicación y la pujante industria en expansión.

Es verdad, como dice Giedion (2009), que el hierro permitió el surgimiento de un nuevo espacio, pero fue el vidrio el que lo permitió. Estos grandes espacios no hubieran existido sin este revestimiento ligero que los protegía de la intemperie; fue el vidrio y el hierro la realización de la búsqueda histórica de la arquitectura por adelgazar sus muros hasta hacerlos invisibles. Es el vidrio un material que no sostiene físicamente el armazón constructivo de ninguna estructura, pero sí configura formas de visibilidad o invisibilidad espaciales en la modernidad.

¹En este texto se utilizan los conceptos de vidrio y cristal como sinónimos. Sin embargo, es importante resaltar que existe una diferencia entre ambos materiales que reside principalmente en su composición y formación química. Por un lado, el cristal es un cuerpo sólido cuyas partículas -átomos, moléculas e iones- se forman de manera ordenada y simétrica en una estructura regular de uniones que se repiten. Por otro lado, el vidrio no puede encontrarse en la naturaleza, sino que su origen es sintético. Es un material viscoso y su estructura no presenta regularidad, ni repetición, su estructura consiste en enlaces desordenados.

El vidrio para encuadrar deseos y multitudes

El uso de hierro como elemento estructural hizo posible sostener vanos más amplios y crear espacios abiertos capaces de conglomerar mucha gente. Los techos de vidrio albergarían su tránsito, como es el caso de las estaciones de ferrocarril, los pabellones y los mercados cubiertos. Las nuevas tipologías arquitectónicas (de las recién nacidas metrópolis) tenían en común un uso transitorio y temporal, acorde con los momentos funcionales de la vida económica. Estos fenómenos arquitectónicos posibilitaron los recipientes que contienen y transportan las primeras colectividades humanas en las urbes. Es entonces cuando surge la sensación de percibirnos parte de una masa: "Por primera vez en la historia, con el nacimiento de los grandes almacenes, los consumidores comienzan a sentirse como masa [...] Con ello aumentan extraordinariamente el elemento circense y espectacular del comercio" (Benjamin, 2004, p. 177).

En los pasajes comerciales europeos que se construyeron desde comienzos del siglo XIX, el uso del vidrio estableció las relaciones del comercio en la modernidad. Los escaparates y las vitrinas enmarcan mercancía para exhibirla al alcance de la mirada; inauguró un mundo de ensueño y deseo en el capitalismo. El hecho de que estuvieran al alcance de la mirada a través de un vidrio, recalca también el que no estén al alcance de adquisición para grandes sectores de la población. Es decir, las mercancías que se exponían en las vitrinas no eran realmente para el consumo masivo, pero aparentaban lo opuesto a través de su exhibición, resguardadas en vitrinas.

Los pasajes, según Walter Benjamin (2004), seducían visual y arquitectónicamente a las multitudes. La invención de estos nuevos lugares facilitó la coexistencia de la multitud en espacios semicerrados, con un flujo continuo de transeúntes que deambulan por la ciudad. Pasear por la metrópoli se convirtió, desde entonces, en una manera de curar el aburrimiento mientras se vive y se habita espacios que exhiben mercancía y que visibilizan un entorno de consumo, donde el deseo no se ajusta del todo a lo que se ofrece (Gandler y Oliva, 2013). Así se enaltece el valor de cambio y se menosprecia el valor de uso. Las vitrinas enmarcan, cristalizan y exponen mercancías cuyo sentido reside en su novedad y no únicamente en su adquisición y consumo. Las muchedumbres asisten a mirarlas como actividad recreativa y son esas mismas multitudes las que posan, a su vez, detrás de techos y puertas de cristal que, a su vez, se vuelven grandes vitrinas.

Los techos de vidrio de estos protocentros comerciales parisinos permitían resguardar a las multitudes de la lluvia o la nieve. Estas seductoras calles daban la apariencia de ser un espacio privado que incluso se podía habitar durante la noche, gracias al reciente uso de la iluminación con gas. Con los techos traslucidos y la luminosidad del interior, los pasajes eran como un gran candil donde “realmente, no se trata de hacer más luminoso el espacio interior, sino de difuminar el espacio exterior” (Benjamin, 2004, p. 7). El interior de las tiendas y almacenes se torna poroso, con sus escaparates hacia el pasillo central y, a su vez, el pasaje permea la calle. El creciente uso de la transparencia del vidrio permitió el paso del mundo exterior hacia adentro; las paredes se volvieron flexibles y dejaron de ser elementos de clausura espacial.

El vidrio para proyectar la intimidad

A mediados del siglo XIX el desarrollo de la tecnología óptica del vidrio se centraba principalmente en instrumentos para el tratamiento y la captación de imágenes; en aparatos científicos para el estudio de la luz (como la cámara fotográfica), o para el análisis de aquello de inicio imperceptible a través de microscopios; en medios de comunicación masiva y en la corrección oftalmológica de defectos de la vista humana, mediante los avances en el desarrollo de anteojos.

En la arquitectura moderna el vidrio también se entendió como una tecnología óptica cuando los muros fueron poco a poco disolviéndose en capas transparentes. Así, el mundo exterior se convierte en una imagen traslucida proyectada en las ventanas y aparadores, al tiempo que el interior se refleja en los cristales como un juego de espejos. El vidrio es claro y transparente durante el día; de noche, el brillo y la iluminación artificial proyectan imágenes yuxtapuestas en movimiento. El vidrio es la última frontera arquitectónica entre adentro y afuera. Así, las barreras entre lo público y lo privado, entre la intimidad y la exhibición —e incluso entre lo real y su mera proyección— se volvieron porosas (Deotte, 2013, p. 55).

Estas transformaciones en la configuración de las percepciones visuales y espaciales de la arquitectura se dieron en sintonía con la irrupción de los medios masivos de comunicación en la vida cotidiana, como los periódicos, la publicidad, las revistas, el telégrafo, el teléfono y la radio.

Si la comunicación se trata básicamente de traer el exterior hacia adentro (como cuando se lee un periódico para introducir eventos del mundo a la vida) y sacar el adentro hacia afuera (como al enviar una carta), entonces el vidrio representa inequívocamente el acto de comunicación. (Colomina, 2009, p. 78)

La historia de las ventanas, el juego de reflejos nocturnos y las proyecciones simultáneas de imágenes en movimiento sobre ellas, forman parte de la narrativa de la comunicación visual en la ciudad. Este fenómeno urbano-arquitectónico fue a su vez contemporáneo a la invención de la fotografía, es decir, el acto de posar frente a una cámara que encuadra con ayuda de un lente de cristal, para enfocar la luz del exterior y registrar aquello que tiene en la mira. Esta lógica era análoga, por un lado, al funcionamiento del ojo humano: el cristalino permite enfocar objetos a diferentes distancias, con la córnea como superficie transparente que admite el paso de la luz desde el exterior al interior del ojo. Por otro lado, la cámara también tiene su referente análogo en los escaparates y los pasajes como membranas permeables en el espacio urbano, lugares de exposición frente al cristal, donde el exterior es absorbido por el interior.

Posterior al fenómeno fotográfico surgió otro, la proyección de imágenes en movimiento: el cine. Entonces, siguiendo a Beatriz Colomina (2014):

La vista que ofrece la casa ya no es una exposición directa del exterior, sino que el exterior se enmarca, se lleva al interior y se transforma en un gran cuadro o, para ser más exactos, en un fotograma cinematográfico. (p. 15)

Para Colomina la ventana apaisada de la *Ville Savoye* de Le Corbusier, como ejemplo de uno (1) de sus cinco (5) puntos de la arquitectura moderna², es impensable fuera del cinema, su horizontalidad es herencia de la secuencia de fotogramas. La ventana longitudinal libera los muros exteriores para que los cristales se extiendan a todo lo ancho de la construcción, renovando la relación con el exterior.

Para Le Corbusier "habitar" significa habitar la cámara. Pero la cámara no es un lugar tradicional, es un sistema de clasificación, una especie de archivador. "Habitar" significa emplear este sistema. Sólo después nos "situamos", es decir, colocamos la vista en la casa, tomamos una fotografía, colocamos la vista en el archivador, clasificamos el paisaje. (Colomina, 2001, p. 208)

La ventana es un lente y la construcción es una cámara de foto y de cine; la ventana es el cristalino o la córnea y la casa es el ojo que mira y proyecta hacia adentro la imagen reflejada en movimiento. Tanto los medios de comunicación como la fotografía, el cine y la arquitectura moderna son resultado de la industrialización y la masificación de la vida. De noche en las metrópolis se pueden ver muchas ventanas desplegadas como si fueran pantallas repetidas en edificios y, desde el exterior, el paseante puede convertirse en espectador voyerista de intimidades expuestas.

En cambio, dentro de las viviendas la iluminación artificial refleja los interiores y las ventanas; se vuelven espejos que tragan el exterior y cuando nos buscamos en ellas vemos nuestra imagen sabiendo que desde afuera somos mirados. El habitante de espacios acristalados es como un actor de cine mudo en encuadres de sombras y siluetas que aprende a ignorar la cámara, pero sabe que su intimidad está constantemente proyectada hacia la calle, junto a muchas otras ventanas.

El vidrio para el *sex-appeal* de lo inorgánico

En este sentido, tanto exhibir como exponer se volvieron prioridades en la vida moderna y, por lo tanto, también para el diseño arquitectónico del modernismo. Es precisamente a mediados del siglo XIX que comenzaron a tener lugar las exposiciones universales. En 1851 se inauguró la primera en Londres; en Hyde Park se construyó el Crystal Palace, diseñado por el paisajista Joseph Paxton. En él se utilizó hierro y vidrio, este último usado con anterioridad en los pasajes parisinos, sin embargo, en esta construcción se implementó a una escala monumental. En su producción se aplicaron todos los desarrollos y lógicas tecnológicas de la Revolución Industrial como la estandarización de módulos armables y desmontables de metal; con un esqueleto cubierto de amplios paneles de vidrio; los techos eran tan altos que incluso en el interior albergaban grandes árboles.

En el *Libro de los pasajes* (2004) Benjamin piensa las exposiciones universales como las nuevas catedrales del capitalismo industrial, en consonancia con el desarrollo de la publicidad. Su utilidad consistía en ser:

² Los cinco (5) puntos de la arquitectura moderna, propuestos por Le Corbusier, son la planta libre, la terraza-jardín, los pilotis, la ventana longitudinal y la fachada libre (Le Corbusier, 1998).

[E]scuelas para las masas en donde aprendieron a compenetrarse con el valor de cambio 'verlo todo, no tocar nada' [...] La industria del ocio refina y multiplica los tipos de comportamiento reactivo de las masas. Con ello las prepara para la transformación que opera la publicidad. (Benjamin, 2004, G 16, 7)

En estos foros se presentaban y publicitaban los nuevos productos de la industria mundial bajo el esquema constructivo de los museos. Por otro lado, las exposiciones universales "son lugares de peregrinación al servicio del fetiche de las mercancías. Su nervio vital es el fetichismo que está sometido al *sex-appeal* de lo inorgánico" (Benjamin, 2004, p. 181). El vidrio posibilita esta percepción de hacer visible algo que no es accesible para todos, se puede disfrutar durante el paseo y el peregrinaje, aunque no se consuma. Es un material contradictorio: crea muros invisibles que sí detienen el paso de la materia (como las vitrinas que permiten ver lo que almacenan) pero prohíben tocar lo que está dentro. Así también sucede con las ventanas de los hogares, donde en ocasiones se puede ver lo que sucede dentro y la ciudad se convierte en un gran pasaje que exhibe tanto mercancía como habitantes.

El vidrio para ciudades epidémicas

En el siglo XIX, con la industrialización de las ciudades, comenzaron a proliferar conflictos urbanos sin precedentes, en cuanto a temas sanitarios y de hacinamiento, falta de vivienda, de agua y la carencia de un sistema de alcantarillado; problemas ligados a la concentración de masas como fenómeno social en las ciudades. Las condiciones de vida en las metrópolis afectaban a la mayoría de la población y en consecuencia surgieron epidemias.

Los médicos comenzaron a denunciar estas condiciones de vida como causa principal de dichas enfermedades. Entonces la arquitectura moderna, el higienismo y el urbanismo surgieron en paralelo; se vincularon e idearon respuestas a estas problemáticas mediante soluciones urbano-habitacionales que buscaban un buen vivir para todos; a través de retomar la idea de la colectivización del espacio, presente en los dispositivos arquitectónicos como los pasajes.

Friedrich Engels redactó en 1872 un texto titulado "Contribución al problema de la vivienda". Allí escribió la situación de la vivienda obrera en Inglaterra; explicó cómo las metrópolis representaban un problema de salubridad, una crisis higiénica, que acabaría por afectar a ricos y pobres por igual:

Las ciencias naturales modernas han demostrado que los llamados “barrios insalubres”, donde están hacinados los obreros, constituyen los focos de origen de las epidemias que invaden nuestras ciudades de cuando en cuando. El cólera, el tifus, la fiebre tifoidea, la viruela y otras enfermedades devastadoras esparcen sus gérmenes en el aire pestilente y en las aguas contaminadas de estos barrios obreros. Aquí no desaparecen casi nunca y se desarrollan en forma de grandes epidemias [...] Estas epidemias se extienden entonces a los otros barrios más aireados y más sanos en que habitan los señores capitalistas. La clase capitalista dominante no puede permitirse impunemente el placer de favorecer las enfermedades epidémicas en el seno de la clase obrera, pues sufriría ella misma las consecuencias, ya que el ángel exterminador es tan implacable con los capitalistas como con los obreros. (Engels, 1981, p. 4)

El uso del vidrio y del hierro en la arquitectura fue paulatino. Primero se emplearon ambos materiales en edificios de uso transitorio para las masas. Sin embargo, tras algunas décadas comenzaron a implementarse en algunas viviendas (aunque muy poco). Las ciudades comenzaron a reconfigurarse y surgieron los primeros proyectos urbanos a raíz de las propuestas de Georges-Eugène Haussmann para la ciudad de París³. Estas “embellecían” la apariencia de la ciudad, pero no resolvían las necesidades habitacionales de las clases obreras hacinadas en los barrios insalubres.

Le Corbusier también escribió sobre el problema de salud que implicaban las viviendas mal diseñadas en su libro *Hacia una arquitectura*. Esto con el objetivo de exigir a los arquitectos que utilizaran los nuevos materiales y sacaran provecho de las posibilidades de la industria en el diseño de arquitectura habitacional:

Paseamos nuestros ojos, asustados, sobre las viejas podredumbres que son nuestra concha de caracol, nuestra vivienda, que nos oprime con su contacto cotidiano, pútrido, desprovisto de utilidad y de rendimiento [...]. La máquina que habitamos es un trasto viejo, saturado de tuberculosis [...] Se mata a la familia en todas partes y se desmoralizan los espíritus esclavizándolos a cosas anacrónicas. (Le Corbusier, 1998)

³ El protourbanismo de Haussmann planteó una política de embellecimiento y saneamiento de la ciudad parisina. Diseñó un cambio de paradigma urbano hacia un habitar higienista, que hiciera de la metrópoli un espectáculo para las masas. Esto construyó los imaginarios del turismo moderno y, a su vez, orquestó la planificación del suelo urbano desde su valor de cambio; hizo de la ciudad una mercancía bella, de consumo masivo. La estetización de la política urbana estatal neutralizó la politización del espacio público parisino cuya vida social, cultural y artística efervecía en las calles, plazas y en los pasajes comerciales anteriores a 1850.

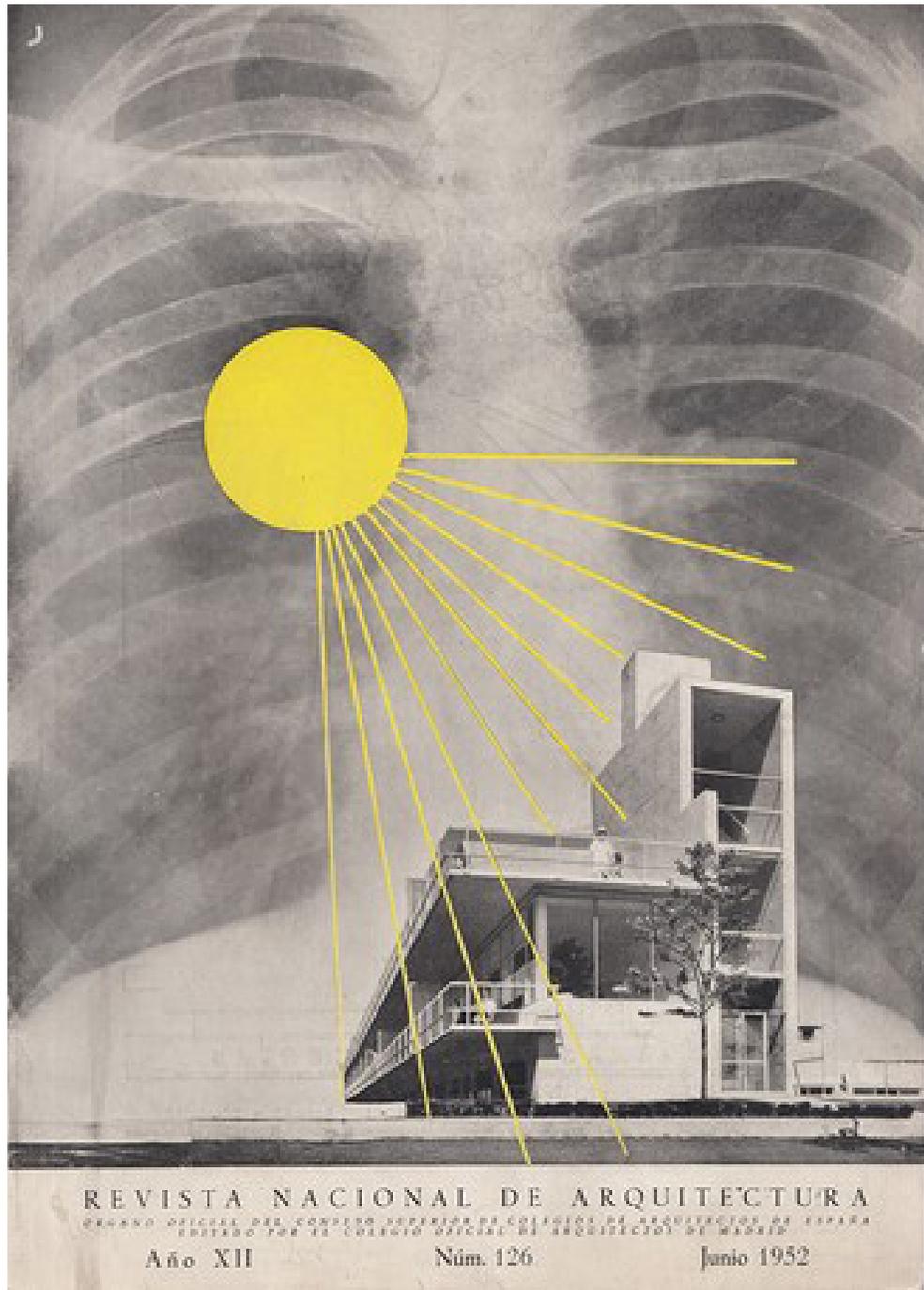
Estas ciudades que, como denunció Le Corbusier, estaban aniquilando a las familias por su improvisado y deficiente diseño térmico, de ventilación, de circulación, de proporción, de escala, etc., fueron quizá uno de los factores que condujeron a pensar en el vidrio como el material idóneo para resolver un problema que afectaba a todas las clases sociales. La arquitectura de vidrio actuó entonces como símbolo de los discursos sobre la enfermedad y la salud.

En su reciente libro *X-Ray architecture* (2019), Beatriz Colomina indaga en la influencia del discurso médico en la arquitectura del siglo XX. El texto plantea la hipótesis de que cada época tiene una enfermedad que la obsesiona: justamente la enfermedad del tiempo en que se desarrolló la arquitectura moderna fue la tuberculosis, para cuyo diagnóstico se utilizaban las radiografías. Colomina describe cómo la arquitectura moderna y los rayos X se desarrollaron a la par.

Mientras los rayos X permitieron observar por primera vez el interior del cuerpo humano vivo y ser visto por la mirada pública; así, la arquitectura moderna develó el interior de los edificios, a través de las fachadas de vidrio. En este sentido, “los libros sobre arquitectura moderna parecen colecciones de radiografías de tórax. Esto es más que una estética dominante. Es un síntoma de una filosofía de diseño profundamente arraigada y derivada del discurso médico” (Colomina, 2019, p. 33).

El vidrio tiene características muy pertinentes porque corta el espacio, lo disecciona y lo separa, posibilitando así la visibilidad de los fragmentos. Este tipo de construcción representaba la realización del viejo sueño del siglo XX de una casa transparente; iba desde las imágenes con cualidad casi de ciencia ficción a los edificios de vidrio en las novelas de un futuro ideal de Paul Scheebart.

Figura 1. Revista Nacional de Arquitectura.



Fuente: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, “Revista Nacional de Arquitectura”, 1952⁴

⁴ El edificio representado en la composición es el Sanatorio Waukegan, en Estados Unidos. Es obra de los arquitectos W. Ganster y W. Pereira.

El escritor Paul Scheerbart⁵ en su libro *Arquitectura de cristal* (1914) argumenta que en gran medida la cultura es producto de la arquitectura donde se desarrolla. Critica los espacios cerrados y propone, con una tendencia utópica, la introducción de la arquitectura de cristal para “permitir a la luz penetrar a través de cristales policromados”. Scheerbart pensaba que el nuevo entorno de vidrio, tanto en el espacio urbano como en el habitacional, traería una nueva cultura. El libro está dedicado a Bruno Taut, un arquitecto y publicista alemán quien realizó la cúpula prismática de vidrio del Pabellón de Cristal en Colonia para la exposición del año 1914, German Werkbund, calificado por él mismo como un templo de la belleza.

Taut la diseñó y edificó para la asociación alemana de la industria del vidrio. Del edificio solo quedan fotos en blanco y negro. Hace falta imaginar los colores de los vidrios de la cúpula; tenían inscritos aforismos de la autoría de Scheerbart alrededor de la base: “El vidrio multicolor destruye el odio”, “Sin un cristal, la vida del palacio es una carga”, “El vidrio nos trae una nueva era, construir en ladrillo solo nos hace daño”, entre otros. El edificio fue demolido porque su realización tenía una función temporal, únicamente para la exhibición.

En este contexto se replanteó el quehacer arquitectónico y surgieron figuras como Adolf Loos y Le Corbusier. Este último, en su libro *Hacia una arquitectura* (1923), vindicó la “estética de la ingeniería”; una actividad en pleno desarrollo durante la época en que la técnica se imponía sobre el arte. En la revista que editaba (*L'Esprit Nouveau*) demandó a los arquitectos de su tiempo para elaborar un replanteamiento de sus proyectos. Formuló el entendimiento de la casa como una “máquina de habitar”. Asimismo, propuso las construcciones en serie y funcionales para que la vivienda se incluyera en el desarrollo tecnológico, en sintonía con el movimiento y la velocidad de los avances industriales de la época como los automóviles, los transatlánticos y los aeroplanos (Le Corbusier, 1998).

Los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) (1927-1959) produjeron una serie de postulados, manifiestos y cartas, difundidos ampliamente durante la segunda mitad del siglo XX. En ellos se discutieron temas como la vivienda con medidas estandarizadas, la homogeneización de actividades, la producción en serie, la posibilidad estructural de hacer grandes vanos y abrir el espacio para que cupieran las masas, por último, la funcionalidad como prioridad ante la forma.

⁵ Paul Scheerbart (1863-1915) fue un personaje conocido durante la República de Weimar. Su literatura fue una importante influencia en el movimiento de la Cadena de Cristal (Die gliiserne Kette), un grupo expresionista de la Alemania formado por pintores y arquitectos y liderado por Bruno Taut.

Lo anterior condujo a un cambio de paradigma en el diseño. La tarea específica de la arquitectura moderna fue el ideal de llevar a cabo una transformación que reemplazara el saturado habitar del interior burgués, por una vivienda de masas. En este sentido podemos entender la arquitectura moderna como material-funcional y como una utopía simbólica que encarna una profunda fe en el progreso tecnológico que continúa hasta nuestros días.

La arquitectura, se presentó como una —tal vez ingenua— posibilidad de dignificación de la vida obrera; propuso la democratización del consumo de viviendas, diseñadas con características formales de calidad. Esto significó un viraje disciplinar que transformó las prioridades y posibilidades del diseño arquitectónico; con el tiempo comenzó no solo a utilizar el acero y el vidrio para los espacios transitorios masivos, sino que los diseñadores y constructores comenzaron a experimentar con ellos en la arquitectura habitacional. Allí la estructura de concreto armado, en marcos, permitió ampliar las ventanas como ojos que miran hacia la calle y la vigilan, al mismo tiempo que exhiben a quien se asoma para mirar, como en escaparate.

Las cosas de vidrio no tienen aura. El vidrio es el enemigo número uno del misterio. También es enemigo de la posesión [...] Scheerbart concede gran importancia a que sus gentes y a ejemplo suyo sus conciudadanos habiten en alojamientos adecuados a su clase: en casas de vidrio, desplazables, móviles, tal y como entretanto las han construido Loos y Le Corbusier. No en vano el vidrio es un material duro y liso en el que nada se mantiene firme. También es frío y sobrio. Las cosas de vidrio no tienen *aura*. El vidrio es el enemigo número uno del misterio. También es enemigo de la posesión. André Gide, gran escritor, ha dicho: “cada cosa que quiero poseer, se me vuelve opaca”. ¿Gentes como Scheerbart sueñan tal vez con edificaciones de vidrio porque son confesores de una nueva pobreza? (Benjamin, 1998)

El potencial del cristal, presente en estas visiones utópicas de principios del siglo XX, se materializó en su máxima expresión en la arquitectura de Ludwig van Der Rohe; específicamente, en el Pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona (1929). Este es uno de los edificios más icónicos e importantes de la arquitectura del siglo XX. Sobre él relata la historiadora Beatriz Colomina que, a pesar de su ubicación prominente en el trazado:

[L]os periodistas de las revistas especializadas de arquitectura lo pasaron completamente por alto [...] Fueron los periodistas locales los únicos que dieron testimonio de su existencia, comentando el “misterioso” efecto, “porque una persona colocada frente a uno de esos muros se ve reflejada como un espejo, y si se traslada detrás de aquél, entonces ve perfectamente el exterior. No todos los visitantes se fijan en tan curiosa particularidad, cuya causa se ignora”⁶. Es necesario volver a este tipo de testimonios para entender la sorpresa que producía un edificio de vidrio en 1929, algo que, como dijo Alison Smithson, puede ser difícil de imaginar para una generación que ha crecido rodeada por hoteles Hilton International. [...] A medida que la arquitectura de vidrio fue tomando una posición dominante, el Pabellón de Alemania fue aclamado como el edificio más bello del siglo, el ejemplo del culto a la transparencia. (Colomina, 2014, p. 12)

El uso del vidrio en las casas del arquitecto ha sido ampliamente estudiado por Colomina. Afirma que en las casas de Mies el mundo exterior se convierte en una imagen, donde las ventanas son encuadres del paisaje exterior para dejar visible solo aquello que vale la pena ser visto, al tiempo que permiten la entrada de luz natural. El habitante se ve envuelto por cuadros que no son simples vistas neutras del mundo exterior. Al ser enmarcado, el mundo se convierte en un exterior exhibido, intensificado, listo para ser interrogado.

La casa de cristal no presenta simplemente el mundo exterior, sino que lo transforma en una exposición. La casa Farnsworth de Mies van Der Rohe, situada en Illinois, Estados Unidos, exhibe la naturaleza y enmarca una forma específica para mirarla. Mies no hizo huecos para ventanas, sino paredes de vidrio, toda la casa en sí misma es una forma de encuadre. Además, crear paredes desmaterializadas (usando la transparencia del cristal) hace parecer que el espacio habitacional flota, aunado al uso de pilotes para sostenerla. Esta pericia arquitectónica genera un lugar donde se da una simbiosis total entre naturaleza y tecnología con la finalidad de proponer perspectivas específicas de la mirada.

Es esta cualidad de flotación y desapego lo que permite que la casa saque la lógica de la exposición hacia el paisaje. La casa lo expone todo, convirtiendo todo en materia de exposición, incluida ella misma. La casa literalmente pone en escena una exposición para sus ocupantes y pasa a formar parte del espectáculo. Se le ha

⁶ Reseña de un periodista barcelonés sobre el pabellón. Citado en: Josep Quetglas, *Der gläserne Schrecken*.

dado la vuelta a la galería de exposiciones. En lugar de estar aislada del mundo para exponer nuevos tipos de objetos, u objetos potenciales, es el propio mundo lo que se expone. El mundo pasa a ser tan radical como cualquier objeto efímero. (Colomina, 2014, p. 13)

La transparencia total proyectada en la casa Farnsworth planteó tales dificultades prácticas para habitarla que la doctora Edith Farnsworth demandó al arquitecto: se quejaba de que la cocina podía verse desde la carretera —a pesar de ello conservó la casa durante 21 años y la demanda no procedió. La elegante y minimalista propiedad es hoy un museo que puede visitarse en grupos. Sin lugar a dudas, la intimidad en una vivienda de paredes de cristal debe ser problemática.

Así, Beatriz Colomina reflexiona sobre el carácter exhibicionista de todas las casas de Mies. Sin embargo, no es exclusivo de este arquitecto, es un síntoma de la época el cual había sido problematizado por Walter Benjamin mucho antes de que se construyera esta casa.

Vivir en una casa de cristal es virtud revolucionaria por excelencia. Pero es también una embriaguez, un exhibicionismo de carácter moral de los que hoy nos hacen mucha falta. La discreción en los asuntos de la propia existencia ha pasado de ser una virtud aristocrática a volverse un asunto de pequeñoburgueses arribistas (Benjamin, 1929, p. 304).

La intimidad, la privacidad, la discreción son actitudes del espacio interior, de aposentos afelpados y burgueses, que la arquitectura moderna deseaba dejar atrás para resolver la situación habitacional de las mayorías a través de las posibilidades ofrecidas por el desarrollo industrial. Las casas de Mies van Der Rohe tienen poco que ver con esta reflexión de Benjamin sobre el potencial emancipador del vidrio, a pesar de que sus clientes sí eran burgueses. Es posible que las clases altas desearan construir con vidrio porque este material transparente se asociaba con las tiendas de gran elegancia, que exhibían mercancía al alcance de la mirada, pero cuyo consumo estaba limitado a las mayorías capitalistas. En este sentido, el uso de este material (como innovación visual y elemento arquitectónico) no se propagó con rapidez a la vida y a las habitaciones de las masas⁷.

⁷ Sigue sin hacerlo porque es muy caro el vidrio en grandes dimensiones y las cortinas también, poco práctico porque entra demasiado sol en tres (3) orientaciones y es un material frío para el norte. No se usa vidrio porque se sigue pensando que las actividades domésticas, sobre todo las de los obreros, requieren privacidad, las de los burgueses se pueden exhibir.

Figura 2. Casa Farnsworth, Mies Van Der Rohe



Fuente: Grigas, "Own work", 2013. Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0.

Hacer ciudades con viviendas de cristal para masas configuró una utopía decimonónica que, arquitectónicamente, tuvo lugar durante el siglo XX. Incluso continúa vigente en el siglo XXI; hoy en día el vidrio domina el paisaje urbano: basta observar las grandes capitales del mundo, con sus enormes edificios recubiertos de cristales (sean estos vidrios o espejos) brillan bajo los rayos del sol y proyectan luz artificial durante la noche.

Vidrio como reflejo de las ambiciones de la modernidad

La arquitectura moderna soñó con construir el progreso tecno científico que haría funcionar, curar y ordenar las ciudades; sus escritos y manifiestos publicados en forma de cartas evidencian demasiada confianza en que la forma por sí misma moraliza. Le Corbusier deseaba que las casas formaran calles y las calles, ciudades; así, las ciudades darían lugar a sociedades funcionales. Esta es la fantasía que prevalecerá en la arquitectura de principios del siglo XX, ante la realidad insalubre y decadente de los barrios obreros de la metrópoli decimonónica.

Le Corbusier afirma en su libro que “la clave del equilibrio actualmente roto, está en el problema de la vivienda: arquitectura o revolución” (Le Corbusier, 1998, p. 228) El lema “arquitectura” o “revolución” suponía que el mundo se podía resolver con arquitectura moderna, y ella volvería innecesaria la transformación de los modos de producción de la vida del capitalismo. Se presentó como una —tal vez ingenua— posibilidad de dignificación de la vida; propuso la democratización del consumo de viviendas, diseñadas con características formales de calidad, posibles gracias a las particularidades estructurales y constructivas del concreto armado.

Esto en su momento representó una propuesta de vanguardia que llamó la atención de filósofos, artistas y periodistas culturales. Sin embargo, todas estas buenas intenciones materializaron contradicciones en donde la transparencia del vidrio se convirtió en hipervigilancia; la porosidad en privatización de espacios públicos y la claridad en distorsión perceptiva. Aquella arquitectura que construiría el progreso y eliminaría la necesidad de una revolución, así como el “habitar liberado” al que se pretendía llegar a través de una arquitectura de cristal, que tanto anhelaban Giedion, Taut, Scheebart y Benjamin, entre otros. Entonces, no sucedió exactamente como ellos lo soñaron.

El Cristal Palace de Paxton es tal vez la obra de arquitectura más icónica e imponente del siglo XIX y el Pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona de Mies van Der Rohe la del siglo XX. Ambas tienen muros de vidrio, ambas tenían fines transitorios y fueron reconstruidas tras cumplir su función en las exposiciones para las que fueron diseñadas.

Dostoievski visitó el Cristal Palace en Sydenham una vez que el edificio fue trasladado después de albergar la exposición universal. El edificio más bien le provocó aversión y escepticismo. Sobre esto reflexionó Peter Sloterdijk quien explica que para Dostoievski:

[L]a vida en el palacio simboliza la voluntad de los progresistas occidentales de que el proceso de reticulación del mundo y de propagación universal de la felicidad que ellos mismos habían iniciado halle su culminación en la ausencia de tensiones que seguirá al final de la historia [...] Los visionarios del siglo XIX, al igual que los comunistas del XX, habían advertido ya que, al concluir los combates de la historia, la vida social solo podría desarrollarse en un espacio interior dilatado, en un ámbito ordenado a la manera de una vivienda. (Sloterdijk, 2004, p. 1)

Este palacio de la modernidad capitalista mercantil e industrial es un lujoso caparazón con el interior climatizado que provocaría felicidad y salud; es un gigantesco

invernadero que configura una arquitectura espectacular y seductora, no solamente para el ejercicio del consumo de ciertas mercancías, sino para publicitarlas en la lógica de las exposiciones universales.

Allí comienza una promesa siempre puesta en el futuro de la posibilidad de “un confort que no va a tener fin”, dirigida a una sociedad de consumidores. Esta tipología configura la diversión del paseo y al mismo tiempo una cierta administración del tedio. Sloterdijk (2004) reflexiona esta construcción y afirma: “La cultura de masas, el humanismo, el biologismo, son alegres máscaras tras las cuales se oculta el profundo tedio de la existencia en el palacio de cristal” (p. 2).

Para Sloterdijk los pasajes comerciales de los que Benjamin escribió sí representaron el inicio del consumismo, en presencia de un espacio interior de carácter público que hacía confortable y entretenida la vida en el capitalismo. Sin embargo, es más bien el Palacio de Cristal:

[E]l que produce nada menos que la total absorción del mundo exterior en un interior planificado en su integridad y se propone que se acepte el palacio de cristal como metáfora de las ambiciones de la modernidad de hacer un mercado mundial. (Sloterdijk, 2004, p. 3)

En este sentido, es el mundo como un inmenso invernadero climatizado que entretiene, reconforta y perpetúa las condiciones de vida. Por otro lado, el Pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona de Mies van Der Rohe logró la total inclusión del paisaje exterior al espacio arquitectónico y definió la arquitectura de cristal como el punto máximo de elegancia, belleza, perfección, exclusividad y lujo. Es decir, el contacto y comunicación del pabellón y del palacio con la sociedad de masas fue completamente distinta porque el pabellón no exhibe nada más que a sí mismo. Aquí la arquitectura no es solamente un escenario que acomoda al sujeto que mira, sino que se convierte en un dispositivo óptico que enmarca y produce a su paseante. En el pabellón de Mies ya no hay porosidad entre dentro y fuera, sino que esa dicotomía se diluye completamente.

El vidrio es un ejercicio de transparencia que permite la visibilidad simultánea de los espacios y de los cuerpos. La arquitectura de cristal se convirtió en un artefacto óptico porque los muros dejaron de ofrecer privacidad y ofrecieron mecanismos de exposición extrema. Ya desde el siglo XVIII Jeremy Bentham había diseñado un proyecto arquitectónico que utilizó la visibilidad de los cuerpos como tecnología de vigilancia con el objetivo de reformar el sistema penitenciario europeo. Michel Foucault describió el panóptico:

La construcción periférica está dividida en celdas, cada una de las cuales atraviesa toda la anchura de la construcción. Tienen dos ventanas, una que da al interior, correspondiente a las ventanas de la torre, y la otra, que da al exterior, permite que la luz atraviese la celda de una parte a otra [...] Tantos pequeños teatros como celdas, en los que cada actor está solo, perfectamente individualizado y constantemente visible. El dispositivo panóptico dispone unas unidades espaciales que permiten ver sin cesar. [...] En suma, individualizado y constantemente visible. El dispositivo panóptico dispone unas unidades espaciales que permiten ver sin cesar. [...] En suma, se invierte el principio del calabozo; o más bien de sus tres funciones — encerrar, privar de luz y ocultar—; no se conserva más que la primera y se suprimen las otras dos. La plena luz y la mirada de un vigilante captan mejor que la sombra, que en último término protegía. La visibilidad es una trampa. (Foucault, 2002, p. 77)

Esta inversión del principio del calabozo, por la exposición constante de los cuerpos a través de los vidrios, es el viraje disciplinar que también tuvo la arquitectura en el siglo XIX y XX y que hemos descrito en este artículo. La arquitectura de vidrio puede aliviar la percepción claustrofóbica del encierro; incluso la visibilidad desde los interiores puede distorsionar la situación de enclaustramiento del habitante.

Camille de Toledo en su ensayo de crítica cultural titulado *Punks de boutique* (2008) construye una metáfora de la vida en el siglo XXI. Cuenta una historia sobre un hombre inmóvil que se sofoca y no sabe por qué; a su alrededor los muros son transparentes como el agua, pero no los percibe. La gente le dice que vive en un mundo libre y que puede soñar e incluso revelarse, sin embargo, este hombre vive un tanto a su pesar en algo que él llama la “Nueva arquitectura del mundo unido” cuyos principios conoce: “Todo está dentro, ya nada está fuera”. Invisibilizar los muros es un nuevo tipo de ocultamiento; esta es la trampa de la visibilidad de los cuerpos de la que escribió Foucault.

Reflexiones finales

La revolución que implicó la industrialización del vidrio en la arquitectura desde principios del siglo XIX muestra una transformación que lejos de ser únicamente formal, permeó en las formas de habitar la arquitectura y la ciudad. Si bien los historiadores han enfatizado en el papel del hierro (como principal elemento estructural que le dio soporte a las ideas de los arquitectos modernos) el vidrio realmente fue el

que transformó el diseño, la exhibición de los cuerpos y la comunicación visual en la ciudad. Vale la pena traer las reflexiones de Gottfried Semper realizadas por Antonio Armesto (2014) en su ensayo sobre “Los cuatro elementos de la arquitectura” le da más peso a la piel que delimita el espacio interior, que en sí mismo al soporte que la mantiene en pie.

La piel de cristal (des)materializó la modernidad, permitió desacralizar el vidrio de las catedrales góticas, y lo convirtió en un elemento de consumo para las masas. Desde la realización de los pasajes comerciales o los pabellones de exposición, hasta la construcción de la vivienda unifamiliar y multifamiliar; el vidrio se instaure como parte fundamental de la arquitectura al convertirse en una necesidad básica, que se manifiesta en la necesidad de espacios ventilados e iluminados los cuales son los mínimos que se esperan para dar confort y sanidad al habitar.

El vidrio se encuentra tan instalado en nuestra vida cotidiana que hoy en día, un siglo después de las “grandes innovaciones” del vidrio, los paisajes urbanos de las ciudades siguen siendo dominados por este material. Los grandes rascacielos en las metrópolis se reflejan unos a otros, pretendiendo que obviemos su existencia. Sin embargo, el vidrio es quizá uno de los materiales más representativos de la modernidad cuyas características, ventajas, usos, posibilidades, consecuencias y manifestaciones van de la mano con los ideales de la modernidad industrial capitalista; tales como la transparencia, la exhibición, la iluminación, la visibilidad, la publicidad, entre otros en los que este texto ha indagado.

En el siglo XXI los medios de comunicación masiva han construido otros dispositivos que tendrían más que ver con la tecnología digital y el uso del vidrio negro (*black mirror*) que genera nuevas configuraciones de relación entre lo público y lo privado, entre lo íntimo y la exhibición, el interior y el exterior. A mediados del siglo XX comenzaron a utilizarse las cámaras de video vigilancia que operan distinto a las cámaras de foto y de cine. Estas se han pensado en relación con la arquitectura moderna; el registro del video es continuo y el sentido de su utilización fue en sus inicios como dispositivo de seguridad en operaciones militares. Hoy en día se utilizan las cámaras de video como tecnología de vigilancia para la ciudad (y para espacios interiores). Estas cámaras incluso pueden ser esféricas con visibilidad de 360 grados porque su objetivo es eliminar por completo los puntos ciegos que la arquitectura de vidrio aún tiene.

El diseño espacial de todo fenómeno urbano-arquitectónico seguirá transformándose al ritmo de los nuevos medios de comunicación y producción, comenzando por los softwares que se utilizan para proyectar obras de arquitectura que se

publicitan a través de redes sociales; incluso se venden antes de ser construidas a través de sus previsualizaciones y *renders* disponibles en tres (3) dimensiones o en “realidad virtual”.

Por otro lado, siguiendo el argumento de Colomina sobre los discursos de la salud (como razón detonadora de nuevas formas y prioridades en el diseño) podemos pensar que desde el siglo pasado hay epidemias y crisis sanitarias cuyo pánico también configurará distintas formas de hacer arquitectura y ciudad. Tendremos que esperar algunos años para saber cómo estos nuevos materiales, medios de comunicación y discursos, modificarán la articulación de los espacios habitados.

Referencias

- Antonio, A. (Ed.) (2014). *Escritos fundamentales de Gottfried Semper: el fuego y su protección*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Baricco, A. (2005) *Tierras de cristal*. Barcelona: Anagrama.
- Benjamin, W. (1972). Poesía y Capitalismo. *En Iluminaciones II*. Madrid: Taurus.
- Benjamin, W. (1929). *El surrealismo: La última instancia de la inteligencia europea*. <https://mercaba.org/SANLUIS/Filosofia/autores/Contempor%a1nea/Teor%ada%20Cr%adtica%20-%20Francfort/Benjamin/El%20surrealismo.pdf>
- Benjamin, W. (1998). *Discursos interrumpidos I*. Madrid: Taurus.
- Benjamin, W. (2004). *El libro de los pasajes*. Madrid: Akal.
- De Toledo, C. (2008) *Punks de boutique: confesiones de un joven a contracorriente*. Ciudad de México: Almadia.
- Colomina, B. (2009). Unclear Vision: Architectures of Surveillance. En Bell, M., y Jeannie, K. (Eds.). *Engineered Transparency: The Technical, Visual, and Spatial Effects of Glass*. Nueva York: Princeton Architectural Press.

- Colomina, B. (2001). *Privacy and publicity: modern architecture as mass media*. Cambridge: The MIT Press.
- Colomina, B. (2014). La casa de Mies: exhibicionismo y coleccionismo. *Bitácora arquitectura*, 27, pp. 4-19.
- Colomina, B. (2019). *X-ray Architecture*. Cambridge: Lars Muller Publishers.
- Deotte, J. (2013). *La ciudad porosa: Walter Benjamin y la arquitectura*. Santiago de Chile: Ediciones metales pesados.
- Engels, F. (1981). Contribución al problema de la vivienda. En *Obras escogidas de C. Marx y F. Engels*. Moscú: Editorial Progreso.
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Gandler, S., y Hernández, O. (Eds.) (2013). *Miradas desde lo social en urbanismo, cultura, género e historia. Una perspectiva de jóvenes investigadores universitarios*. Querétaro: Facultad de Filosofía UAQ.
- Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura: el futuro de una nueva tradición*, Barcelona: Reverté.
- Le Corbusier. (1998). *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- Scheerbart, P. (1998). *La Arquitectura de Cristal*. Valencia: Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Murcia.
- Sloterdijk, P. (2004). El Palacio de cristal. Centro de cultura contemporánea de Barcelona. En *Traumáticas urbanas. La ciudad y los desastres* [En línea]. http://www.cccb.org/rccs_gene/palacio_cristal.pdf
- Van Rosmalen, M. (2014). Crystal Clear City of Glass. La construcción invisible del imaginario urbano. *Bitácora arquitectura*, 29, pp. 100-107.