



Influencias de Schinkel en la arquitectura de ladrillo de Mies. De la Bauakademie al Perlstein Hall

Schinkel's influences on Mies's brick architecture. From the Bauakademie to the Perlstein Hall

JOSÉ SANTATECLA-FAYOS 
Universidad Politécnica de Valencia, España
jsantatecla@pra.upv.es

Laura Lizondo-Sevilla 
Universidad Politécnica de Valencia, España
lailise@pra.upv.es

RODRIGO MERINO-SALAZAR 
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
rjmerino@uce.edu.ec

RESUMEN Aunque la arquitectura de Mies van der Rohe evoca a una materialidad de acero y vidrio, el ladrillo fue querido y utilizado por él en Europa y América. Por ello, y por haber sido poco estudiado, este artículo investiga su uso en la obra de Mies desde la perspectiva de Karl Friederich Schinkel, arquitecto que trabajó este material de forma innovadora. De la Bauakademie al Perlstein Hall transcurrieron 110 años, un periodo en el que se pueden apreciar claramente las variables de estudio: se revisan los proyectos más significativos de Mies y se relacionan con los edificios de Schinkel, todos ellos concebidos con ladrillo. La investigación aporta claves sobre la influencia de Schinkel en la arquitectura de Mies, evidenciando que ambos arquitectos emplearon un material clásico de forma moderna y honesta, y que Mies pudo llevar a sus últimas consecuencias individualizando las funciones portantes y de cerramiento del muro.

ABSTRACT Although Mies van der Rohe's architecture is often associated with steel and glass, he had a fondness for brick and used it in both Europe and the Americas. For this reason, and because it has received little attention in the academic literature, this article investigates its use in Mies's work from the perspective of Karl Friedrich Schinkel, an architect known for his innovative use of the material. 110 years elapsed between the Bauakademie and Perlstein Hall, a period in which the study variables are clearly visible: Mies's most important projects are reviewed and compared with Schinkel's buildings, all of which were designed in brick. This research provides clues how Schinkel influenced Mies's architecture, demonstrates that both architects used a classic material in a modern, honest way, and which Mies was able to push to its furthest limits by individualising the load-bearing and enclosing functions of the wall in his projects.

Received: 13/09/2023
Revised: 19/12/2023
Accepted: 09/01/2024
Published: 31/01/2024

PALABRAS CLAVE Mies, Schinkel, ladrillo, Perlstein Hall, Bauakademie.

KEYWORDS Mies, Schinkel, brick, Perlstein Hall, Bauakademie.



Cómo citar este artículo/How to cite this article: Santatecla-Fayos, J., Lizondo-Sevilla, L., y Merino-Salazar, R. (2024). Influencias de Schinkel en la arquitectura de ladrillo de Mies. De la Bauakademie al Perlstein Hall. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 13(25), pp. 49 - 68. <https://doi.org/10.18537/estv013.n025.a03>

1. Introducción. El ladrillo, material atemporal

El ladrillo es un material que, a tenor de las últimas publicaciones y obras premiadas, está siendo revisado como elemento de expresión arquitectónica. Más allá de su función constructiva, sus propiedades físicas e innerentes al material lo hacen atractivo por aportar, una vez más, soluciones novedosas que abogan por la tradición y la sostenibilidad.

A lo largo del s. XX, el acero y el cristal se ensalzaron como estandarte de la nueva arquitectura; eran materiales nuevos cuyas reglas respondieron a la razón del cálculo más que a los cánones estéticos de los tratados. Tal vez, por esta circunstancia, el ladrillo resultó menos atractivo para los principios de la arquitectura moderna defendidos por Philip Johnson y Henry-Russell Hitchcock en su libro *The International Style*, donde identificaron la modernidad con superficies blancas, lisas y tersas (1932).

Mies van der Rohe fue uno de los arquitectos que no renunció al uso del ladrillo visto como expresión de una nueva arquitectura. Sus obras comprendidas entre 1920 y 1930 están asociadas a imágenes llenas de texturas ricas en colores y brillos: el ébano de Macassar, el mármol de ónix, los aceros cromados o los vidrios reflectantes. Pero también es ilustrativo mirar hacia una dirección menos acostumbrada y conocer cómo Mies incorporó la modestia y el clasicismo del ladrillo a través de un lenguaje moderno e innovador. Para ello, resulta clarificador analizar a su antecedente Karl Friedrich Schinkel[■], una de las pocas influencias reconocidas por el propio Mies, y cuya arquitectura utilizó el ladrillo de forma contemporánea como imagen elocuente. De hecho, Mies afirmó que los edificios de Schinkel "constituían un excelente ejemplo de clasicismo; el mejor que conozco y, sin duda, me fui interesando por él. Lo estudié con detenimiento y caí bajo su influencia" (Blake, 1970, p. 94).

Las arquitecturas de Mies y Schinkel son relativamente próximas en el tiempo, pero están adscritas a épocas diferentes. No obstante, ambas presentan valores atemporales, respiran claves sintácticas que trascienden el mero formalismo: son verdaderas, racionales, evidentes y responden a la lógica de *der Zeitgeist*. En este sentido Mies sugirió que "cualquier arquitectura está vinculada a su tiempo y sólo se puede manifestar a través de tareas vivas y mediante medios de su tiempo" (1924, p. 31). De una manera un tanto gráfica, podría decirse que Mies retomó el testigo de Schinkel, en cuanto al modo de utilizar el ladrillo, y lo condujo con éxito a la vanguardia del Movimiento Moderno. Así lo expresó el 20 de noviembre de 1938 con motivo de su discurso de ingreso como director del Departamento de Arquitectura del Armour Institute of Technology (AIT), recogido y traducido por Fritz Neumeyer:

El ladrillo es otro maestro pedagógico. ¡Qué espiritual es el pequeño formato tan manejable y utilizable para cualquier finalidad!

¡Qué lógica muestra su manera de ensamblarse! ¡Qué vivacidad revela su juego de juntas!

¡Qué riqueza posee incluso el paño de pared más simple! ¡Pero qué disciplina exige este material!

Así, cada material posee sus propias características, que hay que conocer para trabajar con él.

Todo esto también es válido para el acero y el hormigón. En realidad, no esperamos nada de los materiales, sino únicamente de su empleo correcto.

Tampoco los nuevos materiales nos aseguran una superioridad. Un material sólo vale lo que hagamos con él (Neumeyer, 1995, p. 480).

Los historiadores que han relacionado la obra de Schinkel y Mies, se han referido a las viviendas proyectadas por Mies en sus primeros años o a sus edificios públicos de mayor escala. De modo genérico, relacionan ambas arquitecturas en la continuidad de aproximación a sus edificios, el carácter fluido del límite y relación interior-exterior, o en la configuración de la planta (Colomé, 2014, p. 73). De forma más concreta, comparan el Altes Museum con el Edificio Bacardí o la Casa del Jardiner del Palacio de Charlottenhof con la Neue Nationalgalerie, pero la gran mayoría se queda en aspectos formales, imágenes más o menos sorprendentes por su gran parecido (Figura 1).

No obstante, las influencias de Schinkel sobre Mies son más profundas y afectan a la forma de enfrentarse al proyecto arquitectónico. Por ello, este artículo propone estudiar un tema concreto, el ladrillo y su expresión arquitectónica, dejando para distintas investigaciones otros materiales y otros aspectos relativos al proceso proyectual. En este sentido, la célebre cita de Mies, "la arquitectura empieza cuando se pone un ladrillo junto a otro" (Norberg-Schulz, 1958, pp. 615-618), se contextualiza con la dicha por Schinkel en su libro *Sammlung Architektonischer Entwürfe*: "[descripción Casa Feilner] Se espera que la arquitectura permanente, hermosa y verdadera, hecha de ladrillo, sea un ejemplo de imitación, tanto en edificios públicos como en privados" (Schinkel, 1858, p. 113).

Para indagar estas influencias en torno al lenguaje del ladrillo se propone revisar brevemente algunas obras de ambos autores, y con mayor profundidad la Bauakademie (Berlín, 1836) y el Perlestein Hall (Chicago, 1946), dos edificios de función arquitectónica similar, donde el ladrillo se proyectó como imagen arquitectónica e imagen de ciudad. La elección de los proyectos seleccionados responde, además, a que la Bauakademie ha sido considerada por la crítica como el edificio en donde Schinkel empleó el ladrillo de la forma más vanguardista para su época, y al hecho que el Perlestein Hall fuera el primer edificio del campus del Illinois Institute of Technology (IIT) en el que Mies utilizó el ladrillo sin función de carga, como parte del lenguaje

■ Muchos críticos buscaron los orígenes de la arquitectura de Mies van der Rohe en autores como Hendrik Petrus Berlage o Peter Behrens. Sin embargo, Philip Johnson, Arthur Drexler, Werner Blaser, Peter Blake, William Curtis, Kenneth Frampton, David Spaeth, Wolf Tegethoff, Barry Bergdoll, o Franz Schulze, pusieron el foco principal en la arquitectura de Karl Friedrich Schinkel. Asimismo, Max Stenshorn (2002), en su tesis doctoral *Das Vorbild Schinkels im Werk Mies van der Rohe*, realizó con mayor profundidad comparaciones entre la obra de Mies y Schinkel. El historiador Peter Krieger (2011), en la revisión que hizo de esta tesis, explicó la importancia de este documento, precisamente, por el vacío existente en este tema.





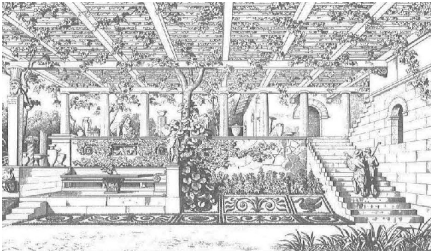

Año	Karl Friedrich Schinkel	Mies van der Rohe	Año
1824	 <p data-bbox="311 479 615 502">Nuevo Pabellón en Charlottenhof</p>	 <p data-bbox="911 479 1015 502">Casa Perlis</p>	1912
1838	 <p data-bbox="325 778 606 801">Castillo de Orianda en Crimea</p>	 <p data-bbox="853 778 1072 801">Monumento a Bismarck</p>	1910
1840	 <p data-bbox="372 1081 554 1105">Casino de Glienicke</p>	 <p data-bbox="876 1081 1043 1105">Villa Kroller-Muller</p>	1912
1823	 <p data-bbox="344 1381 586 1404">Sillón Palacio de Glienicke</p>	 <p data-bbox="891 1381 1029 1404">Silla Barcelona</p>	1929
1826	 <p data-bbox="301 1686 629 1709">Casa del Jardinero en Charlottenhof</p>	 <p data-bbox="865 1686 1058 1709">Neue Nationalgalerie</p>	1962

Figura 1: Comparativa en imágenes de las relaciones establecidas por la crítica entre Schinkel y Mies.

compositivo de la fachada. En estos 110 años se produjo una evolución en las posibilidades del ladrillo como material de expresión arquitectónica, que fue desde la práctica de Schinkel en reforzar sus características estructurales con elementos de acero embebidos en las paredes de ladrillo, hasta la liberación de la función portante del muro construida por Mies en 1929.

El reconocimiento y puesta en común de la obra que ambos arquitectos materializaron con ladrillo busca aportar luz a lo que en su día planteó Wolf Tegethoff: "La pregunta que queda por hacer es hasta qué punto la brecha con Schinkel y la tradición neoclásica prusiana marcan el rumbo de la obra madura de Mies" (2001, p. 151).

2. Métodos. Análisis: el ladrillo como material de expresión arquitectónica

En este apartado se propone como método de investigación el conocimiento de las obras más relevantes de Schinkel y Mies construidas con ladrillo, los escritos que realizaron en relación con este material, y el análisis proyectual de la Bauakademie y el Perlstein Hall. Todo ello desde la óptica arquitectónica del ladrillo, resaltando aquellos aspectos que resultan más relevantes desde la documentación original consultada.

En el caso de la obra de Karl Friedrich Schinkel, las fuentes primarias utilizadas son sus propios dibujos y memorias sobre arquitectura y ciudad. En primer lugar, la colección de los diseños de Schinkel titulada *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, que compila descripciones prácticas junto a láminas de planos, perspectivas y detalles de cada uno de sus proyectos. En segundo lugar, el diario de viaje de Schinkel que da a conocer bocetos y reflexiones de las arquitecturas que visitó. Por último, el libro *Das Architektonische Schinkels Lehrbuch*, cuya literatura ofrece una perspectiva más teórica de las soluciones proyectuales y constructivas de su arquitectura.

Para analizar y entender cada uno de los proyectos de Mies, también es fundamental el análisis gráfico y teórico de los documentos producidos por él. Por una parte, la publicación editada por el Museum of Modern Art of New York, *The Mies van der Rohe Archive: Garland Architectural Archives*, proporciona un estudio directo de los croquis y planos elaborados en la oficina de Mies. Por otra, es necesario conocer su pensamiento –reflexiones, textos y conferencias– recopilados y traducido por Fritz Neumeyer en *La palabra sin artificios. Reflexiones sobre arquitectura 1922-1968*.

2.1. Schinkel: hasta la Bauakademie

En 1826, unos años antes de concluir uno de los proyectos más importantes de su carrera, el Altes Museum de Berlín, Schinkel realizó un tour por Francia, Inglaterra, Escocia y Gales junto a Peter Christian Wilhelm Beuth, compañero suyo en la *Technische*

Deputation für Gewerbe. Ambos, en calidad de empleados públicos, quisieron aprender de otras arquitecturas para afrontar con solvencia los proyectos desarrollados para el gobierno prusiano. Los bocetos plasmados en el diario de viaje de Schinkel (Bindaman y Riemann, 1993)², evidenciaron los temas que fueron de su interés: dibujos y notas sobre edificios clásicos, perspectivas generales de ciudades como Edimburgo o Manchester y, especialmente, edificios industriales erigidos con sistemas estructurales de hierro, pórticos de acero y fábricas de ladrillo como elementos de cierre. Así se muestra en la lámina que analiza una fábrica de textiles en Stroud (Gloucestershire) que, aunque de aspecto tradicional, está construida con estructura de hierro y bóvedas entre vigas. Schinkel, además, dibujó con detalle el aparejo de ladrillo y cómo éste se disponía entre los vanos estructurales (Figura 2).

No obstante, el ladrillo no era desconocido para Schinkel, ya que lo había utilizado con anterioridad a la Bauakademie (Berlín, 1832) en construcciones militares, iglesias, edificios cívicos e incluso viviendas. Ejemplo de ello fueron el Lehr-Eskadron-Kaserne (Berlín 1818), la Iglesia Friedrichswerderche (Berlín, 1821-1830), el Faro de Arcona (1825), en sus edificios realizados en Polonia –Iglesia en Słońsk (1816-18), Iglesia en Człuchów (1826-1828), Ayuntamiento de Kolobrzeg (1829-1832) e Iglesia en Torzym (1828-1834)– y la Casa Tobias Christoph Feilner (Berlín, 1828-1829). Esta vivienda, promovida por un industrial de la alfarería, se construyó con los ladrillos producidos en la propia fábrica Feilner, a partir de un aparejo inglés y bajo un método absolutamente racional y modulado. En esta obra “[el ladrillo] presenta la arquitectura exterior de una manera más refinada, pero al mismo tiempo más duradera, más exacta, más clara, más representativa y especial” (Schinkel, 1858, p. 113). También lo dispuso en la Neue Wache (Berlín, 1818) y la Iglesia Harkerode (1830-1832), aunque como material complementario, reservando la piedra para la imagen principal (Figura 3).

Como comenta Michael Snodin, lo que Schinkel descubrió en este viaje fue:

(...) la reutilización del ladrillo visto en los edificios claves de la ciudad, restaurando la tradición gótica. Sabiendo de la escasez de piedra y su alto costo en Prusia, prefirió inculcar el uso de un material más barato con encanto y carácter. A través de un diseño ingenioso y de la calidad del buen trabajo artesanal (1991, p. 179).

En definitiva, Schinkel, asimilando las enseñanzas de su maestro Friedrich Gilly (Neumeyer, 1994, p. 12), utilizó el ladrillo como material noble y propio de la tradición prusiana, explorando la diferenciación de su función portante respecto de su competencia como mero cerramiento.

Schinkel no solo plasmó sus reflexiones sobre el material en el diario de viaje, sino que desarrolló otras dos publicaciones. La primera fue el mencionado libro, o colección de diseños, *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, en cuyos textos, minuciosamente descriptivos, explicó la importancia del ladrillo en cada uno de sus proyectos según diferentes matices: la escala del

² La primera publicación fue desarrollada y editada por Alfred Wolzogen (1862) *Aus Schinkel's Nachlass. Reisetagebücher, Briefe und Aphorismen*. Posteriormente se tradujo al inglés, permitiendo una mayor difusión (Bindaman y Riemann, 1993).

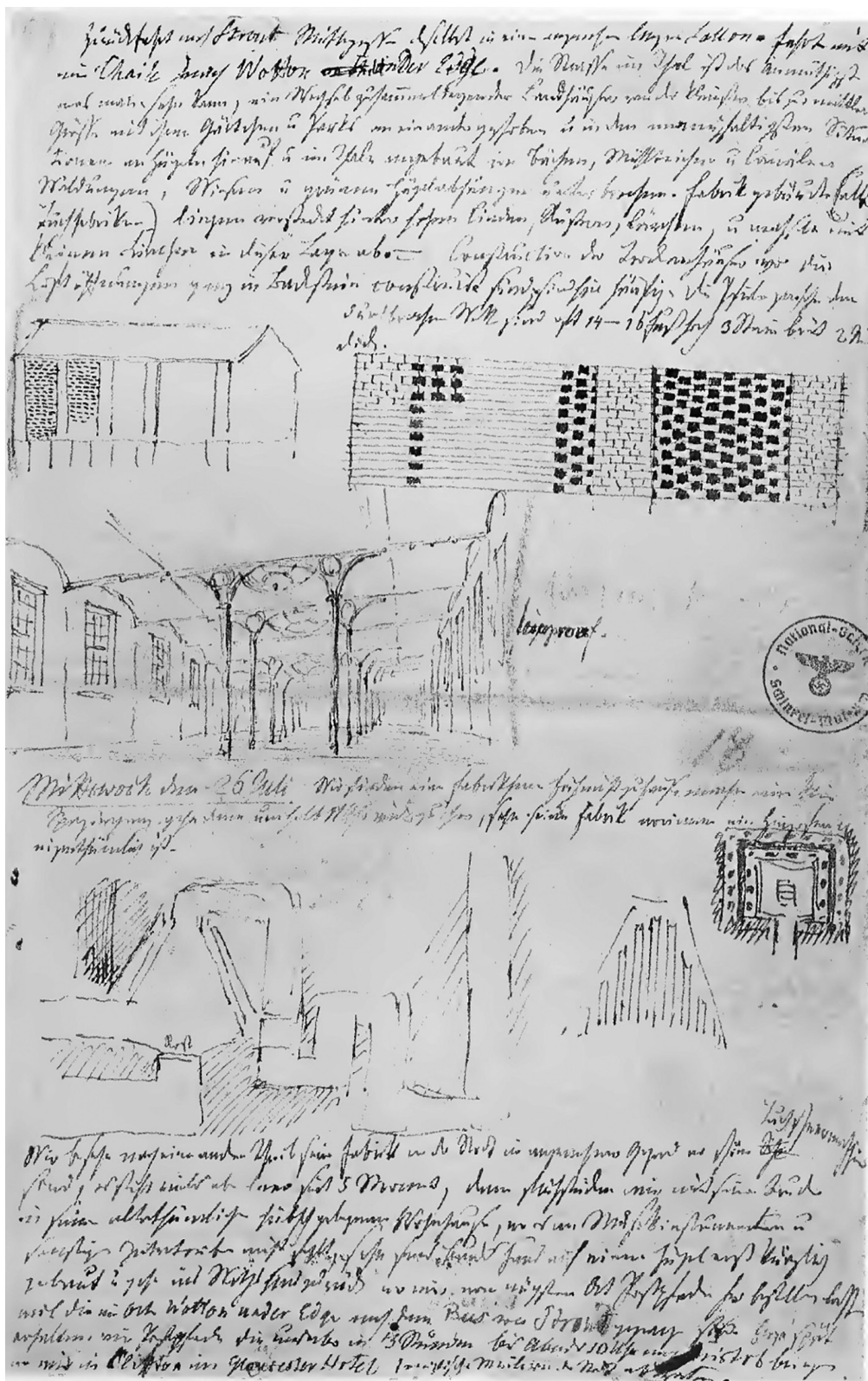


Figura 2: K.F. Schinkel, diario de viaje, lámina 67. The English Journey (1993)



Figura 3: K.F. Schinkel. Neue Wache y Casa Feilner.
Das architektonische Werk Heute (1999), Stadtmuseum Berlin (1937)



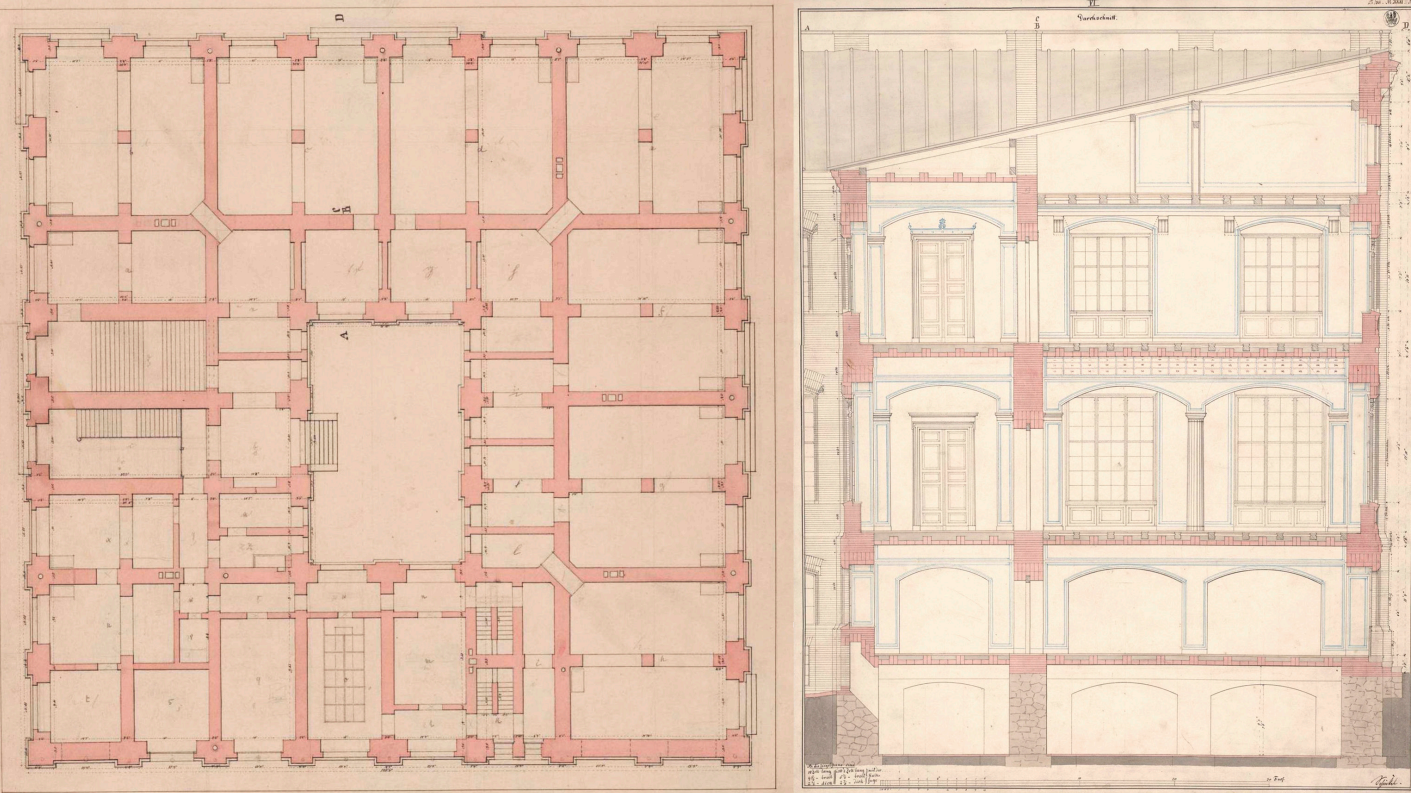


Figura 4a: K.F. Schinkel. Planta y sección Bauakademie. Kupferstichkabinett, Staatliche Museen zu Berlin (2011)

edificio, la naturaleza del cliente o las particularidades técnicas, compositivas o estéticas, tal como lo hizo en la Iglesia Friedrichswerderche:

(...) en la sencillez del edificio fue importante darle a la arquitectura un interés peculiar. Esto se logró al hacer que la construcción fuera visible en todas sus partes con un material, el ladrillo, tratado cuidadosamente y pensado específicamente para cada parte del edificio (Schinkel, 1858, p. 85).

En la segunda publicación, el libro *Das Architektonische Schinkels Lehrbuch*, ordenado y editado por Goerd Peschken, Schinkel recogió parte de su pensamiento, reinterpretando los principios clásicos de la construcción y de la arquitectura con la técnica de la época, pues “[para la arquitectura] la tarea consiste en simplificar principios (no aumentarlos) y en buscar lo más esencial y fácilmente comprensible de entre las muchas invenciones tecnológicas, que de este modo llegan a ser bellas” (Peschken, 2001, p. 117).

La Bauakademie, construida entre 1832 y 1836, fue el último encargo público importante de Schinkel. En su origen, además de ser la Escuela de la Construcción de Berlín, albergó en el segundo piso la sede de la *Oberbaudeputation*, Comisión Estatal de Arquitectura de la que Schinkel era director. Fue un edificio de gran modernidad para la época, con un lenguaje racionalista “libre de sentimientos clásicos o góticos” (Fergusson, 1862, p. 207), que encarnó, además, el primer edificio de Prusia construido con *true masonry framed*, cuyo marco y relleno distinguió la estructura del cerramiento (Bergdoll, 1994, p. 201). En una serie de apuntes para conferencias realizados en torno a 1950, transcritos por Neumeyer, Mies reconoce que: “[Schinkel] es el final de

una época antigua y el comienzo de una nueva. Con el Altes Museum construyó una época en desaparición (...) pero con la Bauakademie introdujo una nueva época” (Neumeyer, 1995, p. 495). Desgraciadamente, el edificio de la escuela fue bombardeado durante la Segunda Guerra Mundial y derribado por el gobierno en 1962; ahora, su esquina noroeste reconstruida y unas lonas impresas con la imagen de su fachada anuncian, a modo de epitafio, su próxima reconstrucción.

La *Bau-Schule*, tal y como la nombró Schinkel, se concibió como “un cubo, organizado en torno a un patio interior, que actuó como hito transformador del contexto urbano en sus cuatro caras” (Bergdoll, 1994, p. 201), materializadas de forma idéntica. El edificio de cuatro plantas de altura –más un sótano–, abovedado y construido con ladrillo visto, estableció un tejido reticular de verticales y horizontales –grandes pilares de cuatro pisos e hileras de ladrillo dentado– en base a un módulo estructural unitario de 18 pies. De este modo, los paños, claramente delimitados, incorporaron los huecos acristalados en su eje central, diferenciados en tamaños según las plantas. La gran proporción de vidrio en las plantas bajas, 9 pies, reforzó la idea de entrepaño de fachada no portante (Figura 4).

Según explicó Schinkel, en el *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, el ladrillo rojizo de la Bauakademie se trabajó de forma tradicional, visto, sin ningún recubrimiento, “cuidadosamente ejecutado” (Schinkel, 1858, p. 115) y en absoluta coordinación con la piedra terracota. No obstante, como apuntó Snodin, Schinkel no solo entendió el ladrillo como un elemento coherente con los requisitos estéticos de la época sino también con las necesidades estructurales de una

Figura 4b: K.F. Schinkel. Lámina Bauakademie.
Stadtmuseum Berlin (1885)



nueva modernidad (1991, p. 7). Reforzando esta idea, Emil Flaminus, quien fuera ayudante de la Comisión de obras de Berlín y supervisor de la construcción de la Bauakademie entre los años 1831-1835, realizó un informe en el que expresó lo siguiente:

La totalidad del peso del edificio no descansa ya en muros largos y continuos con pequeñas aberturas o carentes por completo de ellas, (...) toda la carga está repartida, por un sistema de pilares que se sustentan sobre una superficie relativamente reducida y que en los distintos puntos de su altura están expuestos a un gran número de importantes presiones ejercidas sobre ellos en las más diversas direcciones (1993, p. 224).

Así, la utilización *tosca* permitió un lenguaje novedoso a la hora de diferenciar la estructura y el cerramiento utilizando un único material, el ladrillo, solo que reforzado con estructura metálica en las pilastras. Autores como Philippa Hurd, teniendo presente que la fachada de la Bauakademie no es un muro cortina de ladrillo, resaltaron la función de cerramiento del muro frente a la estructural:

La innovación técnica de la Bauakademie se logró utilizando la resistencia del entramado de pilastras de ladrillo en las fachadas y la correspondiente retícula de ladrillos en forma de cruz en el interior, unidos y reforzados con anclajes de hierro fundido. Esta combinación de elementos de hierro y un sistema de cuadrícula matemática construyó el primer edificio con muros cortina en Prusia (1993, pp. 150-151).

La forma en que Schinkel utilizó el ladrillo en la Bauakademie se fundamentó en una arquitectura que representase el sistema estructural. No fue para él una novedad, puesto que ya lo hizo en la Iglesia de Friedrichswerderche, un edificio de ladrillo visto, con grandes aberturas, que pretendió recuperar la esencia estructural de la arquitectura gótica (Renzi, 2021). Además, considerando el entorno en que se implantó, cercano a la mencionada iglesia, el ladrillo garantizó la unidad material en esta zona de la ciudad (Pundt, 1972, p. 183). En realidad, la solución estructural y su relación con las fachadas de ladrillo no solo nacieron de inquietudes intelectuales, sino también de la práctica constructiva. Más adelante, como explicó Flaminus en el informe mencionado, se fueron añadiendo elementos de refuerzo horizontal –arcos y dinteles y anclajes de hierro– a fin de reducir la carga de los elementos estructurales que repartían cargas horizontalmente y rigidizaban el edificio. Como se puede ver en la Figura 5, esta red de anclajes fue ubicada en la parte superior de las fachadas de cada planta y con especial refuerzo en las esquinas.

Asimismo, en los grabados del *Sammlung Architektonischer Entwürfe* se muestra cómo Schinkel quiso que el material “trabajado con especial cuidado en todas las divisiones y cornisas, en todos los ornamentos y bajorrelieves, en los soportes de los ventanales y en los arcos sobre los que apoyan” (Schinkel, 1858, p. 115), imprimiera un lenguaje potenciador de las principales líneas de fachada, coincidentes con los elementos estructurales del edificio. En realidad, como argumentó Barry Bergdoll, cada forma del edificio se originó de la elaboración directa de la estructura fundamental, y todo el repertorio de formas de la fachada derivó de la naturaleza del ladrillo (1994, p. 201).

Tal y como se puede observar actualmente en la fiel reconstrucción de la esquina, el aparejo utilizado en la Bauakademie fue el inglés, alternando hiladas a soga y tizón. Además, se debe destacar el énfasis que se dio al refuerzo estructural con los anclajes de hierro en dos direcciones, resolviendo esta parte crítica del edificio a partir de la consideración de aspectos estructurales y constructivos. Así, la columna de esquina, y el resto de la cuadrícula estructural, quedan semi-anexionadas a los muros contiguos de la parte trasera, dotando a la estructura de una mayor presencia visual y espacial (Wang, 2018). Esto se evidenció tanto en la esquina como en el resto de la fachada donde coinciden detalles elaborados en arcilla cocida con la misma métrica de los anclajes de hierro. Sin embargo, retomando la solución del aparejo, resulta interesante constatar que en los dibujos y planos del *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, este era a soga en todas sus hiladas, aspecto que reforzó la idea de un cerramiento sin función estructural. La importancia va más allá del mero dibujo, ya que esta decisión supuso pasar de un espesor de 1/2 pie a otro de 1 pie formado por dos hojas trabadas. Teniendo en cuenta el detalle con el que Schinkel dibujó los planos, no se puede considerar que fuera una simplificación gráfica; tampoco parece cuestionable que la fábrica real fuera de 1 pie y de ladrillo visto trabado.

En cualquier caso, lo que interesa para este artículo es la disposición de los muros de ladrillo entre la estructura, su refuerzo mediante elementos de hierro integrados en los muros de fábrica y un aparejo de soga y tizón idéntico al utilizado por Mies en sus obras con ladrillo visto, como el Perlstein Hall.

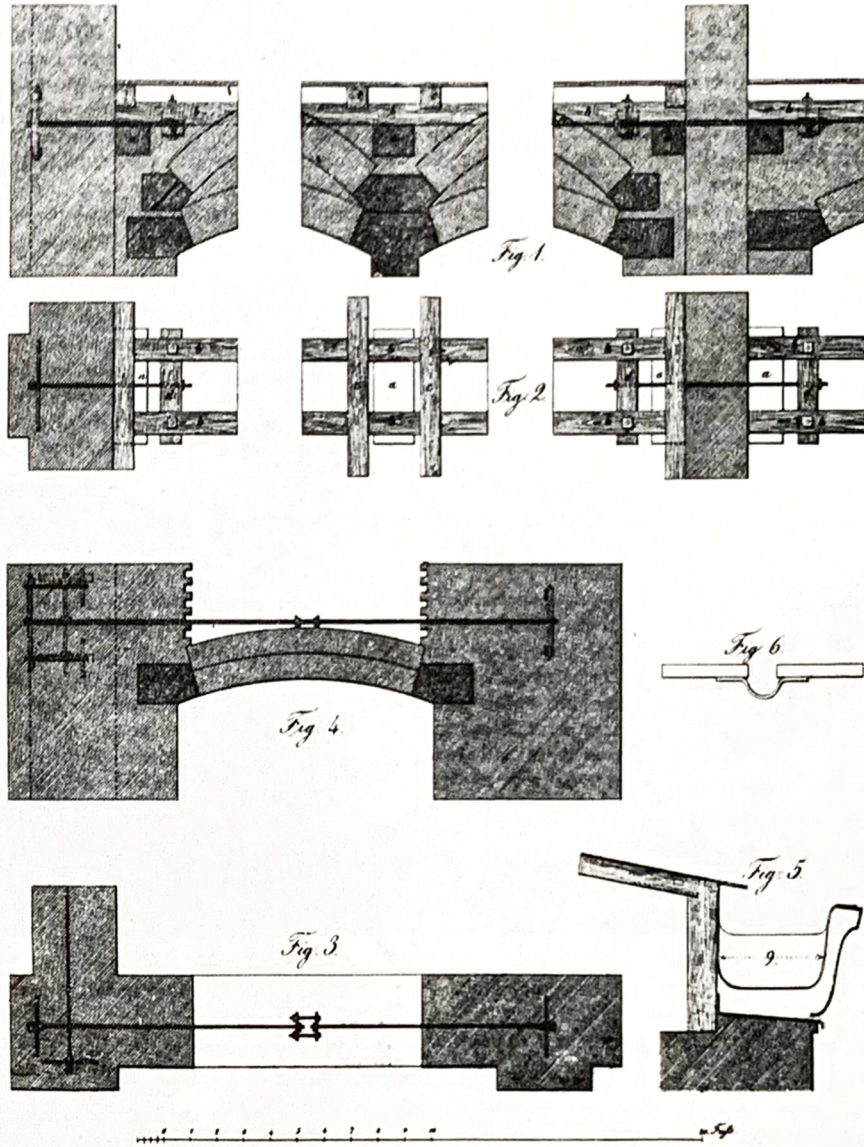


Figura 5: Anclajes de hierro entre las columnas en la Bauakademie. Karl Friedrich Schinkel, *Arquitectura y Paisaje* (1993)



Figura 6a: Mies van der Rohe. Casa Mosler, Casa Wolf. Mies van der Rohe. Houses (2009) / The Mies van der Rohe Archive (1992)

2.2. Mies: de la Casa de Campo de Ladrillo al Perlstein Hall

Al igual que para Schinkel, los viajes fueron importantes en la carrera profesional de Mies van der Rohe. En 1908, al poco tiempo de terminar su primer encargo, la Casa Riehl (1907), el matrimonio le costó un viaje a Italia en donde Mies pudo experimentar la arquitectura clásica de maestros como Palladio o Brunelleschi. En 1912, mientras trabajaba en el estudio de Peter Behrens con el proyecto de la Casa Kröller-Müller, Mies realizó un segundo viaje a Holanda, donde se conmovió con la obra de Hendrik Petrus Berlage. Como él mismo afirmó en alguna de sus entrevistas, fue revelador conocer el edificio de La Beurs, construido con estructura de hierro y cerramientos de ladrillo. “Cuando llegué a los Países Bajos y me enfrenté a las obras de Berlage, lo que más me impresionó fue su construcción, ya sabes, el uso del ladrillo, la honestidad de los materiales...” (Peter, 1957, p. 39).

No obstante, después de conocer la obra de Berlage “(...) su actitud espiritual sin relación con el clasicismo, nada de estilos históricos; derivó en una lucha consigo mismo para alejarse del clasicismo de Schinkel (Mies van der Rohe, 1968, p. 451), un testimonio en el que reconoció la dependencia con la arquitectura de Schinkel hasta ese momento. Precisamente, a principios de la década de los años 20, después de trabajar con Behrens –de quien aseguró aprender la *gran forma*– y conocer la obra de Berlage –evolucionando respecto a la construcción y materialidad–, Mies intentó desvincularse del clasicismo y produjo una serie de manifiestos teórico-gráficos que investigaron el material como expresión arquitectónica: el vidrio, el hormigón y el ladrillo dieron nombre a ideas que tuvieron una gran repercusión mediática. El ladrillo, en particular, formalizó la Casa de Campo de Ladrillo (1924), una vivienda en donde “el material moduló los

llenos y los vacíos” (Blaser, 1972, p. 19) y –en palabras de Mies, pronunciadas en la conferencia del 19 de junio de 1924, transcritas por Neumeyer a partir del manuscrito inédito custodiado en el archivo Dirk Lohan de Chicago– posibilitó abandonar “el sistema usual de delimitar los espacios interiores, para conseguir una secuencia de efectos espaciales en vez de una serie de espacios singulares” (Neumeyer, 1995, p. 380).

Autores como Franz Schulze (2016) o Detlef Mertins (2014) comparan la Casa de Campo de Ladrillo con las Casas de la Pradera de Frank Lloyd Wright. También la planta y escala de la Casa McCormick de Wright con la propuesta de Mies para la Casa Kröller-Müller, argumentando así la influencia de Wright en la arquitectura de Mies, especialmente desde la exposición de 1910 en Berlín.

A partir de la Casa de Campo de Ladrillo y hasta la construcción del Perlstein Hall, Mies practicó con el ladrillo visto en multitud de encargos. El primero fue la Casa Mosler (Potsdam, 1924-1925), una vivienda realizada con muros de fábrica de aparejo flamenco, y que supuso el cierre de su etapa de orientación clásica (Figura 6). En consecuencia, la siguiente vivienda, la Casa Wolf (Gubin, 1925-1927), fue considerada por la crítica un punto de inflexión en la carrera de Mies, “una oportunidad para experimentar con nuevas formas, lo que dio un resultado que difería sustancialmente con sus viviendas de años anteriores” (Scharnholtz, 2001, p. 202). En la Casa Wolf –relacionada espacialmente con el Casino del parque Glienicke en Postdam (Fernández Rodríguez, 2008)– el aparejo flamenco se dispuso prácticamente en la totalidad de la vivienda: muros, pavimentos, y escaleras (Figura 6). Un año después, Mies diseñó el Monumento a Karl Liebknecht y Rosa Luxemburg (Berlín, 1926), único trabajo escultórico de su carrera. Este volumen monolítico se concibió como un gran muro de ladrillo basto con aparejo irregular, un aspecto singular en la obra de Mies. Durante este



Figura 6b: Casa Wolf. *A Place That Thinks* (2000)

periodo también realizó las Casas Esters y Lange (Krefeld, 1927-1930), empleando ahora el aparejo inglés, e incorporando una estructura de perfiles metálicos ocultos en los muros de carga (Figura 7).

En la década de los años 30, la mayor parte de los proyectos de ladrillo no llegaron a construirse. Es el caso de los estudios que realizó para las Casas Patio, relacionadas por la crítica con las Casas Hubbe y Gericke y con los trabajos desarrollados por los estudiantes de Mies en la Bauhaus y posteriormente en el IIT. En estos proyectos, el ladrillo se limitó a los muros portantes que acotaron una serie de patios perimetrales, siendo la estructura metálica la encargada de resolver el interior de las viviendas. El único proyecto de casas patio que pudo construirse fue la Casa Lemke (Berlín, 1932), y debido a su bajo presupuesto, el ladrillo solo se mostró en el exterior –enlucándose en el interior–, y con un acabado que carecía de la precisión característica en Mies (Riley, 2001). También el proyecto no construido del Pabellón Alemán para la Exposición Internacional de Bruselas de 1935, fue concebido con muros de ladrillo visto en sus fachadas exteriores y estructura metálica en el interior. Aquí, por primera vez, Mies utilizó este material *imperecedero* en un edificio público y de naturaleza temporal (Lizondo et al., 2016).

La frustración de tantos proyectos sin construir en una Alemania convulsa le obligó a realizar el viaje más importante de su vida, un exilio iniciado en 1938 con destino a Chicago, y sin retorno. En contrapartida, su puesto como director del AIT le abrió un mundo de posibilidades tecnológicas que le permitieron avanzar en sus planteamientos arquitectónicos. Precisamente, en el ya citado discurso de bienvenida al AIT, Mies habló sobre los materiales, incluido el ladrillo, siendo protagonista de los edificios del campus. A partir de este proyecto de gran escala, replanteó la consideración y manejo del ladrillo en un contexto diferente: “El uso de la estructura de acero permite grandes extensiones

de vidrio, las paredes de ladrillo deben ser solo muros cortina” (Whitcomb, 1949, p. 13). Esta consideración adquirió importancia capital en sus proyectos para el IIT (Hermida, 2012, p. 96), siendo el Metallurgy and Chemical Engineering Building –transformado a Perlstein Hall (1947)– uno de los primeros edificios que construiría.

Mies inició los primeros bocetos del Metallurgy and Chemical Engineering Building en 1942, valorando la posibilidad de construirlo con hormigón. El encargo se retomó en 1944, con un programa funcional distinto, siendo necesarias aulas y laboratorios para la titulación de Ingeniería Química. Finalmente, el proyecto acabado en 1947 y renombrado como Perlstein Hall, representó una sintaxis que fue el sello de los edificios departamentales del campus: *the building as-box*, capaz de albergar un gran número de funciones y variaciones a lo largo del tiempo (Lambert, 2001, p. 273). Su construcción con estructura de acero y cerramientos de vidrio y ladrillo también fue común al resto de edificios del campus –o, mejor dicho, a aquellos que se asentaron directamente sobre la cota cero–, pero con la particularidad de incorporar un patio en la crujía central del edificio (Figura 8).

La geometría rectangular del edificio se compuso en base al módulo establecido para el campus, 24 pies, a partir de cinco módulos en sentido transversal y doce en sentido longitudinal. No obstante, la retícula espacial que dominó en las dos alturas fue de medio módulo, 12 pies, correspondiente al ritmo de la subestructura metálica de perfiles doble T, y que junto con el vidrio y los antepechos de ladrillo configuraron el muro cortina de la fachada exterior. La retícula estructural fue estricta: perfiles doble T situados al interior con un sistema bidireccional de vigas. Es de destacar que el módulo no fue puro en sus cuatro caras, sino que Mies trató las dos últimas crujías –las destinadas a los laboratorios y talleres– de un modo singular: se materializaron con un

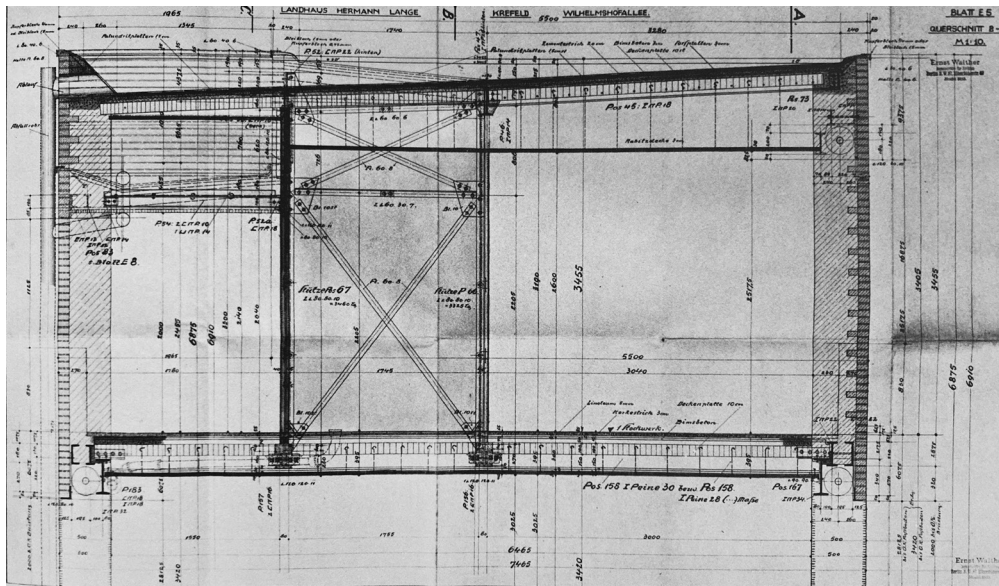


Figura 7: Mies van der Rohe. Entramado de perfiles estructurales al interior del muro de ladrillo de la Casa Lange, doc.6.180. *The Mies van der Rohe Archive* (1992)

cerramiento de ladrillo en la totalidad de su altura, sin perfiles intermedios, siendo la última crujía de módulo y medio, 36 pies; adicionalmente, la estructura de estos dos vanos fue unidireccional.

Por requerimientos de normativa de protección contra incendios, la estructura principal de perfiles de acero doble T tuvo que ser recubierta con una capa de seis centímetros de hormigón, por lo que Mies la situó al interior de la piel de ladrillo y vidrio. Por un lado, consiguió que no se percibiera desde el exterior y, por otro, que el cerramiento se convirtiera "en un plano independiente, con su propia modulación que, aunque está en relación con la modulación de la estructura, tiene sus propios perfiles no estructurales que le dan el pautado" (Hermida, 2012, p. 274). Mies ensayó este tipo de solución en otros muchos proyectos del campus del IIT, puesto que desde los primeros bocetos el ladrillo estuvo presente en prácticamente todos los edificios. Como afirma Kenneth Frampton: "Mies abandona los polémicos excesos de las construcciones proyectadas exclusivamente en vidrio u hormigón para abrazar de nuevo esa tradición artesanal de la fábrica de ladrillo, portante y aparejada con precisión..." (1987, p. 11).

En el Perlstein Hall Mies utilizó el aparejo inglés, alternando hiladas a soga y tizón. La anchura de 1 pie permitió, además, que el espesor de los cerramientos tuviera relación modular con perfiles doble T situados en la hoja exterior cada medio módulo, 12 pies. La solución de esquina de los distintos edificios fue una de las principales obsesiones de Mies. Como se aprecia en los múltiples dibujos custodiados en el *Mies van der Rohe Archive* del Museum of Modern Art of New York (Schulze, 1992). Mies estudió cada una de las posibles alternativas hasta encontrar la más sencilla, la más evidente. En el Perlstein Hall, al pilar metálico en esquina recubierto en hormigón le adicionó un perfil en L que, soldado a dos montantes de la hoja exterior de la fachada, lo dejaron de nuevo oculto y generaron una esquina materializada en acero. Adicionalmente, la dificultad estribó en convertir lo que Lambert denominó *Classical corner* en un *Gothic corner* (2001, p. 295), compaginando dos sistemas estructurales y dos sistemas de fachada en las esquinas del extremo norte.

3. Resultados

Tras esta revisión sobre el uso del ladrillo en Schinkel y Mies, se realiza una comparativa, general y particular, de las obras estudiadas de ambos arquitectos.

A nivel general, y tal y como puede verse en el cuadro aportado como Figura 1, se observa una analogía formal entre la obra de Schinkel y la formalizada por Mies en sus primeros

años. De forma particular, al poner en relación la Bauakademie de Schinkel en Berlín y el Perlstein Hall de Mies en el IIT –dos obras que para ambos arquitectos fueron representativas de su etapa más madura, y significaron una ruptura con su lenguaje arquitectónico utilizado hasta el momento– la investigación arroja una serie de variables semejantes y divergentes.

Obviando los aspectos formales, se aprecia que, tras formas radicalmente dispares, hay principios generadores similares en lo relativo al orden, la modulación, la austeridad, la claridad de la estructura, el tratamiento de los entrepaños estructurales, la proporción e incluso el aparejo utilizado.

Así, a nivel de representatividad urbana y material, en ambos edificios públicos y educativos, el ladrillo es el elemento que constituye la imagen del lugar, trabajándose con rigor y métrica, elevándolo a la categoría de material noble e integrador. Ambos arquitectos confían en el ladrillo de aparejo inglés, combinando hiladas de sogas y tizones, para formar parte de los edificios públicos de la ciudad. Ninguno de los edificios se inserta como un hecho aislado, aunque son volúmenes exentos con cuatro fachadas representativas a nivel de escena y escala urbana. El proyecto de Mies se rodea de los edificios departamentales pertenecientes a su *master plan* para el IIT y el de Schinkel dialoga con la Iglesia de Friedrichswerderche, también realizada por él y concluida un par de años antes que la Bauakademie. Asimismo, también guarda relación con otros edificios emplazados en sus planes urbanos del centro de Berlín (Pundt, 1972) tales como la Neue Wache, la Neue Packhof o el Altes Museum.

A nivel compositivo y estructural, ambas arquitecturas son piezas prismáticas organizadas a partir de un patio interior, un aspecto poco habitual en los edificios de Mies en el IIT. Su carácter monumental, además, deriva en espacios lo más unitarios posibles (Fanelli y Gargiani, 2005, p. 281), pautados a partir de un módulo unitario relacionado con la estructura, pero no coincidente sino proporcional a la métrica del ladrillo. Lo que es sin duda más importante, es que en ambos casos el ladrillo es *cerramiento* sin tener toda la responsabilidad de la función portante: en la Bauakademie se refuerza con hierro y en el Perlstein Hall forma parte del muro cortina, quedando la estructura a cargo de los perfiles doble T revestidos de hormigón y vueltos a forrar en la esquina con perfiles de acero. Sea como fuere, en ambos edificios se hace claramente explícita la estructura *oculta*, tanto en sentido horizontal como vertical.

Es un detalle interesante constatar cómo Schinkel en la Bauakademie refuerza las condiciones portantes de las paredes de ladrillo con elementos de hierro y Mies, en 1928, todavía hace una operación similar introduciendo elementos estructurales de acero en las casas de Krefeld. En ambos casos, hierro y acero son utilizados para mejorar las condiciones portantes, estabilidad y trabazón, de los muros de ladrillo. Sin embargo, después de Krefeld, concretamente en el Pabellón de Barcelona, Mies alumbró un nuevo principio: "Una noche, mientras trabajaba hasta tarde en ese edificio, hice un boceto de un muro independiente y me sorprendí. Sabía que era un principio nuevo" (Mies van der Rohe, 1952, p. 28). A partir de ese momento supera a Schinkel, diferenciando la función portante de la de cerramiento, utilizando madera, mármol o ladrillo, como ocurrió en el Perlstein Hall (Figura 9).

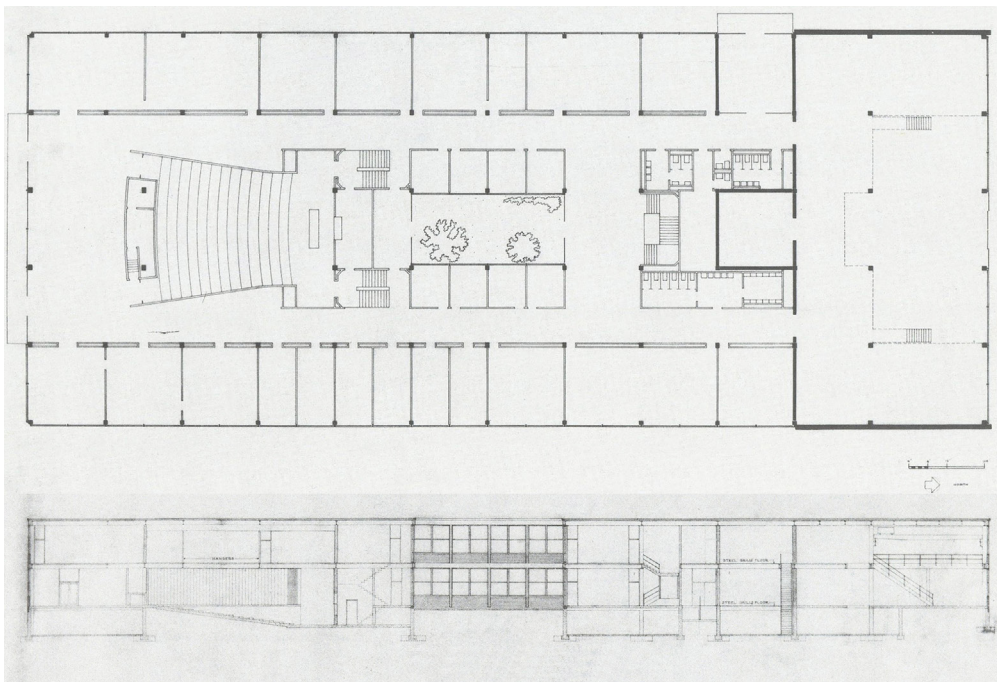


Figura 8a: Mies van der Rohe, Planta, sección del Perlstein Hall. The Mies van der Rohe Archive (1992)



Figura 8b: Vista del exterior del Perlstein Hall. *Mies in América* (2001)

Sin embargo, al tener en cuenta todos los aspectos que rodean al proyecto arquitectónico, incluidos los formales, se evidencia que los proyectos de Schinkel y los de Mies presentan estéticas completamente contrapuestas (Figura 10). Por eso la pregunta de Tegethoff, planteada al principio de la investigación, es pertinente.

4. Conclusiones

Mies superó a Schinkel en el camino que éste emprendió en sus obras finales. Es evidente que Mies conoció su obra y que se vio influenciado por ella, “algo que pudo haberle pasado a cualquiera” (Blake, 1970, p. 94). Son patentes las coincidencias experimentales de sus viajes, sus intereses, sus escritos sobre la honestidad del material y la necesidad de ser consecuente con el espíritu de una época. Es este aspecto el más relevante: cada uno en su tiempo utilizó un material clásico de manera moderna, entendiendo las posibilidades actuales, uniendo tradición y tecnología, todo ello

desde el estudio de las proporciones, la métrica, su construcción y su complicidad con la estructura y el vidrio.

Mies renegó del clasicismo de Schinkel en alguna ocasión, alegando que le costó mucho separarse de él. Pero al analizar la obra madura de Mies, –en la que depura, resta conceptos, y solo deja la estructura–, es inevitable no asociarla al clasicismo moderno, entendido como arquitectura atemporal, sincera, racional y universal, valores que también tiene la obra de Schinkel. En palabras de Simón Marchán Fiz, el funcionalismo clasicista de Schinkel “en clave tecnológica, con un culto tal a la abstracción derivada de los problemas técnicos y las relaciones tectónicas, desembocaría en la estética tecnológica de Mies van der Rohe” (1984, p. 67). Más que distanciarse de Schinkel, Mies entendió y reinterpretó sus proyectos. “Evidentemente no es necesario, ni posible, inventar cada lunes por la mañana una nueva arquitectura” (Mies van der Rohe, 1960, p. 391), solo hay que estudiar la arquitectura existente y contextualizarla al tiempo presente.

Karl Friedrich Schinkel
Bauakademie

Mies van der Rohe
Perlstein Hall

Emplazamiento

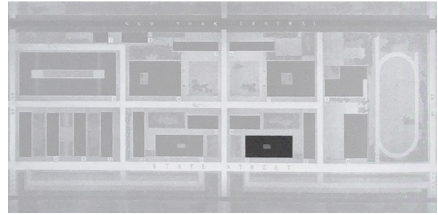
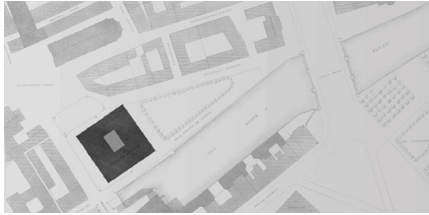
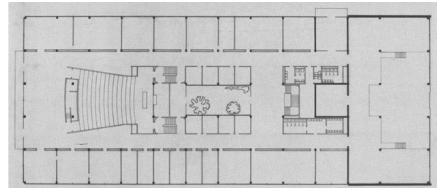
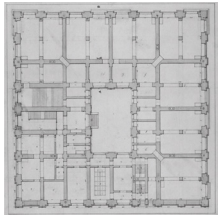


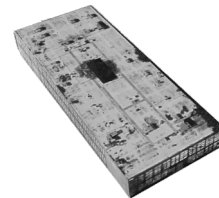
Imagen Urbana



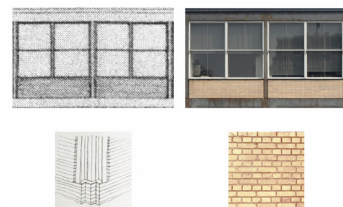
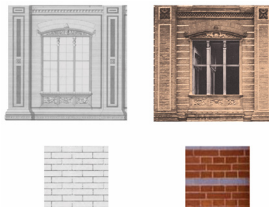
Uso



Forma



Ladrillo y estructura



Proporción lleno y vacío

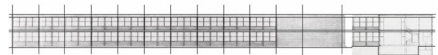


Figura 9: Comparativa en imágenes de las relaciones establecidas por la crítica entre Schinkel y Mies.


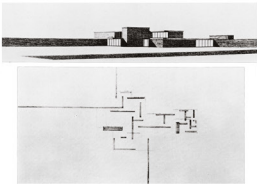









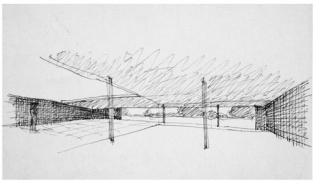


Año	Karl Friedrich Schinkel	Mies van der Rohe	Año
1818	 Lehr-Eskadron Berlin	 Casa de campo de ladrillo	1924
1821	 Iglesia Friedrichswerderche Berlin	 Casa Wolf	1925
1818	 Neue Wache	 Monumento Karl Liebknecht y Rosa Luxemburg	1926
1825	 Faro de Arcona	 Casa Esters y Lange	1927
1828	 Casa Feilner	 Casa Lemke	1932
1829	 Ayuntamiento de Kolobrzeg	 Casas Patio	1934
1832	 Bauakademie	 Perlstein Hall	1946

Figura 10: Comparativa en imágenes de las relaciones establecidas por la crítica entre Schinkel y Mies.

Resultan coincidentes, por tanto, sus posiciones teóricas sobre el uso del ladrillo, lo que se deduce de la comparación de los textos citados de ambos arquitectos. También su actitud vanguardista de una arquitectura representativa del espíritu de su época, considerando en cada caso los progresos técnicos disponibles. La Bauakademie supuso un avance compositivo y formal para el clasicismo, y el Perlstein Hall implicó la consolidación de los principios del racionalismo, combinando el ladrillo con el lenguaje arquitectónico de acero y vidrio de Mies van der Rohe.

De este modo, Mies retomó este testigo y finalizó el recorrido hacia la innovación del ladrillo separando definitivamente la función de sus condiciones portantes, elevándolo así a la nobleza de los materiales utilizados como cerramientos e imagen de los edificios públicos del campus del IIT. Mies no rompió con los principios de Schinkel, los asumió y los superó. Podría decirse que la obra de Schinkel y la de Mies tienen una continuidad de 110 años, la cual se concluyó con el tratamiento moderno del cerramiento de ladrillo de Mies en Chicago.

Así pues, la respuesta a Wolf Tegethoff, centrada en este caso en el uso del ladrillo como elemento constituyente de la obra de arquitectura, es que, aunque efectivamente hay una brecha formal y temporal entre ambas arquitecturas, los principios de Schinkel y la tradición neoclásica prusiana están presentes en el uso del ladrillo como expresión arquitectónica en la obra madura de Mies.

Conflict of Interests. The authors declare no conflict of interests.

© **Copyright:** José Santatecla-Fayos, Laura Lizondo-Sevilla y Rodrigo Merino-Salazar, 2024.

© **Copyright de la edición:** *Estoa*, 2024.

5. Referencias bibliográficas

- Bergdoll, B. (1994). *Karl Friedrich Schinkel. An Architecture for Prussia*. Rizzoli.
- Bindaman D. y Riemann, G. Eds. (1993). *The English Journey: Journal of a Visit to France and Britain in 1826*. Yale University Press.
- Blake, P. (1970). *Four Great Makers of Modern Architecture: Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Wright*. Da Capo Press.
- Blaser, W. (1972). *Mies van der Rohe*. Gustavo Gili.
- Colomé Montañez, E. (2014). *Material, espacio y color en Mies van der Rohe*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid] <https://oa.upm.es/32151/>
- Fanelli, G. y Gargiani, R. (2005). *Storia dell'architettura contemporanea. Spazio, struttura, involucro*. Laterza.
- Fergusson, J. (1862). *History of the Modern Styles of Architecture*. J. Murray.
- Flaminio, E. (1993). Karl Friedrich Schinkel. Arquitectura y Paisaje. En: M. Pogacnik (Ed.), *Sobre la construcción del edificio para la Allgemeine Bauschule de Berlín*, (pp. 223-235). Nerea.
- Frampton, K. (1987). Modernidad y tradición en la obra de Mies van der Rohe. *Summarios*, (114), 7-19.
- Heynen, J. (2000). *A place that thinks: Haus Lange and Haus Esters by Ludwig Mies van der Rohe*. *Modern Architecture and Contemporary Art*. Kunstmuseum Krefeld.
- Hermida, M.A. (2012). *El detalle como intensificación de la forma: El Illinois Institute of Technology de Mies van der Rohe* [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/96156#page=1>
- Hoefke, H. (1937). *Feilnerhaus, Feilnerstraße Nr.1*. [Imagen] Stadtmuseum Berlin. <https://sammlung-online.stadtmuseum.de/Details/Index/344416>
- Hurd, P. (1993). *Signs and Practices: The Work of Karl Friedrich Schinkel as an Architecture for the Nineteenth Century* [Tesis Doctoral, Cambridge University].
- Ibbeken, H. (2002). *Karl Friedrich Schinkel Das architektonische Werk heute*. Axel Menges.
- Johnson, P. y Hitchcock, H.R. (1932). *The International Style: Architecture Since 1922*. W.W. Norton.
- Krieger, P. (2011). Ludwig Mies Van der Rohe y Karl Friedrich Schinkel: interferencias, fecundaciones. *Bitácora Arquitectura*, (12), 8-13.
- Lambert, P. (2001). *Mies in America*. Canadian Centre for Architecture.
- Lizondo Sevilla, L., Santatecla Fayos, J. y Salvador Luján, N. (2016). Mies en Bruselas 1934. Síntesis de una arquitectura expositiva no construida. *VLC Journal*, 3(1), 29-53.
- Marchán Fiz, S. (1984). La arquitectura de K.F. Schinkel desde nuestra presente condición. *Revista del Colegio de Arquitectos de Madrid*, (250), 61-74.
- Mertins, D. (2014). *Mies*. Phaidon Press.
- Mies van der Rohe, L. (1924). *Baukunst und Zeitwille! Der Querschnitt*, 4(1), 31-32.
- Mies van der Rohe, L. (1952). 6 Students talk with Mies. *Master Builder. Student Publication of the School of Design, North Carolina State College*, 2(3) 21-28.
- Mies van der Rohe, L. (1960). *Wohin gehen wir nun? Bauen und Wohnen*, 15(11), 391.
- Mies van der Rohe, L. (Diciembre 1968). Mies Speaks 'I do not design Buildings. I develop Buildings' *The Architectural Review*, 144(862), 451-452.
- Neumeyer, F. (1995). *La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922-1968*. El Croquis Editorial.
- Neumeyer, F. (1994). *Friedrich Gilly. Essays of architecture. 1796-1799*. The Getty Center.
- Norberg-Schulz, C. (1958). A Talk with Mies van der Rohe. *Baukunst und Werkform*, 11(11) 615-618.
- Peschken, G. (2001). *Das Architektonische Lehrbuch: Karl Friedrich Schinkel Lebenswerk*. Deutscher Kunstverlag.
- Peter, J. (1957). Conversations Regarding the Future of Architecture: Mies van der Rohe. *Print*, 11(1), 39.
- Puente, M. (2009). Mies van der Rohe. *Houses*. 2G, 48-49. Gustavo Gili.
- Pundt, H. (1972) *Schinkel's Berlin. A study of environmental planning*. Harvard University Press.
- Renzi, R. (2021) *Bauakademie. Attraverso lo specchio di Karl Friedrich Schinkel. Esercizi di memoria per un nuovo museo a Berlino*. Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Firenze Press.
- Riley, T. (2001). From Bauhaus to Court House. En T. Riley y B. Bergdoll (Eds.), *Mies in Berlin* (pp. 330-337). Museum of Modern Art.
- Fernández Rodríguez, M.A. (2008). El paisaje de la casa Wolf de Mies van der Rohe: Modulaciones, traslaciones y espacios. En: *EURAU 08. 4 Jornadas Europeas sobre Investigación Arquitectónica y Urbana. Paisaje Cultural*, 16/01/2008-19/01/2008, Madrid, España.
- Scharmholz, L. (2001). Wolf House, Gubin, 1925-1927. En T. Riley y B. Bergdoll (Eds.), *Mies in Berlin* (pp. 202-203). Museum of Modern Art.
- Schinkel, K.F. (1831) *Berlin Bauakademie. Grundriss des Erdgeschosses y Querschnitt durch einen Flügel* [Imagen]. Kupferstichkabinett, Staatliche Museen zu Berlin. <http://schinkel.smb.museum//index.php?id=1504685> <http://schinkel.smb.museum//index.php?id=1504689>
- Schinkel, K.F. (1858). *Sammlung Architektonischer Entwürfe*. Verlag von Ernst & Korn.
- Schwartz, F.A. (1885) *Schinkelplatz* [Imagen]. Stadtmuseum Berlin. <https://sammlung-online.stadtmuseum.de/Details/Index/250832>
- Schulze, F. (1992). *The Mies van der Rohe Archive: Garland Architectural Archives*. The Museum of Modern Art.
- Schulze, F. y Windhorst E. (2016). *Ludwig Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. Editorial Reverté.
- Snodin, M. (1991). *Karl Friedrich Schinkel: A Universal Man*. Yale University Press.
- Stemshorn, M. (2002). *Mies & Schinkel: Das Vorbild Schinkels Im Werk Mies van Der Rohes*. Ernst Wasmuth Verlag. Texto original: [Tesis Doctoral, University of Stuttgart].
- Tegethoff, W. (2001). Catching the Spirit: Mies's Early Work and the Impact of the 'Prussian Style'. En T. Riley y B. Bergdoll (Eds.), *Mies in Berlin* (pp. 134-152). Museum of Modern Art.
- Wang, W. (2018). La esquina como revelación. De Schinkel a Mies. *RA. Revista de Arquitectura*, (8), 9-18.
- Whitcomb, M. (1949). Campus Design: An Interview with Mies van der Rohe. *College and University Business*, 6(4), 12-15.
- Wolzogen, A. (1862). *Aus Schinkel's Nachlass. Reisetagebücher, Briefe und Aphorismen*. Verlag Der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei.