

Trabajo Fin de Grado

Vidrio y virtualidad en la obra de
Herzog & de Meuron

Glass and virtuality in Herzog & de Meuron's work

Autor/es

Sara Sánchez López

Director/es

Ricardo Sánchez Lampreave

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2016



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. SARA SÁNCHEZ LÓPEZ,

con nº de DNI 73007767V en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
GRADO

VIDRIO Y VIRTUALIDAD EN LA OBRA DE HERZOG & DE MEURON

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 1 de SEPTIEMBRE DE 2016

Fdo: SARA SÁNCHEZ LÓPEZ



VIDRIO Y VIRTUALIDAD EN LA OBRA DE HERZOG & DE MEURON

[Autor] Sara Sánchez López [Director] Ricardo Sánchez Lampreave

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

2016

Un masque n'est pas d'abord ce qu'il représente mais ce qu'il transforme.

Claude Lévi-Strauss : La voie des masques, 1979.

RESUMEN

En un panorama de postmodernidad y arquitectura de autor, Jacques Herzog y Pierre de Meuron centran su actividad en la investigación material. Su objetivo principal es otorgar nuevos usos, significados y sensaciones a materiales ya conocidos. En la década de los 90, centrarán dicha investigación principalmente en el vidrio.

El vidrio es un material muy visual por lo que su evolución dentro de la obra de estos arquitectos suizos quedará ligada a la imagen, recuperando temas olvidados como la ornamentación y proponiendo otros nuevos como la virtualidad.

El presente Trabajo Fin de Grado pretende presentar una evolución en el uso del vidrio de estos arquitectos a lo largo de una década. Dicha evolución cuenta con tres etapas principales en cada una de las cuales la relación del material con la imagen irá variando, generando con ello diferentes sensaciones al usuario, tanto en el interior como en el exterior del edificio. Mientras que en sus primeras obras la imagen será algo impuesto vidrio, posteriormente se transformará en un elemento generado por el mismo para finalmente, convertirse en un material de proyecto, sublimando la propia materia vítrea.

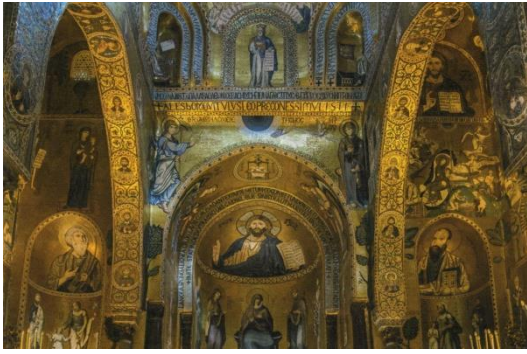
Aunque en su conjunto, los proyectos realizados durante este periodo fueron tildados de superficiales al no plantear cuestiones de forma o programa, la capacidad fenomenológica de estos arquitectos a través de un solo material, los encumbró finalmente como unos de los mejores arquitectos del panorama de aquel momento, siendo laureados con el Premio Pritzker en 2001, poco después de que su investigación sobre el vidrio alcanzase su punto álgido.

Herzog & de Meuron, vidrio, percepción, imagen, virtualidad.

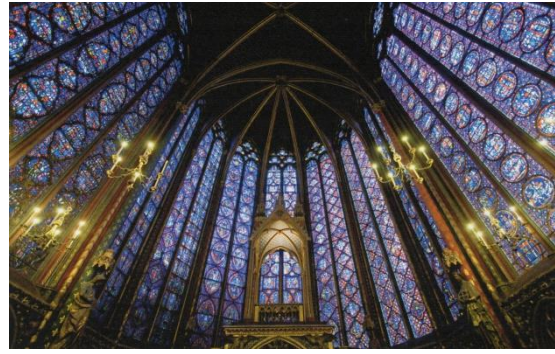
ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	7
ETAPA 1: EL VIDRIO IMPRESO	11
El patrón abstracto	16
Figuraciones	21
ETAPA 2: EL VIDRIO Y SUS REFLEJOS	30
El infinito ensimismado	32
La frontera difusa	36
ETAPA 3: PÉRDIDA DE LA FISICIDAD	44
La frontera cinética	47
La imagen matérica	54
CONCLUSIONES	63
Crítica en el entorno arquitectónico	63
Constantes	65
Evolución	70
BIBLIOGRAFÍA	73
FUENTES DE LAS IMÁGENES	76

INTRODUCCIÓN



(1) Capilla Palatina (Palermo, 1132-1143)



(2) Pierre de Montreuil, Sainte-Chapelle (París, 1241-1248)

Se denominan materiales vítreos aquellos que aunque a temperatura ambiente tienen apariencia de sólidos, no pueden considerarse como tales ya que carecen de estructura cristalina. De una manera más concreta, *“Bajo la denominación de vidrio se designan todos los sólidos amorfos obtenidos por enfriamiento de una masa fluida, cualquiera que sea su composición química y la zona de temperatura en la que tenga lugar su solidificación. Debido al aumento de viscosidad durante el enfriamiento, los vidrios adquieren algunas propiedades de los sólidos. La transición del estado líquido al vítreo ha de ser reversible.”*¹

El vidrio es un material inventado por el hombre y su condición y uso ha cambiado continuamente a lo largo de la historia. De la corporeidad de los mosaicos y vidrieras de la arquitectura religiosa antigua y medieval a la ilusión de invisibilidad de las mega-pantallas de vidrio de la era moderna, el vidrio podría caracterizarse por ser el material que más configuraciones y significados es capaz de adquirir.

El vidrio aparecerá dentro de la construcción en el siglo I, aunque no será hasta el XV cuando su uso en este ámbito se hará extensivo. Se trata de un material que desde su nacimiento hasta el siglo XIX, apenas sufrió cambios en su composición y por tanto, en su uso. La revolución industrial y sobre todo, los grandes cambios tecnológicos del último siglo, han ampliado sustancialmente sus posibilidades.

Este material comenzó a utilizarse profusamente en el siglo XX, ligado a dos corrientes arquitectónicas con puntos de vista distintos. La primera de ellas, el Expresionismo, estaba relacionada con la creación de formas arquitectónicas siguiendo el recurso de la cristalización, el cual extraía de la naturaleza. Este recurso permitía la generación de arquitecturas a través de patrones geométricos, siguiendo el modelo de la formación de cristales existentes en el mundo natural. Los cristales naturales generan una serie de efectos ópticos que también serían aplicados en la arquitectura, y para ello, no existía un material más adecuado que el propio vidrio (aunque éste no se formara por cristalización)². Por tanto, este movimiento, cuya obra más importante fue el Pabellón de Cristal de Bruno Taut³, colocaba al vidrio y sus efectos ópticos como elementos predilectos para la construcción de sus obras.

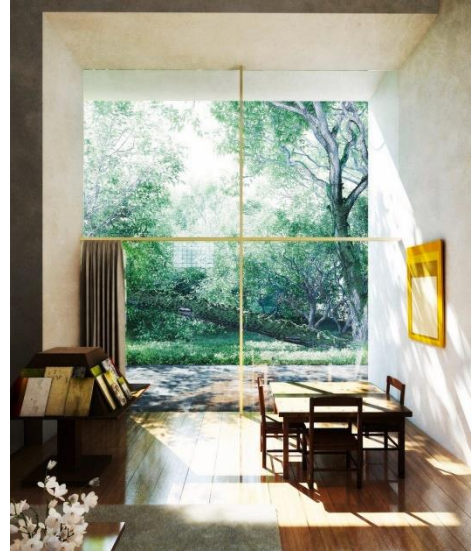
¹ José María Fernández Navarro, *El vidrio* (Madrid: CSIC Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 2003), 49-50.

² Simón Marchán, *La metáfora del cristal en las artes y la arquitectura* (Madrid: Ediciones Siruela, 2008).

³ Diseñado en colaboración con el poeta Paul Scheerbart para la exposición del werbund celebrada en Colonia (Alemania) en 1914.



(3) Wenzel Hablik, *Castillo de cristal en el agua* (Berlín, 1914)



(4) Luis Barragán, Casa Barragán (México DF, 1947)

La segunda vía, el Movimiento Moderno, abogó por la explotación de la cualidad transparente de este material. Esta corriente pretendía crear un novedoso concepto formal y estructural para adaptarse a la nueva sociedad industrial del momento. Una de las premisas de los arquitectos modernos era que *“la adopción de un material desconocido debe ser el detonante para proveer con un nuevo mundo de formas artísticas basadas en un principio estructural diferente, que ha de conformar la arquitectura que está por venir.”*⁴ Sin embargo, este material desconocido no sería el vidrio, sino el hormigón o el acero, los cuales crearían esa nueva estructura reticulada. La transparencia permitiría vislumbrar dicha estructura por lo que para este movimiento, el vidrio fue un medio, y no un fin en sí mismo.

A partir de los años 60, la modernidad elevó el vidrio a otra categoría, convirtiéndose éste en el material predilecto para los rascacielos de las grandes corporaciones. Durante este periodo se produjo una transición en su utilización, pasando de ser ventana a ser muro. Es decir, en estos rascacielos, existió una evolución del muro estereotómico al muro tectónico a través del material vítreo. Además, pese a considerarse históricamente inscritos dentro del Movimiento Moderno, el vidrio comenzaría a valorarse en estos edificios más allá de su transparencia, recuperando efectos ópticos estudiados durante el expresionismo, sobre todo la reflexión. La imagen, en este caso la de la ciudad reflejada, comenzó a estar ligada al vidrio.

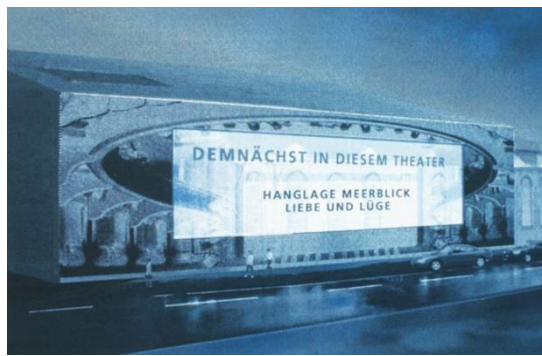
A mediados de los 70, el agotamiento de las formas modernas unido a una nueva concepción social tras la crisis del petróleo de 1973, dio paso a lo que en historia de la arquitectura se denomina Postmodernidad. Ésta se caracterizaba por un intento de recuperación de formas del pasado con el fin de recobrar unos valores perdidos. Se trató de una arquitectura basada en imágenes, uno de cuyos mayores exponentes fue Aldo Rossi, maestro de Jacques Herzog y Pierre de Meuron en Zúrich. Pese a que las enseñanzas de Aldo Rossi eran conceptualmente complejas, *“lo que quedó fue un ideología académicamente rígida de permanencia y tipología, y un súbito dominio de elementos decorativos de estilo, una especie de salida del armario de lo decorativo, el cual había superado el vergonzoso retiro desde el ascenso de la modernidad.”*⁵

⁴ Walter Benjamin, *Das Passagen-Werk, 1927-1940* (Frankfurt: Suhrkamp, 1982), 45.

⁵ Jacques Herzog y Pierre de Meuron, “Pritzker Prize Speech”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 227-232.



(5) Venturi & Scott Brown, Fremont Street
(Las Vegas, 1968)



(6) HdM, Schauspielhaus (Zürich, 1996)

Ante este revival de imágenes del pasado, Herzog & de Meuron adoptan una postura muy personal. Su arquitectura también se basará en imágenes, pero no antiguas, sino suyas propias, que crearán a partir de las distintas capas del contexto. Éste es analizado en cada proyecto, huyendo tanto de la arquitectura postmoderna como de la llamada arquitectura de autor que muchos de sus coetáneos comienzan a desarrollar.

“Así que los arquitectos no recurren al frecuentemente arbitrario collage postmodernista de elementos históricos. En su lugar, es un fenómeno natural en el que diferentes piedras y depósitos sedimentarios se unen en una nueva forma estable sin divulgar su estructura interna o externa el que aporta una señal de cómo responder a la heterogeneidad contemporánea de un modo que no niega ni enfatiza la contradictoria simultaneidad de formas, imágenes, asociaciones e impulsos.”⁶

Por ello, muchas de sus obras se constituyen mediante imágenes, en las que, además de a Aldo Rossi, podríamos ver a arquitectos de la postmodernidad como Robert Venturi. Al igual que él, recuperan el ornamento, pero no con un fin comunicativo, sino en busca de una arquitectura basada en cuestiones fenomenológicas. Es decir, huyen de la arquitectura que narra, bien sea a través de imágenes del pasado o publicitarias, para llevar a cabo una arquitectura que expresa a través también del uso de imágenes.

“No había una filosofía que nosotros sintiéramos que podíamos abrazar incondicionalmente, aunque las cuestiones fenomenológicas siempre han tenido un papel importante, cuestiones de percepción sensual o de significado y signifiicante.”⁷

La manera de acercarse a estas cuestiones fenomenológicas sin caer en el formalismo es para ellos la investigación material. Su búsqueda tiene la finalidad de encontrarle nuevas expresividades a materiales ya utilizados con el fin de alcanzar una arquitectura que no tenga que recurrir a formas del pasado.

⁶ Gerhard Mack, “Introduction” en Herzog & de Meuron. *The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 9-22.

⁷ Jacques Herzog y Pierre de Meuron, “Pritzker Prize Speech”, en Herzog & de Meuron. *The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 227-232.

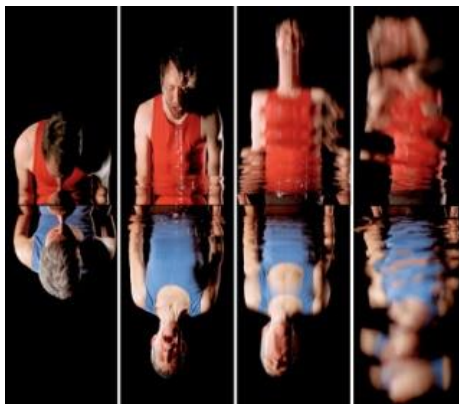
“En los primeros años, experimentamos con todo tipo de formas y materiales, intentando trastocar su uso convencional con el fin de obtener algo escondido, algo invisible que pudiera cobrar vida en nuestra arquitectura.”⁸

En concreto, el vidrio se convierte en uno de los materiales predilectos de su investigación, al contar con una fisicidad no muy evidente, y por ello, con una gran predisposición a ser cosas hasta entonces no exploradas. El vidrio, valorado en la mayor parte de los momentos del siglo XX exclusivamente por su cualidad transparente, se torna un material con gran interés ante la cantidad de efectos ópticos que con él se pueden crear. Su interés especial por él podría deberse a la lectura que hicieron durante su época de estudiantes del libro *Transparency as the central construction principle of Modernism*⁹ de los arquitectos modernos Colin Rowe y Robert Slutzky, una de las pocas obras no relacionadas con política y sociología que cayeron en sus manos en aquella época postmoderna.

Las cualidades ópticas del vidrio lo ligan con el sentido de la vista, y por tanto, con la cuestión de la imagen. Estos arquitectos suizos quisieron dar un paso más en la historia del vidrio, y, sin olvidar el pasado, exploraron a lo largo de los años 90, las posibilidades que este material, volviendo a colocar sobre el tablero temas olvidados como el de la ornamentación y planteando otros nuevos como la virtualidad, relacionada con creciente mundo de la tecnología.

Este trabajo investiga la evolución en la utilización fenomenológica del vidrio, sobre todo en la envolvente de sus edificios, por parte de Herzog & de Meuron, centrándose en su relación con la imagen. Para ello, se han distinguido tres etapas: una primera caracterizada por el uso de la imagen estática impresa, una segunda en el que el vidrio actúa como creador de las imágenes de la envolvente y una tercera en el que el éste se convierte en pantalla de proyección virtual, perdiendo su fisicidad. Para definir “virtual” –punto final de la evolución en la relación entre el vidrio y la imagen– se acude a la definición de la Real Academia Española. Por tanto, virtual es: “aquello que tiene virtud de producir un efecto, aunque no lo produce de presente”; “implícito, tácito”; y sobre todo en relación a este trabajo, “que tiene existencia aparente y no real”.

En resumen, en este trabajo se intenta demostrar que existe una evolución en la arquitectura de Herzog & de Meuron que va desde la imposición de una imagen ajena al vidrio hasta una sublimación del mismo en pura imagen.



(7) Bill Viola, *Surrender* (2001)

⁸ Ídem.

⁹ Colin Rowe y Robert Slutzky, “Transparency: Literal and Phenomenal”, *Perspecta & The Yale Architectural Journal* (1964): 45-54.

ETAPA 1: EL VIDRIO IMPRESO



(8) Venturi & Scott-Brown, Institute for Scientific Information (Philadelphia, 1978)



(9) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999)

Este periodo de investigación sobre el vidrio es iniciado por los arquitectos suizos a principios de los años 90. Las primeras obras están caracterizadas por el uso del vidrio impreso, primero utilizando patrones abstractos para posteriormente acudir a imágenes artísticas. Es decir, en esta etapa la imagen es un elemento impuesto al material, que permitirá crear una serie de sensaciones tanto interiores como exteriores en las obras, pero que es ajeno al mismo.

Debido a la aparición de la imagen, se puede establecer una cierta relación con la obra de Robert Venturi, aunque el uso de la misma en el caso del postmodernista tenía intenciones bastante opuestas. Mientras que el primero tenía un claro enfoque comunicativo, los arquitectos suizos buscan principalmente la creación de sensaciones. Por tanto, la divergencia no recae en las estructuras (simples cajas), ni en el ornamento, sino en la conexión que se establece entre ambos. En la obra de Venturi, el ornamento es un elemento absolutamente desvinculado de la forma cuyo fin es la comunicación en sí misma, de una manera iconográfica y metafórica. Por su parte, en la obra de Herzog & de Meuron, las imágenes parecen jugar con la estructura, ser inherentes a ella, utilizándose como un material más, y, finalmente, llevando a la desmaterialización de la misma –en la tercera etapa–. En palabras de Herzog:

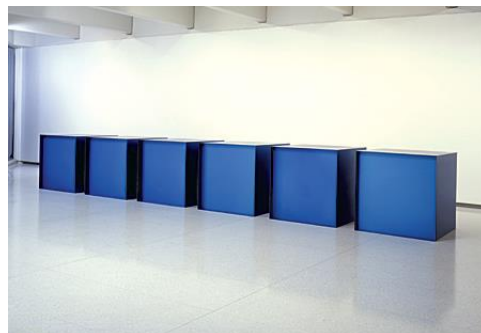
“Nos interesa más el impacto directo físico y emocional, como el sonido de una música o el aroma de una flor. No estamos buscando que nuestros edificios tengan significado. (...) En ese sentido somos absolutamente anti-representativos. La fuerza de nuestros edificios está en el impacto inmediato, visceral, que tienen en el visitante. Para nosotros, eso es todo lo que importa en arquitectura.”¹⁰

En esta búsqueda de sensaciones, se puede percibir un gusto por los elementos inmateriales de la arquitectura, más allá de su presencia física. La futura evolución de su obra de vidrio les llevará a la desmaterialización de lo material, pero ya desde el inicio tienen claro que la arquitectura tiene que emocionar y que ello se consigue a través de elementos no tangibles.

¹⁰ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.



(10) HdM y Rémy Zaugg, *Exposición en el Centro Pompidou* (París, 1995)



(11) Donald Judd, *Sin Título* (1971)

“La realidad de la arquitectura no es la arquitectura construida. Una arquitectura crea su propia realidad más allá de estar o no construida y es comparable con la realidad autónoma de un cuadro o una escultura. La realidad de la que hablo no es tampoco el edificio real, el táctil, el material. Realmente amamos esa tangibilidad, pero sólo en relación con el trabajo de arquitectura completo. Amamos su cualidad espiritual [del trabajo de arquitectura], su valor inmaterial.”¹¹

Mientras que sus contemporáneos suizo-germanos como Peter Zumthor buscan el ser y la esencia de la arquitectura, Herzog & de Meuron buscan su “ser en el mundo”, es decir, la percepción que de ella se tiene, aludiendo a la fenomenología de los artistas minimalistas como Donald Judd o Rémy Zaugg. Así, la arquitectura se define por categorías de percepción y puede ser a la vez estereotómica y plana, monolítica y epitelial, pesada y casi inmaterial. El minimalismo del cubo rompe las imágenes y las imágenes rompen el cubo. *“Paradójicamente, es la materialidad de la arquitectura lo que transmite pensamientos e ideas, o, dicho con otras palabras, la inmaterialidad.”¹²*

En esta unión con los minimalistas, encontramos la primera relación de los arquitectos con el arte, lo que será determinante a lo largo de toda su investigación del vidrio, ya que la imagen es un elemento primordial en todo el proceso. Donald Judd buscaba crear un nuevo tipo de arte que trascienda la pintura y la escultura, al que denominó *specific objects*. *“El trabajo de Judd tiene como único objetivo el proceso físico mental de la percepción. Hace todo lo posible para evitar asociaciones (...). No quiere que nos recuerde [su obra] a nada más que a sus condiciones ‘específicas’ (...). Lo histórico, social o con otro significado que podrían ir más allá de la propia presencia [de la obra] y que normalmente da lugar a interpretaciones es evitado en la medida de lo posible.”¹³* Es decir, lo único importante es la percepción de la obra, las sensaciones que crea. Esto, junto con la espacialidad de este artista, hace de él un referente para los arquitectos suizos.

Además, algunas interpretaciones ya entreveían una correspondencia de este arte –y de la obra de los arquitectos– con el cuerpo humano, sobre todo en lo que a su relación con el exterior se refiere, lo que marcará también todo el proceso de investigación.

¹¹ Jacques Herzog, “La geometría oculta de la naturaleza”, *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Geografies. Geographies. Vol. N.181/182* (Noviembre 1989): 96-109.

¹² J Jacques Herzog y Pierre de Meuron, “Pritzker Prize Speech”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 227-232.

¹³ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.



(12) Joseph Beuys, *El final del siglo XX* (1982)



(13) HDM y Joseph Beuys, *Carnaval* (Basilea, 1978)

“No eran representaciones del cuerpo pero eran sus equivalentes en la medida en que se referían a las relaciones constitutivas del organismo y de la imagen del cuerpo: la diferenciación e interacción entre interior y exterior, la sensibilidad de la superficie como piel extendida, la tensión entre totalidad y fragmentos más o menos disociados, etc. En Europa, Herzog & de Meuron han reinventado una situación análoga para ellos mismos, para su propio uso, sin buscar equivalentes en la producción arquitectónica contemporánea. Trabajando con el cubo, con la caja, han terminado por redefinir la fachada como una penetración de la superficie en el volumen, con efectos variables de espesor y de irradiación, de vaciado y de transparencia.”¹⁴

Más allá del minimalismo, la influencia del artista alemán Joseph Beuys fue determinante desde este inicio. Beuys jugaba con los materiales cuya utilización se había perdido durante la época moderna para encontrar en ellos significados antiguos, ligados al pasado. Por su parte, Herzog & de Meuron *“han redescubierto una serie completa de materiales que no formaban parte del canon clásico de la Modernidad y sus epígonos (...). Esta arquitectura puede por tanto ser descrita con cierto derecho como una investigación sobre las condiciones básicas de la disciplina, que redescubre una sensualidad en los materiales de construcción a la que los arquitectos fueron sensibilizados a través de Joseph Beuys.”*¹⁵ Por tanto, la investigación de los arquitectos sigue la misma línea que la del artista, con la diferencia de que estos buscan encontrar nuevos significados y utilidades a materiales ya existentes, evitando la vuelta al pasado.

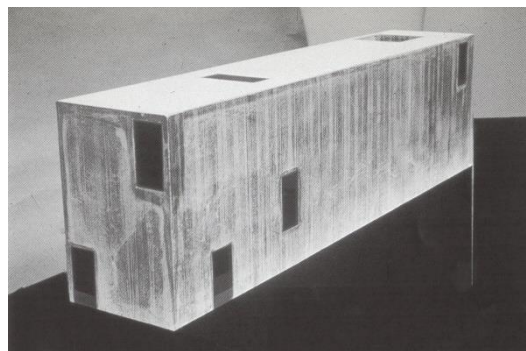
Por tanto, se puede ver que los arquitectos encuentran, desde un principio, referentes en el arte a la hora de afrontar este tipo de trabajo, en el que la imagen tiene un gran peso. Esta relación de la arquitectura con otras disciplinas del momento tiene el fin de que ésta sea reflejo de la sociedad que la habita y con ello, logre permanecer en el tiempo. Según el propio Herzog:

¹⁴ Jean-François Chevrier, “Monumento e intimidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 8-22.

¹⁵ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.



(14) HdM, Sils-Cuncas (Sils, 1991)



(15) HdM, Museo para la Colección Grothe (Bonn, 1996-1997)

“No es que nosotros queramos incorporar a nuestro trabajo todo lo que está en boga, pero explorar la moda, la música, y especialmente trabajar con artista, nos da un sentido de los tiempos al margen de la arquitectura (...) y los arquitectos deben ser capaces de hablar el lenguaje de su tiempo porque la arquitectura es un arte público, un arte para la gente. Paradójicamente, sólo entonces la arquitectura podrá perdurar, sólo entonces podrá ser más que una creación del momento.”¹⁶

Más allá de las cuestiones fenomenológicas y la investigación matérica, que serán constantes a lo largo de toda la evolución, existen dos constantes que atañen exclusivamente a este periodo. La primera de ellas es el uso de la forma prismática, que en muchos casos se ha ligado a su relación con los artistas minimalistas. Sin embargo, los arquitectos la justifican como una incapacidad para enfrentarse a esta característica arquitectónica, lo que les lleva a recurrir a la más simple de todas para posteriormente destruirla a través de la decoración, que en esta etapa es la imagen impresa.

“Como arquitectos, hemos descubierto el potencial de la decoración como herramienta para destruir la forma legítima. Nos ha trabajado considerar que tal o cual forma que vamos a darle a un edificio es válida como forma. (...) El ornamento nos ha ayudado a superar el obstáculo de la forma.”¹⁷

La segunda característica es el carácter limítrofe y unidireccional de las imágenes, en cuanto a significado se refiere. Es decir, la imagen impresa expresa al exterior, de una manera más o menos compleja, características del interior del edificio, por lo que se puede hablar de una relación de significado unidireccional. Sin embargo, también sirve como tamiz de luz interior, y por tanto, como creador de sensaciones en el espacio, por lo que la relación en sentido contrario existe, aunque de manera menos directa.

Tanto la cuestión de la forma como la del límite, llevan a los arquitectos a una investigación centrada en la piel del edificio, que en este caso estará definida por el elemento vidriado. Aunque en este periodo de la historia de la arquitectura podría ser una línea de acción tildada de superficial, sobre todo frente a los experimentos formales y programáticos de sus coetáneos, ellos la justifican de la siguiente manera:

¹⁶ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.

¹⁷ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 22- 41.

“Parecemos muy pragmáticos en ese sentido. La mayoría de las veces en Europa los edificios están ya tan regulados y los presupuestos son tan restringidos que virtualmente no hay lugar para la inversión programática.”¹⁸

Lo que está claro es que en esta etapa comienza una investigación única, centrada en un elemento superficial, que, como veremos a continuación, crea sensaciones espaciales a través de un único material que es explotado más allá de sus límites convencionales.



(16) HdM, Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993-2004)

¹⁸ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.

El patrón abstracto

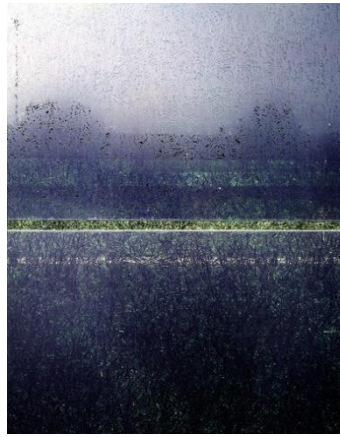


(17) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhofen (Basilea, 1989-1993)

El Centro de Deportes Pfaffenhofen (Basilea 1989 – 1993) es un edificio geométricamente muy sencillo situado en la parte francesa de la ciudad de Basilea. Está constituido por un volumen principal prismático dividido en tres canchas y una sala de gimnasia, alrededor de las cuales una serie de galerías acogen los servicios adicionales. Otro volumen más bajo, con un amplio porche en voladizo, acoge la entrada principal así como una serie de servicios públicos y zonas de mantenimiento. El elemento principal está construido en vidrio mientras que el prisma bajo de acceso, en hormigón. Ambos tienen impreso un patrón abstracto que unifica la piel del conjunto. Aparece en esta obra su visión fenomenológica de la arquitectura, sin llegar todavía a la utilización de imágenes que vinculan de una manera más directa el edificio al lugar y al contenido del mismo que sí poseerán las obras posteriores.

La imagen, por tanto, comienza a ser un material más de proyecto. Los arquitectos muestran de manera incipiente cómo son capaces de reconciliar dos categorías tan irreconciliables como la estructura y el ornamento, convirtiendo a este en cosmética. *“Los ornamentos prender del cuerpo como discretas entidades a modo de joyería, reforzando la estructura y la integridad del cuerpo como tal. (...) Los cosméticos sin embargo sobrepasan la materialidad para convertirse en alquimia moderna al transubstanciar la piel en imagen, deseosa o repugnante. Allí donde los ornamentos conservan su identidad como entidades, los cosméticos funcionan como campos, como rubor, o sombra, o reflejo, como aura o como aire. La sutileza, la adherencia y la correcta difuminación son elementos cruciales para el efecto cosmético, que es más visceral que intelectual, más atmosférico que estético.”*¹⁹ Herzog lo describe de la siguiente manera:

¹⁹ Jeffrey Kipnis, “La astucia de la cosmética. Una reflexión personal sobre la arquitectura de Herzog & de Meuron”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 22-29.



(18)(19)(20) HdM, Centro de Deportes Pfaffenholz, vidrio impreso (Basilea, 1989-1993)

“Cuando el ornamento y la estructura llegan a ser una sola cosa se tiene una curiosa sensación de libertad. Ahí no hay nada que explicar, ni es preciso justificar tal o cual detalle decorativo; se trata de una estructura, de un espacio. En realidad, no me interesa particularmente ni la estructura, ni el ornamento, ni el espacio como tales. Pero la cosa cambia cuando se reúnen todos esos elementos en una sola cosa que podemos experimentar al movernos por el edificio, al usarlo. (...) La conclusión es que preferimos no hablar de ornamento, estructura o espacio. Esos son términos técnicos, que hemos aprendido pero a los que no concedemos valor. Al integrarlos en un conjunto es más fácil hacerlos desaparecer.”²⁰

Por su parte, algunos críticos como William Curtis, comparan la arquitectura de estos autores con el primitivismo de las teorías ilustradas de Gottfried Semper²¹. Para este arquitecto decimonónico, el origen de toda arquitectura estaba en la cabaña, creada mediante una estructura de elementos de madera y protegida del exterior mediante una piel textil, la cual se creaba a través de elementos naturales entretejidos. La envolvente de Herzog & de Meuron respondería a esa cualidad textil de la cabaña primitiva de Semper. No será el material el que cree esa piel, ese elemento textil, sino la imagen, que actúa como elemento unificador pese a la existencia de materiales diferenciados.

El patrón elegido está asociado a virutas prensadas en el caso del vidrio y a una esponja de mar en el caso del hormigón. La elección de elementos naturales responde a la fascinación que estos arquitectos sienten por las estructuras naturales, como bien se demuestra en su escrito *La geometría oculta de la naturaleza*²², pero no busca ningún tipo de comunicación o expresión. El patrón en estas primeras obras es, simplemente, una manera de enfrentarse a la forma, que en esta época de los arquitectos estrella era el signo distintivo de los grandes estudios.

²⁰ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 22- 41.

²¹ William Curtis, “Enigmas de superficie y profundidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002*, N.109/110 (El Escorial: El Croquis, 2002), 32-49.

²² Jacques Herzog, “La geometría oculta de la naturaleza”, *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Geografies. Geographies. Vol. No. 181/182* (Noviembre 1989): 96-109.



(21) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhof, vista diurna (Basilea, 1989-1993)



(22) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhof, vista nocturna (Basilea, 1989-1993)

“El recurso del ornamento nos evita buscar una forma como tal: llega sola, a través del ornamento, sea éste geométrico u orgánico. Es un proceso detrás del cual se puede desaparecer un poco como creador. (...) De Matisse nos fascina cómo usa el ornamento, que le permite destruir la perspectiva y la forma, y hemos decidido trasladar eso a la arquitectura.”²³

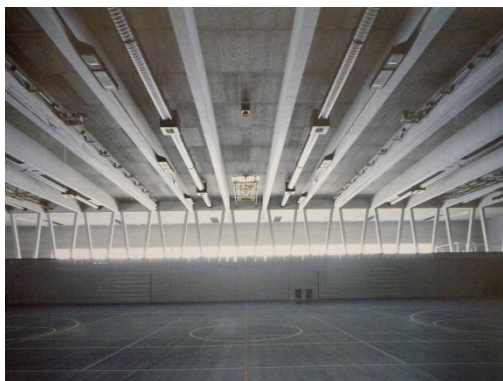
Pese a que la imagen utilizada como patrón todavía no se relacione de ninguna manera ni con el edificio ni con el entorno, la creación de sensaciones a través de ella, así como la transformación de los materiales en los que se imprime sí están ya presentes en esta primera obra.

La luz y el tiempo –físico y atmosférico– son los principales causantes de esa producción de sensaciones en el edificio, en muchos casos contradictorias entre sí. Durante el día, en los momentos soleados, el patrón impreso en el vidrio lo torna opaco, y se percibe como si de hormigón se tratase, unificando todo el edificio, que se vuelve un volumen pesado. Por su parte, en un día lluvioso, el agua resbala lentamente por los muros de hormigón de manera que este se percibe como material vítreo, y el este material se torna casi tan ligero como el propio vidrio. Finalmente, por la noche, la dirección de la luz cambia, y nos permite percibir de manera nítida la translucidez del vidrio y la opacidad del hormigón, percibiéndose cada material tal y como es. Por tanto, se trata de un proceso activo, cinético, de manera que la percepción del edificio es siempre cambiante, creando un edificio vivo que despierta nuestra atención sin tener que recurrir a grandes alardes formales, que tras una primera visualización pierden todo su interés, puesto que la percepción de los mismos no varía.

“No estamos muy interesados en la arquitectura escultural. A menudo es demasiado específica. Es interesante cuando se ve por primera vez, pero luego, a menudo, se vuelve aburrida muy rápidamente.”²⁴

²³ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 22- 41.

²⁴ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.



(23) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhofli, interior (Basilea, 1989-1993)



(24) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhofli, interior (Basilea, 1989-1993)

La investigación de Herzog & de Meuron no se limita en esta obra a la creación de sensaciones desde el exterior, sino que incluye también una redefinición del límite arquitectónico, propia de las arquitecturas de los ochenta y los noventa y que conlleva la creación de sensaciones en el interior. En esta época, surge un nuevo discurso alrededor de la atmósfera y de los efectos con un énfasis en las cualidades fenomenológicas, tales como la temperatura, la humedad o la luz²⁵. La interioridad atmosférica se vuelve más intensa cuanto menos definido sea el espacio, porque lo importante es el ambiente y no los límites que lo definen. En esta obra de los arquitectos suizos, el cubo permanece prácticamente vacío de separaciones, y será la luz que se filtra a través del patrón impreso, la causante de crear diferentes atmósferas interiores según el clima exterior y el momento de día.

La creación de una atmósfera determinada conlleva la disolución de las aristas y de los elementos singulares exteriores, alejando la obra del concepto de fachada y acercándola al de envoltorio, creando un todo homogéneo. Esto es lo que Catherine Inghram denomina “prosopagnosia arquitectónica”²⁶, donde los elementos contenidos no son importantes, sino que se pasa a identificar al edificio por un orden más general de rasgos. La “prosopagnosia” tiene la virtud de la creación de atmósferas, de incluir la exterioridad en la interioridad del edificio, diluyendo los límites y aumentando las sensaciones del usuario. Sin embargo, también tiene el inconveniente de homogeneizar en exceso los interiores, privando al espacio de la esquina y el rincón oscuros reservados para la intimidad, lo que se asocia en parte con la arquitectura japonesa. En el espacio continuo, todo queda expuesto.

Esta homogenización del espacio ha sido interpretada como una falta de interés en la espacialidad del proyecto, lo que ha llevado a ciertos arquitectos y críticos a tildar esta obra de excesivamente epitelial. “*En todas estas obras y proyectos, en los que siempre queda de manifiesto su capacidad profesional, el campo de acción de arquitecto ha quedado limitado al control de las fachadas, a la definición de la piel del edificio.*”²⁷

²⁵ Rosa Urbano, “Capítulo 2. El vidrio de la luz geométrica: la transparencia zonificada” en *El vidrio y la luz en la envoltorio contemporánea* (Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014), 101-164.

²⁶ Término recogido en: Catherine Inghram, *Architecture, Animal, Human: The asymmetrical condition* (Nueva York: Routledge, 2006). La prosopagnosia arquitectónica es descrita como una arquitectura “donde los elementos individuales contenidos no son importantes, sino que se pasa a identificar al edificio por un orden más general de rasgos, como el contorno o la textura”.

²⁷ Rafael Moneo, “Herzog & de Meuron”, en *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos* (Barcelona: Actar D, 2004), 370.

Sin embargo, hay que remarcar que esta homogenización solamente responde a su intento de crear sensaciones en el usuario, tanto interior como exteriormente, lo que realmente resulta absolutamente coherente con su discurso. Pese a que en esta obra la generación de atmósferas es quizá excesivamente directa, en obras posteriores, la espacialidad a través de las sensaciones se complejizará, sin renunciar al espacio fluido.

Lo que sí logran ya de una manera satisfactoria es poner en práctica su afán investigador dentro de los materiales, a los cuales dejan de otorgar sus calidades intrínsecas y tradicionales para aportarles otras nuevas que produzcan sensaciones distintas. Así, como ya hemos visto, el vidrio puede llegar a parecer sólido o el hormigón se convierte en vidrio en sus obras. *“Al trabajar con tenacidad dentro de los registros de la materialidad arquitectónica, Herzog & de Meuron consiguen llevar a cabo una desmaterialización arquitectónica mucho más convincente que la de Peter Eisenman, que ha perseguido esa idea en su arquitectura durante más de dos décadas. (...) La estrategia de partir de materiales más tradicionales para después manipularlos con métodos no tradicionales, permite a HdM hacer hincapié en la realidad del edificio sin que éste llegue nunca a afianzarse como una presencia sólida y duradera. En otras palabras, no desmaterializan una forma concreta remplazando el hormigón, desmaterializan en hormigón como tal.”*²⁸ De esta manera, puede hablarse de una desmaterialización de los materiales, simplemente mediante la búsqueda de nuevas maneras de trabajarlo. Esto ya fue resumido por Mies van der Rohe en su tiempo de la siguiente manera:

*“Debemos recordar que todo depende de cómo usamos el material, no del material en sí mismo.”*²⁹

En resumen, podría decirse que en estas primeras obras las que utiliza patrones abstractos, entre las cuales también se incluye el Instituto Rossetti (Basilea, 1995-1998), Herzog & de Meuron están más centrados en la investigación matérica en sí más que en la experimentación a través de la imagen, más cercana a Venturi. En obras posteriores, se mantendrá su búsqueda de sensaciones, que los diferencia de este autor, a la vez que introduce imágenes que unen los edificios al contexto –físico y sobre todo cultural y social–, lo que en cierta manera incluye cierto énfasis comunicador.

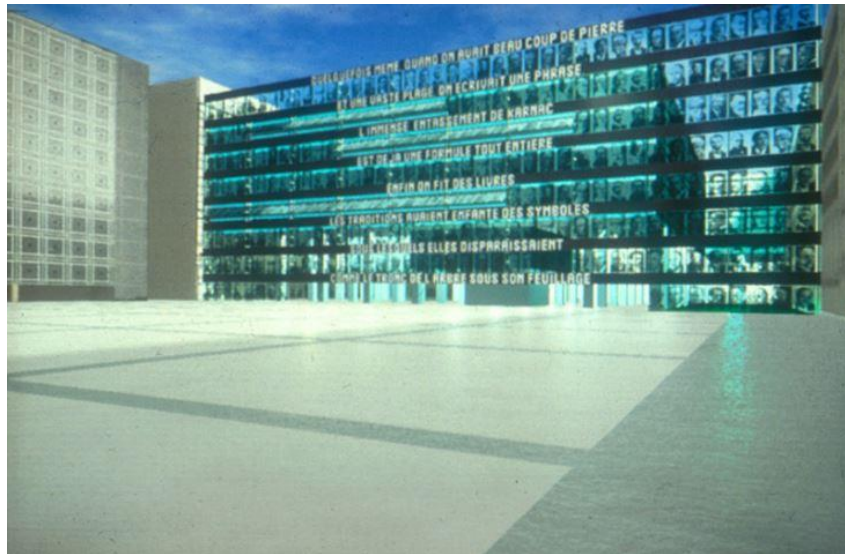


(25) HdM, Centro de Deportes Pfaffenhofen, interior (Basilea, 1989-1993)

²⁸ Jeffrey Kipnis, “La astucia de la cosmética. Una reflexión personal sobre la arquitectura de Herzog & de Meuron”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 22-29.

²⁹ Mies van der Rohe, “¿Qué sería del hormigón y del acero, sin el vidrio reflectante?” en *La palabra sin artificio, Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968* (Madrid: El Croquis, 2000), 274.

Figuraciones



(26) HdM, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992)

El proyecto de las Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992), es quizá aquel que puede llegar a tener una lectura más próxima a la que se realiza de las obras de Venturi. Se trata de dos edificios prismáticos en los que se intercalan franjas de vidrios impresos en la altura libre de las plantas con franjas opacas cubiertas por pantallas led sobre los forjados. Las franjas de vidrio impresas incluyen retratos de autores literarios mientras que en las pantallas led van sucediéndose frases de los mismos. Por tanto, en un primer acercamiento, podría decirse que la obra es fiel a las ideas de Venturi: el edificio expresa al exterior lo que contiene en el interior, las imágenes tienen un fin comunicador. Sin embargo, mientras que en la obra de Venturi las imágenes debían de ser vulgares con un fin publicitario, las imágenes de Herzog & de Meuron tiene un mayor afán intelectual.

La inclusión de imágenes en este proyecto acarrea otro tipo de lecturas que no eran posibles en la obra de Venturi. Primeramente, la combinación de elementos estáticos –retratos de autores– junto con elementos dinámicos –pantallas led– habla de la inclusión del concepto tiempo, no presente en las obras del americano. Habla de un tiempo cambiante, que se aleja de la linealidad moderna basada en el progreso y se aproxima al concepto tiempo en aquel momento, marcado por el inicio de la globalización. De esta manera, la obra se liga al contexto cultural y social en el que se inscribe. Además, la colocación de las imágenes de manera seriada horizontal hace alusión a la modernidad por un lado, y la cultura pop warholiana por otro. La influencia de Andy Warhol durante esta etapa, es algo que los propios arquitectos destacan en las entrevistas realizadas en aquel momento, ya que ven cierto paralelismo en su afán investigador con el del artista americano.

“Su trabajo [el de Andy Warhol] no glorifica las imágenes pop [como sí hacía el de Venturi], usa las imágenes pop más comunes para decir algo nuevo. Eso es exactamente en lo que estamos interesados: en utilizar formas y materiales conocidos de un modo nuevo para reutilizarlos.”³⁰

³⁰ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.



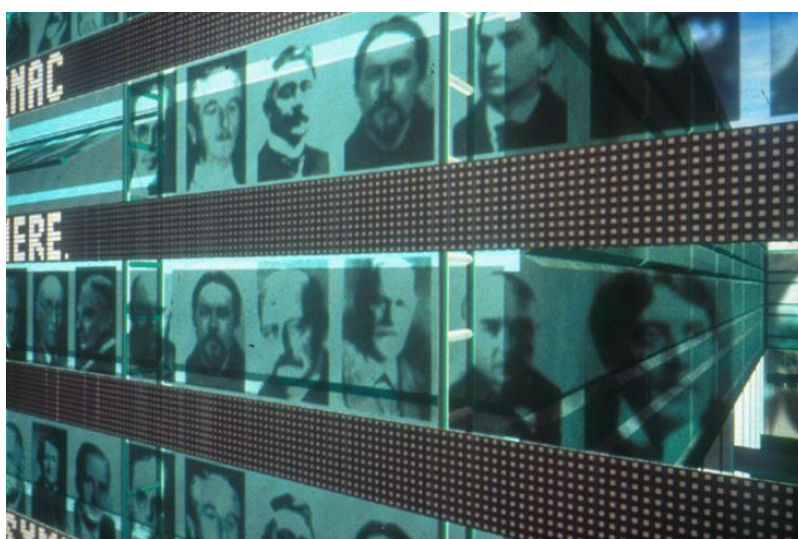
(27) Andy Warhol, Joseph Beuys
(S.F.)



(28) Henri Labrouste, Biblioteca Santa Genoveva,
detalle de la fachada (París, 1843-1850)

Por tanto, existe una lectura intelectual más allá del mensaje directo comunicativo, aunque este segundo mensaje requiera una interpretación más profunda y menos directa. Además, y pese a su esfuerzo por evitar significados del pasado en cuanto a los materiales se refiere, sí existe una vinculación histórica en el uso de las imágenes. Ésta, puede verse perfectamente al observar bibliotecas antiguas, como la de Santa Genoveva (París, 1843 – 1850) de Henri Labrouste o el Edificio de la Real Academia de la Lengua Española (Madrid, 1891 – 1894) de Miguel Aguado de la Sierra. Ambos incluyen en sus fachadas nombres tallados de ilustres escritores de la época. Es decir, mostraban al exterior el contenido interior a través de la palabra. Aquí, dicha palabra se vuelve cinética y se acompaña de imágenes, con el mismo fin que en los edificios históricos.

Es decir, aunque el uso del material sea novedoso y absolutamente desvinculado, existen otros recursos ligados a él que ligan sus obras al contexto histórico y cultural con el fin de permanecer en el tiempo.



(29) HdM, Bibliothèques pour la Université de Jussieu,
detalle de la fachada (París, 1992)



(30) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola
(Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993)

El Edificio de Almacenaje de Ricola (Mulhouse-Brunstatt, 1992 – 1993) es un almacén de la marca situado en una finca a las afueras de la ciudad francesa. La propiedad, repleta de viejos árboles, se haya situada entre el canal del Rhine-Rhone y un pequeño río que atraviesa la ciudad. En líneas generales, se trata de un volumen prismático con un gran alero de protección en su lado de acceso. Interiormente, es muy diáfano y flexible, adaptándose a su uso como almacén. Materialmente hablando, la caja está construida principalmente en hormigón armado mientras que la cara de acceso, así como la parte inferior del alero que cubre la misma, son de placas de policarbonato serigrafiado.

Por tanto, aplica aquí al plástico un tratamiento y una funcionalidad idéntica a la del vidrio inorgánico tradicional. Aunque existen definiciones más tradicionales que solamente consideran como vidrio aquellos materiales de procedencia inorgánica, algunos autores como José María Fernández Navarro³¹ definen también como materiales vítreos aquellos de procedencia orgánica, es decir, los plásticos. Esto es así porque, aunque las propiedades físicas (densidad, dureza, rigidez...) y químicas (resistencia a agentes químicos e impermeabilidad) de ambos no coinciden, sí lo hacen su apariencia y los efectos ópticos que producen. Dado que este trabajo gira en torno a las propiedades fenomenológicas del material, se considerará el policarbonato de este proyecto, así como los diferentes plásticos en sucesivas obras, como vidrios orgánicos.

El motivo serigrafiado vuelve a ser un elemento natural, puesto que se trata de una hoja. Sin embargo, no es un motivo aleatorio como en el caso del Pabellón de Deportes, sino que la hoja corresponde a una fotografía de Karl Blossfeldt. Aunque el fotógrafo no participó en el proceso de elección de la imagen ni en el diseño del patrón, el arte, como ya se ha comentado, se introduce en sus obras para ligarlas al contexto del momento como modo de hacerlas perdurar en el tiempo.

³¹ José María Fernández Navarro, *El vidrio* (Madrid: CSIC Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 2003), 49-50.



(31) Karl Blossfeldt,
Palmeta (1920)



(32) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola,
fachada (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993)

La elección de este motivo natural puede tener diversas lecturas. Por un lado, responde a su propia devoción por las estructuras naturales. Por otro, hace alusión a aquello que el almacén guarda y para terminar, permite al edificio relacionarse con el contexto natural en el que se inscribe. En este caso pues, además de la creación de sensaciones cambiantes con el tiempo – real y atmosférico–, existe de nuevo una cierta simbología, aunque ésta no sea directa como en el caso de Venturi o de las bibliotecas de Jussieu y permita múltiples interpretaciones.

Para que la simbología no sea clara y directa dando lugar a esa multiplicidad de lecturas, y con el fin de que prevalezcan las sensaciones por encima del mensaje, la imagen debía tener un tamaño exacto. Es decir, no debía de ser tan pequeña que hiciese que los tableros de policarbonato se leyese como ladrillos de una fábrica, pero tampoco tan grande como para que el simbolismo predominase sobre los efectos de luz y percepción.

“Resulta sorprendente trabajar con imágenes; es imposible decir en realidad cómo decidimos al final. El efecto de la imagen repetida era crucial; la que elegimos todavía era reconocible como planta, pero la repetición también la convertía en algo distinto, algo enteramente nuevo...Este efecto de repetición, esta habilidad de transformar algo común en algo nuevo, es algo que también se puede encontrar en la obra de Andy Warhol.”³²

Además, la elección de un tamaño adecuado permitiría de nuevo diversas lecturas según la distancia del observador, de nuevo aludiendo a la riqueza de matices de la obra. Existe suficiente espacio libre alrededor para que el observador pueda colocarse a una distancia tal que la imagen se desvanezca en el conjunto, leyéndose como un patrón abstracto. Conforme el usuario se va aproximando, la imagen se hace más nítida y las posibles simbologías van despertando nuestra percepción.

Además de los efectos visuales según la distancia del observador, se repiten aquí de nuevo los existentes en el Pabellón de Deportes Pfaffenholz y que dependen del tiempo real y atmosférico. El vidrio se torna hormigón en días soleados y el hormigón se transforma en vidrio al caer la lluvia. De noche, cada material vuelve apreciarse tal y como se ha percibido tradicionalmente.

³² Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.



(33)(34) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola, vistas exteriores (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993)

En esta duplicidad de lecturas, también se crea una ambivalencia entre lo arcaico y lo artificial. La utilización de un elemento natural como una hoja supone un guiño al arcaísmo. Sin embargo, dicho gesto se vuelve artificial, acercando la obra a su contexto temporal, a través de la seriación. A su vez, la seriación promueve una lectura del paramento como si de una tela estampada se tratase, sobre todo en una observación lejana, uniendo la vista al sentido del tacto y por tanto, aumentando el rango de sensaciones creadas.

“Nos interesa mucho esa especie de piel artificial que acaba convirtiéndose en la parte íntima de la gente. Y a este respecto se puede comprar el cuerpo humano con un edificio: todo el mundo crea su propia arquitectura; que luego se convertirá en parte de la ciudad. La ropa es una especie de engarce entre lo público y lo privado, igual que una casa.”³³

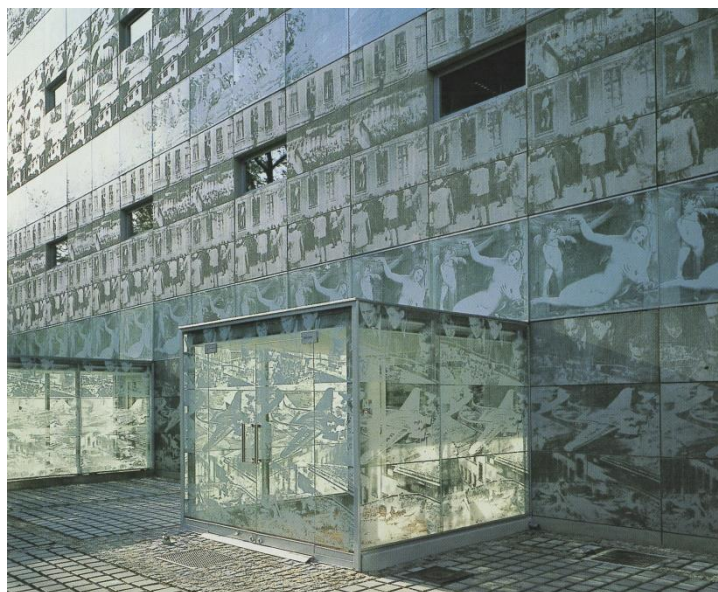
Y esta lectura del paramento como si de una tela se tratase acerca de nuevo la obra al arcaísmo de la Cabaña de Semper, antes citado, o a las casas de la tradición japonesa. *“Herzog & de Meuron tienen (...) un entendimiento de lo vernáculo y su potencial en una perspectiva de investigación tecnológica. Este entendimiento no implica apego a los valores tradicionales (...); antes que nada forma parte de un método.”³⁴*

Interiormente, la “prosopagnosia arquitectónica” antes citada se diluye en parte. El espacio sigue siendo diáfano y también se constituye a través de la atmósfera que crea el filtro de luz creado por la serigrafía en los paneles de policarbonato. Pero en cierto modo, la homogeneidad se rompe, pues la luz procede de un solo foco, la pared de acceso, y no de todos los paramentos como en el caso del Pabellón de Deportes.

En resumen, este almacén de Ricola es un edificio que alude a lo natural y a lo artificial, a lo tradicional y a lo industrial y que es la transparencia del vidrio y a la vez la pesadez del hormigón, un espacio cerrado pero a la vez absolutamente relacionado con el exterior. Y todo ello a través de la utilización de una imagen.

³³ Ídem.

³⁴ Jean-François Chevrier, “Monumento e intimidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 8-22.



(35) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999)

La Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994 – 1999) es un edificio prismático, interiormente dividido en tres plantas y situado en una esquina del campus de la universidad homónima. Exteriormente, se superponen de manera intercalada franjas de hormigón con pequeñas ventanas y bandas de vidrio, unificadas entre sí pese a su diferente condición matérica debido a la impresión de imágenes en ellas. La inclusión de un elemento tan singular en un entorno controlado como un campus, se justifica por la heterogeneidad del mismo, que se aleja de la uniformidad clásica de estos conjuntos, al haber sido destruidos muchos de los edificios durante la II Guerra Mundial.

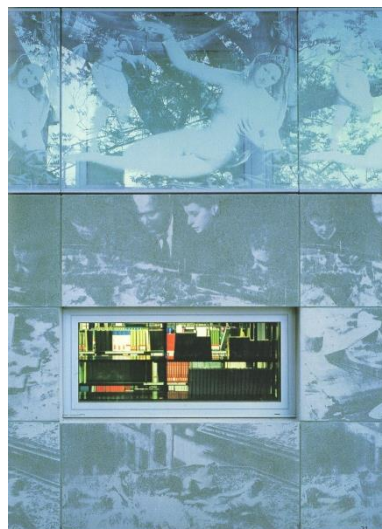
Las imágenes utilizadas forman parte del archivo del fotógrafo Thomas Ruff, y en este caso, la elección de las mismas supuso la colaboración directa con el artista. De nuevo, existe una unión entre arte y arquitectura a través de las imágenes, aquí, extraídas de periódicos, ligando la obra al momento a través de la inclusión indirecta de un medio de comunicación. Se eligieron cuatro grupos temáticos –arte, historia, política y ciencia– que abarcan, a grandes rasgos, todo el saber de la humanidad. Por tanto, las imágenes en su conjunto tienen un cierto significado, ya que muestran al exterior, de manera no directa, el fin de una biblioteca como lugar que almacena el saber universal para hacerlo accesible al público. Más allá del significado conjunto, cada imagen tiene sentido en sí misma –progreso, guerra...–, y en relación con las que le rodean. Un ejemplo de ello es cómo en la imagen de la construcción del muro de Berlín, las personas presentes dan la espalda a la Venus de Lorenzo Lotto, lo que muestra como la barbarie de la guerra es absolutamente opuesta a la belleza del arte³⁵.

Estas imágenes son una manera de abrir el interior del edificio, su contenido, al exterior. Por tanto, pese a ser elementos planos, se puede considerar que tienen una función espacial. Se podría decir que la búsqueda de Donald Judd de convertir la pintura plana en espacialidad a través de sus *specific objects*, queda aquí alcanzada por Herzog & de Meuron.

³⁵ Gerhard Mack y Valeria Liebermann, *Eberswalde Library*. Herzog & de Meuron (Londres: AA Publications, 2000), 31-38.



(36) Miguel Aguado de la Sierra, Real Academia de la Lengua Española, detalle (Madrid, 1891-1894)



(37) HdM, Biblioteca Eberswalde, detalle (Eberswalde, 1994-1999)

Visto en su conjunto, se podría decir que el edificio cuenta con una envolvente creada a través de multitud de imágenes poco relacionadas entre sí, lo que recuerda al barroco. Sin embargo, la repetición de dichas imágenes habla de seriación y movimiento, lo que está más relacionado con la industrialización del siglo XX. Además, se podría afirmar que existe una secuencia vertical de las imágenes de manera que éstas narran una historia, como ya lo hacían las vidrieras góticas. Finalmente, el edificio se une de nuevo a las bibliotecas decimonónicas antes citadas; aquí no se muestran los nombres de los escritores, ni tampoco sus fotografías como en las Bibliotecas de Jussieu, sino directamente los temas que tratan los libros escritos por ellos. Es decir, incluyendo el arte del momento a través de la fotografía, se consiguen multiplicidad de lecturas que atan el edificio a la historia sin tener que recurrir a estructuras y gestos del pasado.

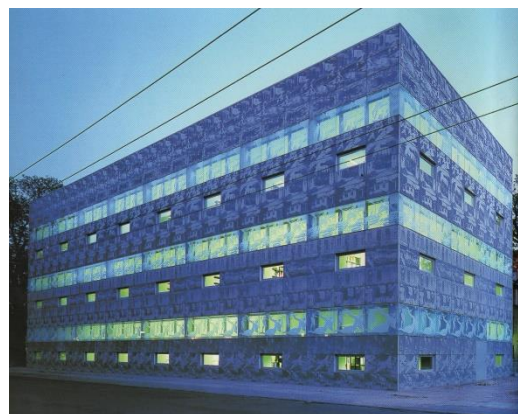
También existe una duplicidad entre su condición tectónica y estereotómica. A través del uso de la imagen, este proyecto consigue resolver la disyuntiva moderna. La modernidad había alcanzado la separación entre estructura y cerramiento. Sin embargo, desde el punto de vista de la funcionalidad, la fachada no tenía un cometido individual, dando lugar a volúmenes estereotómicos. Para Herzog & de Meuron, elementos separados han de tener funciones diferentes. Así, la función de la fachada es la de relación con la ciudad a través de las imágenes, de manera que el prisma puede leerse como un elemento tectónico. Sin embargo, son las propias imágenes las que le dan sentido de unidad, permitiendo a su vez una lectura estereotómica. Esta cuestión formal hace que algunos autores vean en estas obras cierta continuidad con la modernidad:

“Si el proceso de destrucción de la caja, establecido por Frank Lloyd Wright, tiene que ser una de las condiciones base para definir la Arquitectura Moderna, estos edificios [El Centro de Deportes Pfaffenhof, las bibliotecas en Jussieu, el edificio de almacenaje de Ricola y la biblioteca Eberswalde] continúan formando parte de la tradición moderna, porque no son cajas sólidas: han sido desmanteladas en planos para que ahora parezca que han sido re-ensambladas.”³⁶

³⁶ Fernando Diniz Moreira, “Herzog & de Meuron e os abrigos decorados de Venturi & Scott Brown”, *Arquitextos* (2008).



(38) HdM, Biblioteca Eberswalde, vista diurna (Eberswalde, 1994-1999)



(39) HdM, Biblioteca Eberswalde, vista nocturna (Eberswalde, 1994-1999)

Exteriormente, las dobles lecturas según la distancia, el tiempo real y el atmosférico, crean la misma confusión entre opacidad y transparencia, pesadez y ligereza que en los proyectos anteriores. De esta manera, desde lejos el edificio parece un volumen único con un patrón aleatorio y conforme la distancia va disminuyendo, se pueden singularizar cada una de las imágenes. Además, durante el día, es un volumen opaco y continuo mientras que por la noche puede leerse como una superposición de franjas pesadas y ligeras de manera intercalada.

Interiormente, el proyecto incluía imágenes también en las estanterías que acogían los libros, de manera que se creaba un espacio confuso, en el que las portadas de los libros se mezclaban con las imágenes las estanterías y las de las franjas de vidrio de las fachadas. Según la luz, el espacio se disolvía y se volvía a conformar, mezclando el interior y el exterior entre sí. Por cuestiones económicas, se desechó la idea. Se podría decir que este espacio interior hubiese supuesto un primer acercamiento al que luego se creará en la casa Kramlich, una sublimación del vidrio –y otros materiales en este caso– para convertir el espacio en imagen pura.

Todas estas duplicidades y diferentes lecturas nos permiten hablar, sobre todo en este edificio, aunque también en los anteriores, de dos niveles de percepción de la realidad. Ortega y Gasset en sus *Meditaciones del Quijote* ³⁷ hablaba de la imposibilidad de tener una visión completa de un objeto lo que nos lleva a su entendimiento a través de estructuras previamente aprendidas. Esto le lleva a distinguir los ya citados niveles de percepción: un primer nivel, el ver pasivo, que nos ofrece la realidad directamente a través de los sentidos y el segundo nivel, el ver activo que “es mirar, significa mirar con las ideas, y, por tanto, significa también dilatar la realidad de nuestro entorno. En ese proceder cada cosa posee el valor de la virtualidad, el valor de contener el potencial de ser otras cosas gracias a las relaciones que es objeto puede tener con otros.”³⁸

Esta distinción entre ver activo y pasivo justifica absolutamente el continuo cambio de estatus de los edificios de esa primera etapa: objeto y edificio, superficie y volumen, vertical y horizontal, quietud y movimiento, opacidad y perforación... Y todas estas oscilaciones entre dos

³⁷ José Ortega y Gasset, *Meditaciones sobre el Quijote* (1914). Edición consultada: Madrid: Alianza Editorial, 2005.

³⁸ Rosa Urbano, “Capítulo 2. El vidrio de la luz geométrica: la transparencia zonificada” en *El vidrio y la luz en la envolvente contemporánea* (Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014), 101-164.

conceptos antagónicos son alcanzadas simplemente mediante la utilización del material y la imagen de manera conjunta.

La profusión de proyectos que pudieran ser inscritos en esta primera etapa es quizá mayor que en las sucesivas, pero no hay lugar en el trabajo para el desarrollo individual de cada una de ellas. En esta misma línea se encuentran, por ejemplo, la Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993 – 2004) o el Instituto Rossetti (Basilea, 1995 – 1998).



(40) HdM, Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993-2004)

ETAPA DOS: EL VIDRIO Y SUS REFLEJOS



(41) Débat-Ponsin, Palais Lumineux (París, 1900)



(42) Ezra Stoller, *Edificio Seagram de Mies de Rohe* (Nueva York, 1958)



(43) Dan Graham, *Pabellón Triangular* (1989-2001)

El uso que del vidrio y de la imagen que se hace en este segundo grupo de proyectos, va un paso más allá. Se deja atrás la imagen impresa y se empiezan a utilizar las cualidades ópticas del material en sí mismas. No es una imagen la que varía la percepción del vidrio según cómo incida la luz en él, sino es la propia luz la que crea diferentes imágenes según incida. Por tanto, se produce una evolución desde una imagen impuesta y estática a una imagen relativa y dinámica, que depende en todo momento del entorno circundante.

Se puede decir por tanto, que existe en estas obras una cierta reminiscencia a la investigación realizada por los expresionistas, a principios del siglo XX. El expresionismo, fue un estilo artístico que nace como un movimiento que fabrica un futuro utópico en una Alemania destrozada tras la Primera Guerra Mundial. Movimiento nacido de la mano del filósofo Paul Scheerbart y del arquitecto Bruno Taut, su máximo exponente fue el Pabellón de Cristal construido por ambos para la exposición de la Werkbund Ausstellung de Colonia en 1914.

Esta corriente, que buscaba en el vidrio unas cualidades distintas a las de la transparencia, estaba interesada en crear efectos investigados por la óptica, con beneficios funcionales y estéticos que podían trasladarse al campo de la arquitectura. Reflexión, refracción difracción, amplificación, anamorfosis, proyección, color... Lo importante era engañar al ojo y deleitarse en el efecto ilusorio. Esta corriente creó una nueva dialéctica del material, pues se interesaba por las capacidades escenográficas y atmosféricas de los mismos y no por sus capacidades tecnológicas.

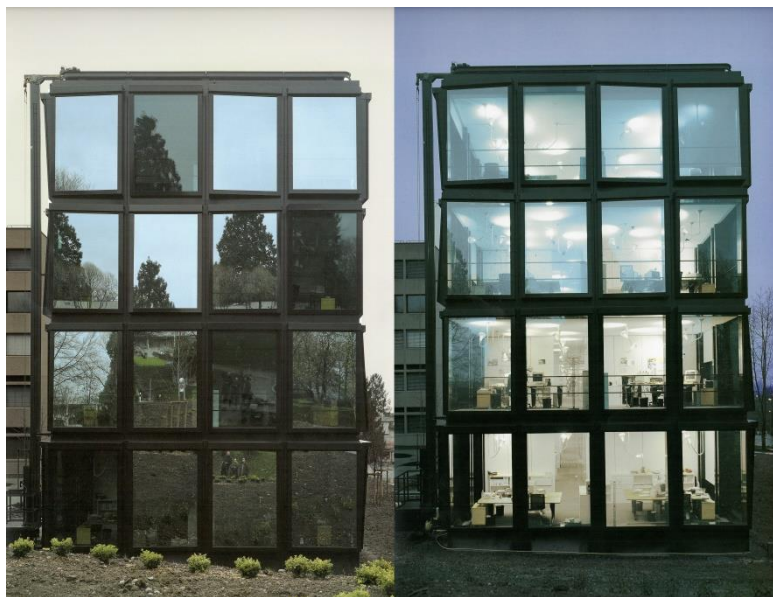
Parte de los efectos ilusorios del expresionismo serían luego utilizados como imagen corporativa de los rascacielos en los años 50 y 60 y posteriormente estudiados por el artista minimalista Dan Graham. El trabajo de Herzog & de Meuron en esta época, siempre influenciado por el arte de su tiempo, basaría la investigación sobre el vidrio de esta etapa en los pabellones de cristal elaborados por este artista, el cual, partiendo de los edificios de las grandes empresas, da una vuelta a la utilización del vidrio en los mismos aproximándose de nuevo al expresionismo de principios de siglo. Mientras que Donald Judd había sido iniciador de estos arquitectos en el mundo de la percepción en sí misma, alejada de significados arraigados históricamente, que convertía la imagen en un elemento espacial, y Joseph Beuys los había introducido en el mundo matérico, Dan Graham y sus efectos ópticos serán su mayor influencia artística en esta segunda etapa. Como bien explica Gerhard Mack, el trabajo de Graham –y posteriormente el de los arquitectos suizos– se basó en los diferentes grados de transparencia del vidrio, que reflejaban imágenes del entorno con las que observar y ser observado:

“Aquí, Graham también clasificó las fachadas de vidrio de los edificios corporativos que establecían un escenario casi incomprensible de observación, visibilidad y secreto, exhibición y exposición con sus diferentes grados de transparencia, opacidad y cristales espejo; esto hace el espacio público un espacio de apariencias controladas y no controladas hasta un nivel que no se había visto hasta entonces.”³⁹

Así, los vidrios, a mitad de camino entre la transparencia y la reflexión totales, sirven de espejo tanto para el interior como para el exterior, a la vez que unen visualmente ambos. *“Con espejos y fachadas de vidrio, el mundo urbano de las ciudades se cuela en lo privado, destruyendo la imagen de intimidad y creando una zona en la que lo privado y lo público se mezclan”⁴⁰*, lo que da lugar a un nuevo modelo de ciudad.

Como se verá más adelante, en los edificios de Herzog & de Meuron también se producirá este fenómeno, pero su control del espacio público les permitirá crear espacios intermedios que evitarán la sensación de exposición pública y de falta de intimidad propia de los rascacielos de vidrio de la modernidad y de los pabellones de Graham.

Al contrario que en los proyectos anteriores, con una espacialidad más bien homogénea y tildada por la crítica de poco trabajada, en esta nueva etapa la imagen permitirá crear espacios en continuo cambio según la posición de la luz, del observador y del elemento reflejado. La utilización de una sola imagen exterior que hacía referencia al contenido interior se cambia por una serie de imágenes reales que, mezcladas entre sí, dan lugar a un espacio con dejes surrealistas.



(44) HfM, dos alas de vidrio en Girtannersberg (St. Gallen, 1998-2001)

³⁹ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

⁴⁰ Ídem.

El infinito ensimismado



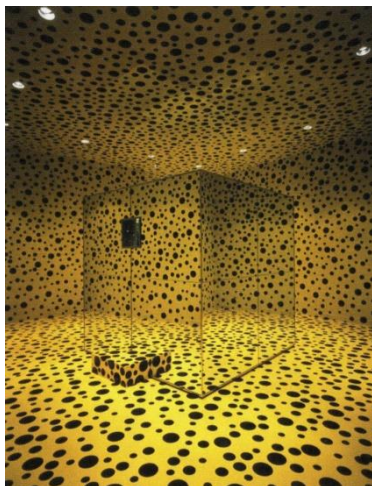
(45) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados (Basilea, 1994-1996)

El Museo de Caricaturas y Dibujos Animados (Basilea, 1994-1996), es un espacio expositivo situado en una parcela del centro de la ciudad, en la que se ha mantenido parte del edificio preexistente, construido durante el gótico tardío. Así, en este estrecho solar conviven el antiguo edificio en contacto con la calle y el nuevo, situado en la parte posterior, separados por un patio que permite la entrada de luz a ambos espacios. Este patio, que penetra las tres alturas con las que cuenta el edificio, separa dos volúmenes con características diferentes que remarcan el distinto carácter temporal de cada espacio. Así, mientras en el edificio antiguo, el cual acoge espacios auxiliares, cada planta cuenta con un suelo y unos recubrimientos de pared distintos, el volumen nuevo, que acoge las áreas expositivas, está conformado por diáfanos espacios de paredes blancas y suelos grises, todos iguales entre sí.

Sin embargo, el elemento más significativo, que a la vez une y separa estos espacios, es el patio vidriado, y sobre todo, el puente totalmente acristalado que los une. *“Las angulosas superficies vidriadas de la fachada y del pasaje han sido colocadas de tal manera que el patio, rodeado de vidrio, proporciona aperturas a través de las cuales la luz diurna indirecta puede entrar en los espacios expositivos. Esto provoca un efecto de gran farol chino. El caleidoscópico efecto espacial es realizado por el uso de dos tipos de vidrio altamente reflectantes.”*⁴¹ Estos vidrios permiten mezclar imágenes reales con otras reflejadas, engrandeciendo el espacio, y dando vida a un lugar con una espacialidad muy constreñida. Es decir, el vidrio y la imagen se unen de nuevo, en este caso, para potenciar la espacialidad.

El acercamiento a Taut y los expresionistas se puede apreciar en el deje surrealista de los espacios creados. Es decir, Herzog & de Meuron crean un lugar irreal en el cual se pierde un poco la noción espacial a través de imágenes reales que se reflejan o atraviesan los distintos vidrios en tiempo real.

⁴¹ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Caricature and Cartoon Museum (Basilea, 1994-1996)”, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/131-caricature-and-cartoon-museum.html>.



(46) Yayoi Kusama, *Mirror Room Pumpkin* (1991)



(47) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, patio (Basilea, 1994-1996)

“La pequeña luz vidriada crea así un efecto todavía más compacto, que no puede ser captado inmediatamente por el visitante en términos espaciales. El movimiento adelante y atrás entre el nuevo y el viejo edificio sirve así para elevar la cuestión del espacio real y ficticio.”⁴²

Estas imágenes, que varían continuamente según la posición de la luz y del propio observador, crean una sensación de ensimismamiento. Todo queda rodeado por ellas, siendo en unos casos reales y en otros, reflejadas, lo que produce la sensación de estar atrapado en un espacio irreal y la pérdida de la noción del exterior, la cual debería permitir el patio. Esto ocurre ya que *“El espejo es al mismo tiempo el más transparente y el más opaco de los vidrios; puede abrirnos mundos ilusorios que se multiplican hasta el infinito y por eso mismo impedirnos vislumbrar la salida de ellos.”⁴³*

Esa sensación de ensimismamiento, de estar atrapado en un mundo de imágenes, convive con un sentimiento opuesto, el de infinitud. Los vidrios, colocados en diversos ángulos y con distinto índice de reflexión, pueden repetir una imagen reflejada de manera infinita, ampliando un espacio inicialmente muy reducido. Esto es un recurso ya utilizado desde la época barroca y que Herzog & de Meuron saben aplicar aquí a la perfección. En esa búsqueda de una arquitectura capaz de crear sensaciones en el receptor, los arquitectos suizos son capaces de hacer convivir dos sentimientos prácticamente irreconciliables simplemente a través de un patio vidriado.

⁴² Ídem.

⁴³ Rosana Rubio, “Once Palabras para acercarse al vidrio”, *Zarch #04* (Enero 2015): 144-157.



(48) James Turrell, *Apaní* (2011)



(49) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, pasaje (Basilea, 1994-1996)

Más allá de las sensaciones creadas a través de las imágenes, la luz que penetra a través de estos vidrios con distinto grado de transparencia y reflexión también estimula los sentidos de aquellos que visitan el museo. Como en los casos anteriores, la iluminación solar, que ya de por sí carece de la intensidad que tendría en países del Mediterráneo, se vuelve difusa y tenue al atravesar estos vidrios complejos. Se podría ver en ello, de nuevo, un cierto acercamiento al ambiente de la arquitectura tradicional japonesa. Además, el propio Jacques Herzog lo justifica en su artículo *La Geometría Oculta de la Naturaleza*⁴⁴ como una manera de adaptar los interiores a la luz tenue de los países del norte, sobre todo durante el invierno, evitando los contrastes fuertes interior-exterior. Otros arquitectos, como Juhani Pallasmaa, lo describen como una manera distinta de percibir la luz, alejada de los conceptos de luces y sombras propios de la modernidad⁴⁵ y más cercana a las experiencias que Herzog & de Meuron desean crear en sus obras.

Además, existen aquellos que describen esa atmósfera, que sólo es posible crear a través del vidrio, como una manera de enfatizar la luz en sí misma, y no como medio para descubrir otros elementos. Es decir, en lugares como éste, la luz es un fin en sí mismo y no un medio.

*“Generalmente usamos la luz para iluminar las cosas, pero a mí me interesa la luz como materia. En vez de utilizar la luz para revelar otra cosa, la luz misma debía ser la revelación. Esto es realmente la creación de un espacio sensorial, un espacio que capta luz.”*⁴⁶

De esta manera, tanto Juhani Pallasmaa como James Turrell reflexionan sobre la necesidad de solidificar lo intangible –la luz y las imágenes en este caso– y sublimar lo tangible –las paredes de vidrio del patio–, lo cual consiguen a la perfección estos arquitectos suizos tanto en esta obra como en el edificio de Marketing de Ricola que se explicará a continuación.

⁴⁴ Jacques Herzog, “La geometría oculta de la naturaleza”, *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Geographies. Geographies. Vol. No. 181/182* (Noviembre 1989): 96-109.

⁴⁵ Juhani Pallasmaa, *Los ojos de la piel* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008).

⁴⁶ James Turrell, “La fisicidad de la luz”, *Circo 117* (Enero 2004): 1-6.

En cuanto a la manera en la que se consigue esa translucidez y reflexión del vidrio que generan tanto las imágenes como esa atmósfera de luz densa, existen dos maneras distintas de alcanzarlo: una a nivel matérico y otra a nivel edilicio⁴⁷. En este caso, los efectos se consiguen a ambos niveles, ya que por un lado, los vidrios utilizados son complejos y tienen su propia estructura que les otorga un cierto nivel de reflexión y por otro, será el juego de los distintos vidrios entre sí el que generará las distorsiones al producirse una sucesión casi infinita de reflexiones de unos sobre otros.

Finalmente, se ha de remarcar la similitud que existe entre esta obra y los ya citados pabellones de vidrio del artista minimalista Dan Graham. “*De manera similar a los pabellones de Graham, lo real, lo transparente, los espacios semitransparentes interiores y exteriores penetran los unos en los otros.*”⁴⁸



(50) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, vista desde la zona nueva hacia la antigua (Basilea, 1994-1996)

⁴⁷ Rosa Urbano, “Capítulo 3. El vidrio de la luz difusa: la transparencia escalada” en *El vidrio y la luz en la envolvente contemporánea* (Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014), 165-208.

⁴⁸ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

La frontera difusa



(51) HdM, Edificio de Marketing de Ricola (Lauften, 1997-1999)

El edificio de Marketing de Ricola (Lauften, 1997-1999) consiste en un volumen bajo, situado en medio de un jardín preexistente el cual se haya inscrito en una zona de inmuebles de escasa altura en la ciudad de Lauften (Suiza). Los arquitectos buscaban un edificio que no se elevara como un hito urbano, sino que se inscribiera en la naturaleza circundante como si de un pabellón se tratase. Fue esa naturaleza la que les movió a crear una arquitectura transparente, en la que interior y exterior se relacionasen.

Por tanto, dan un paso más en el uso del vidrio. Si en el museo anterior habían abandonado la imposición de una imagen concreta para permitir que dicha imagen se crease por sí misma a través de efectos ópticos dentro de un interior cerrado, aquí, el exterior pasa a formar parte de esos reflejos y transparencias que configurarán el espacio. En este caso, se utilizan exclusivamente vidrios transparentes, y será la superposición y solape de los mismos la que cree las imágenes configuradoras de los espacios –translucidez y reflexión a nivel edilicio–. La manera en la que László Moholy-Nagy explicó a mediados del siglo pasado este fenómeno de inclusión del exterior en el interior sigue estando vigente en esta obra tan posterior:

“El acristalamiento produce la reflexión del interior y del exterior de la ventana. Ya no es posible separar ambos. La masa del muro, en el que todo el ‘exterior’ se frenaba antes, ahora se disuelve y permite a los alrededores fluir dentro del edificio.”⁴⁹

De esta manera, el edificio pierde completamente su condición sólida, ya que está conformado no a través de un material, sino de las imágenes interiores y exteriores. Al ser todos los vidrios transparentes, la opacidad creada en casos anteriores a través de, primero imágenes impresas y luego vidrios reflectantes, resulta imposible. Existirá una mayor o menor densidad de reflejos según la colocación de los vidrios, del espectador y de la fuente de luz, pero en todo momento, el volumen permanecerá etéreo, se desvanecerá en imágenes reflejadas y reales.

⁴⁹ László Moholy-Nagy, *The New Vision* (New York: George Wittenborn, 1947), 62.



(52) Dan Graham, *Tunnel of Love* (2014)



(53) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, frontera interior-exterior (Lauffen, 1997-1999)

“Advertirá quién estudie estas imágenes el valor que en ellas tiene la condición reflectante del vidrio, responsable de que se escape a nuestra percepción la condición sólida del edificio.”⁵⁰

Y por tanto, la frontera interior-exterior, a la manera tradicional y tal y cómo había aparecido en sus proyectos anteriores, desaparece. Aquí, *“la frontera no es aquello en lo que termina algo, sino, como ya sabían los griegos, aquello a partir de dónde algo comienza a ser lo que es (comienza su esencia). (...) Espacio es esencialmente lo aviado (aquello a lo que se ha hecho espacio), lo que se ha dejado entrar en sus fronteras (...). De ahí que los espacios reciban su esencia desde lugares y no desde el ‘el espacio’.”⁵¹*

Este concepto de frontera heideggeriano habla de permeabilidad, de un interior que se configura a través de un exterior. En este caso, la relación será bidireccional. Como bien explica el filósofo alemán, el espacio de la oficina se configura a través de imágenes reales y reflejadas del exterior, aunque también del interior. Pero aquí, los arquitectos dan un paso más, ya que también la visión exterior del edificio se configura no sólo a través de reflejos de la naturaleza circundante, sino también, de imágenes del interior de la oficina. Este fenómeno ya había sido estudiado por Jean Nouvel, el cual le dio el nombre de “poética situacional” o “hipercontextualización.”⁵²

⁵⁰ Rafael Moneo, “Herzog & de Meuron”, en *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos* (Barcelona: Actar D, 2004), 402.

⁵¹ Martin Heidegger, “Construir, habitar, parar”, en *Conferencias y Artículos* (Barcelona: Serbal, 1994), 136.

⁵² Jean Nouvel, “El interface contextual”, *Arquitectura 295* (1993): 105-111.



(54) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación con el jardín (Laufte, 1997-1999)



(55) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, perímetro irregular (Laufte, 1997-1999)

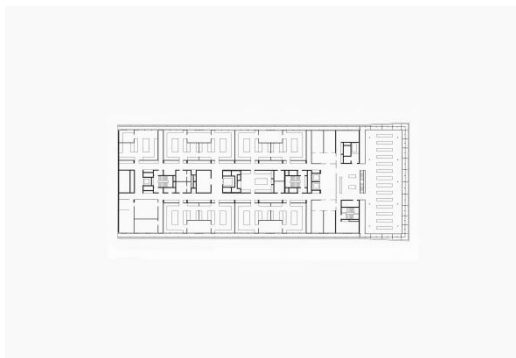
Esta frontera tan difusa, podría conllevar una anulación de la intimidad similar a la vivida en los edificios de cristal de los 50 y los 60 y retratada por el trabajo de Dan Graham. Sin embargo, la maestría en el control del espacio público de estos arquitectos lo evita, haciendo uso de dos estrategias. La primera, a una mayor escala, consiste en la interposición de un elemento intermedio entre el edificio de vidrio y la ciudad, creando lo que ellos denominan “intimidad territorial”. Según este concepto, *“lo monumental es la antítesis del pliegue intimista, que es en sí mismo una negación del espacio público. Pero la intimidad no induce sistemáticamente ese efecto de contradicción, sino que puede cualificar un campo de percepción y de experiencia abierto, colectivo, más allá de la estricta y necesaria separación entre los dominios público y privado.”*⁵³ Es decir, el jardín sirve como mediador entre el interior y el exterior absoluto. No es que construyan un jardín en sí, sino que este edificio de vidrio sólo es posible debido a la existencia del mismo, que dilata la frontera existente.

La segunda estrategia se aplica a una escala menor y está relacionada con la forma del edificio. En esta nueva concepción de espacio creado por imágenes reales y reflejadas que dan un lugar a un espacio irreal, la forma prismática de su etapa anterior y heredada del apodado minimalismo, pierde su función. Los vidrios han de formar ciertos ángulos para que las sucesivas reflexiones se produzcan generando las sensaciones deseadas y preservando la intimidad del interior.

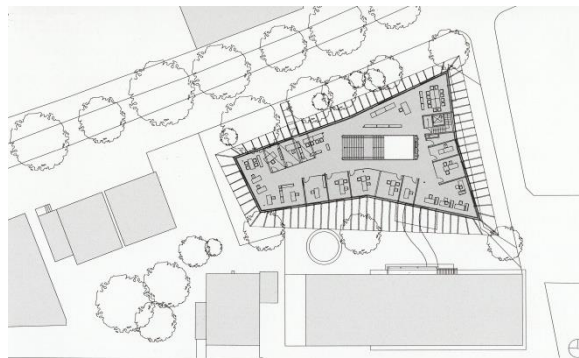
*“Nosotros queríamos una arquitectura en la cual la forma exterior y la geometría no se revelaran inmediatamente. Una en la cual, gracias a sus fachadas vueltas, se disolviese en piezas individuales. Cada pieza tiene la distintiva característica de rodear, reflejar o proyectar en el interior del edificio una vista especial del jardín.”*⁵⁴

⁵³ Jean-François Chevrier, “Monumento e intimidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 8-22.

⁵⁴ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Edificio de Marketing de Ricola (Laufte, 1997-1999)”, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/154-ricola-marketing-building.html>.



(56) Hdm, Edificio Roche Pharma, planta (Basilea, 1993-2000)



(57) Hdm, Edificio de Márketing de Ricola, planta (Lauffen, 1997-1999)

Esta imposibilidad de percibir la obra por completo desde el exterior, es por tanto, la segunda estrategia de los arquitectos para evitar la desnudez del interior. Desde el exterior, resulta difícil percibir el edificio completamente y distinguir qué imágenes son reales y cuáles reflejadas, manteniendo en cierto modo la intimidad del interior.

La forma, que hasta entonces no había sido un punto de investigación en la obra de estos arquitectos, pasa a serlo. Sin embargo, no se trata de investigar la forma por la forma, sino ésta en relación al material y a las sensaciones ópticas que gracias a ella se crean. Por tanto, no se trata de un fin en su arquitectura, como para muchos de sus coetáneos, sino de un medio. Además, será la elección de la forma la propia causa de la desaparición de la misma, disuelta en imágenes.

Con el abandono de la forma prismática se pierde también la dualidad entre lo tectónico y lo estereotómico. Ahora lo importante no es la dualidad en la percepción plano-volumen, sino la imposibilidad de la percepción de un edificio “real”. La atmósfera difusa que deseaban crear en el interior de los edificios de la etapa anterior sobrepasa fronteras, diluyendo los límites en todo momento. El edificio ya no se percibe sólido o transparente dependiendo de la climatología o del momento del día. Simplemente, los límites se hayan absolutamente difuminados en todo momento. En palabras de Rafael Moneo:

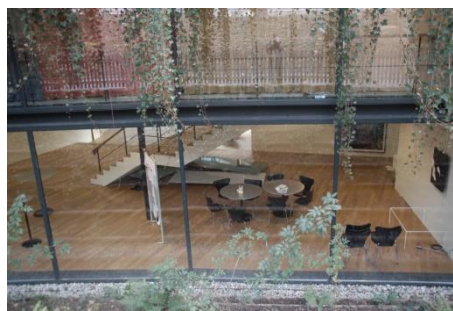
“Se disuelve así el volumen, al superponerse las imágenes en ese infinito juego de reflexiones, haciéndose imposible cualquier lectura que permita entender el edificio como realidad estática. La imagen se multiplica y se disuelve, pareciendo interesar a los arquitectos no tanto los valores asociados a un mundo de sólidos presuntamente impenetrables cuanto aquellos que están presentes en los espacios virtuales y atmosféricos a los que nos tienen acostumbrados los sistemas vacíos.”⁵⁵

Interiormente, las particiones que separan los espacios también están construidas en vidrio, creando un nuevo concepto de oficina que favorece las relaciones y la comunicación entre sus empleados. Es decir, el material utilizado no solamente sirve para crear una atmósfera o unas sensaciones concretas, sino que también se liga al programa, algo que quizá había quedado de lado en su etapa primera.

⁵⁵ Rafael Moneo, “Herzog & de Meuron”, en *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos* (Barcelona: Actar D, 2004), 401.



(58) Sam Mendes, *Camino a la perdición* (2002)



(59) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación visual (Lauffen, 1997-1999)

Esta profusión de vidrio, también al interior, crearía las mismas sensaciones de ensimismamiento e infinitud que en el Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, aunque en menor medida, ya que los vidrios en este caso son transparentes y las imágenes reflejadas son mucho más sutiles. También se genera esa atmósfera de luz solidificada que ya se ha descrito en el proyecto anterior. Más allá de lo ya descrito, la mayor profusión de vidrio en este proyecto, añade nuevas impresiones no existentes en proyectos anteriores. Las separaciones de vidrio pueden dar lugar a una sensación de extrañamiento, ya que los espacios se hayan unidos visualmente pero separados para el resto de los sentidos. El propio Dan Graham, en sus investigaciones sobre el vidrio que posteriormente servirían de referencia a estos arquitectos, explicaba esta sensación de extrañamiento, dentro de un contexto social:

“En el contexto del arte con frecuencia sólo se notan los efectos estéticos del vidrio y del espejo, mientras que fuera del marco de la exposición, estos mismos materiales se emplean para el control de una persona o la realidad de un grupo social. Se usan divisiones de vidrio selladas acústicamente en las aduanas de muchos aeropuertos internacionales, aislando a los residentes legales del país de aquellos pasajeros aterrorizados pero a los que aún no se les ha franqueado la entrada. Otro ejemplo es el uso del vidrio herméticamente sellado en las maternidades de algunos hospitales, diseñadas para aislar al padre que observa a su hijo recién nacido.”⁵⁶

Otros críticos, añaden la homogeneidad y la falta de jerarquía a la lista de sensaciones dentro de los edificios de vidrio como el que nos acontecen. Uno de ellos, Buyng-Chul Han, lo detalla de la siguiente manera:

“En contraposición al mundo de la verdad de Platón, a la actual sociedad de la transparencia le falta aquella luz divina que implica una tensión metafísica. La transparencia carece de trascendencia (...). El medio de la transparencia no es ninguna luz, es más bien una irradiación sin luz, que, en lugar de esclarecer, lo penetra todo y lo hace transparente. En contraposición a la luz, es penetrante, atraviesa. Actúa además homogeneizando y nivelando, mientras que la luz metafísica engendra jerarquías y distinciones y con ella crea órdenes y orientaciones.”⁵⁷

⁵⁶ Texto escrito por Graham para complementar su obra *Public Space/Two Audiences* (1976), publicado en *Aspects 5* (1978).

⁵⁷ Buyng-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (Barcelona: Herder, 2013), 76-77.



(60) SANAA, Pabellón de cristal
(Toledo, Ohio, 2006)



(61) HdM, Edificio de Marketing de Ricola,
muros de vidrio (Lauften, 1997-1999)

Esta falta de jerarquía al estar todos los elementos, tanto exteriores como interiores, configurados a través del vidrio, une de nuevo la obra de estos arquitectos con el mundo japonés. En concreto, puede apreciarse un acercamiento al Pabellón de Vidrio de SANAA al que alude Iñaki Ábalos en su artículo “Un manifiesto de cristal”⁵⁸. Ambos proyectos pueden verse como arquitectura diagrama, ya que los elementos tienen un espesor que se aproxima al de la línea y, sobre todo, son todos iguales, no existiendo distinciones entre ellos. Además, el uso de la reflexión óptica desarticula el sentido estructural de los edificios, haciendo que pierdan su condición de realidad construida.

La homogeneidad, que desde el punto de vista espacial podría ser algo negativo, es positiva desde el de la funcionalidad. Las empresas actuales buscan un modelo en el que las jerarquías, al igual que los muros de esta oficina, se diluyan, dando lugar a un modelo más cooperativo.

Además, se ha de añadir que la transparencia total no existe, y más en este edificio en el que incluso los muros interiores se hayan colocados con el fin de que los reflejos creen imágenes que solidifiquen en cierto modo los paños de vidrio. Por tanto, las sensaciones de extrañamiento y homogeneidad se diluyen en parte gracias, de nuevo, a la imagen. Se trata de un fenómeno similar al que ocurre en la música, en la que el silencio absoluto es prácticamente inalcanzable.

*“Porque en esta nueva música nada sucede excepto sonidos: los que están sobre el pentagrama y los que no. Los que no lo están aparecen en la música escrita como silencios, abriendo así las puertas de la música a los sonidos del ambiente. Esta apertura existe en los campos de la escultura y la arquitectura modernas. Las casas de cristal de Mies van der Rohe reflejan lo que les rodea, presentando al ojo imágenes de nubes, de árboles o de hierba, según la situación. (...) El espacio y el tiempo vacíos no existen. Siempre hay algo que ver, algo que oír. En realidad, por mucho que intentemos hacer el silencio, no podemos.”*⁵⁹

Podría decirse como resumen, que se trata de un edificio creado por imágenes, que varían con el tiempo, creando un espacio diferente en cada instante. Además de la variación de la percepción según el momento del día o el tiempo atmosférico, el gran alero recubierto de plantas que cambian con las estaciones, incluye la variabilidad anual al proyecto. Este alero juega con el vidrio, introduciendo en cada etapa del año una imagen distinta al interior del edificio.

⁵⁸ Iñaki Ábalos, “Un manifiesto de cristal”, *Babelia* (3 de Noviembre de 2007).

⁵⁹ John Cage, “Música experimental” en *Silencio* (Madrid: Ardora Ediciones, 2005), 8.



(62) Kevin Roche y John Dinklenloo, Ford Foundation (Nueva York, 1963-1968)



(63) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación con el entorno (Laufte, 1997-1999)

Además, la colaboración con artistas, tan propia de estos arquitectos, les lleva a introducir un elemento más, el cortinaje, que juega con el vidrio creando diferentes percepciones y sensaciones a elección de los trabajadores. Los artistas Rosmarie Trockel y Adrian Schiess, introdujeron tres líneas de cortinas en diferentes colores superpuestas entre sí. Éstas, más allá de cumplir ciertos roles funcionales como la tamización de la luz en días excesivamente soleados y calurosos, varían el cromatismo de los reflejos, de manera que éstos juegan mejor con la naturaleza circundante. También actúan como un cierto velo que proporciona “opacidad” a los vidrios, intensificando en cierta medida la nitidez de los reflejos en aquellos cristales en las que se hayan colocadas. Por tanto, las diferentes capas que se pueden ir añadiendo actúan como filtros que disminuyen la transparencia del vidrio y aumentan su reflexión.

Finalmente, y volviendo al pasado, se puede relacionar este espacio de trabajo con las viviendas de vidrio que Mies van de Rohe y posteriormente sus seguidores, construirían la época moderna. La diferencia entre ambos será la explotación de la idea de límite. En la obra de Mies, el vidrio actuaba como una ventana para observar sin restricción alguna en paisaje circundante. Por su lado, en esta obra *“el acristalamiento de suelo a techo establece un límite a este concepto espacial, se convierte en una membrana entre el espacio interior y el exterior que promueve el intercambio con la naturaleza del jardín (...). Esto es cercano a la casa Farnsworth de Mies van der Rohe, pero difiere en su movimiento espacial expansivo que es más parecido al fluir del espacio en el trabajo de Donald Judd.”*⁶⁰ Es decir, Herzog & de Meuron dan un paso más, consiguiendo la disolución del límite a través de imágenes cambiantes.

Sin embargo, se puede ver mucha más similitud de este edificio con los rascacielos que el mismo arquitecto diseñó en la Friedrichstrasse de Berlín en 1919, los cuáles nunca fueron construidos y que, más que a la Modernidad, están ligados a la corriente expresionista. La propia descripción que de ellos hace Mies, podría extrapolarse prácticamente en su totalidad a la de este edificio de oficinas:

⁶⁰ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

“Debido a que estaba usando vidrio, estaba ansioso por evitar superficies muertas reflejando demasiada luz, así que rompí las fachadas un poco en planta para que la luz pudiera caer en ellas con diferentes ángulos: como el cristal, como el vidrio cortado (...) coloqué esos muros de vidrio movidos ligeramente entre sí con diferentes ángulos para evitar la monotonía de superficies de vidrio excesivamente grandes. Al trabajar con maquetas reales de vidrio, descubrí que lo importante es el juego de reflejos y no el efecto debido a las luces y sombras como en los edificios ordinarios... A primera vista el contorno curvo de la planta parece arbitrario. Estas curvas, sin embargo, fueron determinadas por tres factores: suficiente iluminación en el interior, el volumen del edificio visto desde la calle, y por último, el juego de reflejos.”⁶¹

Por tanto, esta inquietud por los juegos ópticos y reflejos, nos remite de nuevo a una época arquitectónica anterior. Incluso en la justificación de la ruptura del perímetro, tan habitualmente sencillo en la arquitectura de ambos arquitectos, están los juegos ópticos en ambos casos. Dentro de la innovación material que realizan Herzog & de Meuron, la historia siempre los acompaña.



(64) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, cortinajes (Lauften, 1997-1999)

⁶¹ Kenneth Frampton, *Modern Architecture: A Critical History* (Londres: Thames and Hudson, 1992), 162.

ETAPA 3: PÉRDIDA DE LA FISICIDAD



(65) Ishimoto Yasuhiro, Villa Imperial Katsura (Kyoto, 1953)



(66) HdM, Tate Modern (Londres, 1994-2000)

Este tercer bloque de obras, que cronológicamente responde, a grandes rasgos, con la última etapa de su investigación sobre este material, está caracterizado por la pérdida de la fisicidad del vidrio en favor de la imagen virtual. En la primera parte, en la que la imagen era estática e impresa, el vidrio se caracterizaba por la cambiante apariencia física del mismo apareciendo como elemento textil, sólido o transparente a través de dicha imagen. En la segunda, la materialidad del vidrio sigue presente aunque cueste en mayor medida vislumbrarla, ya que las imágenes que conforman el espacio son creadas a través de los efectos ópticos propios de este material.

Finalmente, en la tercera parte, el vidrio es imagen y nada más. Éste deja de ser un elemento tangible para ser algo absolutamente inmaterial. En este periodo, *“la materia no es lo que aparenta. Su propiedad más obvia –variadamente denominada como resistencia al movimiento, inercia o masa– se puede entender más profundamente en términos completamente diferentes. La masa de la materia ordinaria encierra la energía de más bloques constructivos básicos, careciendo ellos mismos de masa.”*⁶² Es decir, el material se sublima. Por eso, se puede considerar como el punto final de esta investigación, solamente posible en un material como el vidrio, cuya composición le permite ser cualquier cosa.

Otro rasgo común en esta tercera parte y estrechamente ligado con la sublimación del material en imagen es la relación existente entre arte y arquitectura, que alcanzará su máximo nivel. Las dos obras a continuación descritas quedan constituidas por lo virtual, a través de imágenes en movimiento que son directamente proyectadas en el vidrio y no dependen del entorno, de la posición del espectador o del tiempo atmosférico. Estas imágenes dependen de la disciplina artística cinética que las genera, que en un caso será la danza y en el otro el arte audiovisual.

⁶² Frank Wilczek, *The lightness of being. Mass, ether, and the unification of forces* (Nueva York: Basic Books, 2008), 2.



(67) Ridley Scott, *Blade Runner* (1982)



(68) HdM, St. Jakob Park (Basilea, 1998-2002)

Históricamente esta proyección de imágenes que crean un mundo virtual más allá de la materialidad puede asociarse de nuevo con el mundo japonés, más concretamente, con sus casas de papel. Exteriormente, estas construcciones quedan definidas por las sombras en movimiento de los habitantes en su interior, lo que en cierto modo habla de virtualidad. *“La cortina del recinto japonés, como el plano ondulante que ocupa un espesor aéreo y difumina la línea entre lo público y lo privado, impulsa a interpretar a las membranas vítreas (...) como un territorio umbral, donde existe margen para lo eventual. En este sentido, los materiales que promueven la emergencia de efectos escénicos y comunicativos se convierten en participantes idóneos.”*⁶³

En relación a esta arquitectura japonesa en la que el espacio se proyecta de alguna manera en la superficie, encontramos el concepto de “arquitectura-pantalla” de Marcos Novak, absolutamente aplicable a esta nueva etapa del vidrio en la obra de Herzog & de Meuron. En su libro *Transarchitectures and Hypersurfaces*⁶⁴, crea una clasificación de distintos tipos de pantallas. Las denominadas “pantallas de proyección”, casan perfectamente con los ejemplos que posteriormente pasaremos a explicar.

*“Examinando los diversos modos de entender las pantallas, vemos que se pueden conceptualizar según tres variantes: de proyección (las pantallas propiamente dichas), de protección (pantallas como velos), y de selección (pantallas como tamices). Las pantallas de proyección son las más comunes y las hay de dos clases: proyecciones de presencia (películas, televisión) [Residencia Kramlich] y proyecciones de ausencia (teatro de sombras) [Centro de Danza Laban].”*⁶⁵

Se podría decir pues, siguiendo lo que Juhani Pallasmaa afirma en su libro *The Eyes of the Skin*⁶⁶, que el material pierde su verdad tectónica en favor de su capacidad fenomenológica. En esta búsqueda de sensaciones, la fisicidad desaparece absolutamente. John Berger lo explica a la perfección en el siguiente pasaje:

⁶³ Rosa Urbano, “Capítulo 2. El vidrio de la luz geométrica: la transparencia zonificada” en *El vidrio y la luz en la envolvente contemporánea* (Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014), 101-164.

⁶⁴ Marcos Novak, *Transarchitectures and Hypersurfaces* (Nueva York: Wiley Academy, 2001), 154.

⁶⁵ Ídem.

⁶⁶ Juhani Pallasmaa, *Los ojos de la piel* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008).



(69) Paul Virilio, *Ce qui arrive*
(París, 2002-2003)



(70) HdM, Edificio Prada Aoyama
(Tokio, 2000-2003)

“Hoy abundan las imágenes. Nunca se habían representado y mirado tantas cosas. (...) Pero esto ha venido a cambiar algo, inocentemente. Se las solía llamar apariencias físicas porque pertenecían a cuerpos sólidos. Hoy las apariencias son volátiles. La innovación tecnológica permite separar fácilmente lo aparente de lo existente. Y esto es precisamente lo que necesita explotar de continuo la mitología del sistema actual. (...) En consecuencia, lo existente, el cuerpo, desaparece.”⁶⁷

Por tanto, Berger está ligando esta predominancia de la virtualidad sobre la fisicidad con el estado de la sociedad, lo que también hace Toyo Ito, aunque desde el punto de vista del individuo. Para Ito, el hombre actual dispone de un cuerpo real y otro virtual que se solapan y que son compatibles en su existencia⁶⁸. Para el arquitecto, esta dualidad debería extrapolarse a la arquitectura, y los proyectos aquí descritos, sobre todo la Residencia Kramlich, son un gran ejemplo de dicha extrapolación.

Finalmente, es necesario remarcar la componente tiempo que tienen estas obras. Si bien ésta es una constante a través de las tres etapas, en este caso la imagen virtual que genera la arquitectura es tiempo en sí misma. Es decir, la imagen no depende del tiempo –atmosférico, diario o anual–, sino que es un elemento cinético que introduce esta variable en la percepción del edificio sin depender, como en los casos anteriores, de los cambios en la atmósfera que ese tiempo implica.

“Para comprender, habitar y evaluar el espacio es indispensable que reconozcamos su aspecto temporal. El espacio no existe simplemente en el tiempo, es de tiempo. Las acciones de sus usuarios reproducen sus estructuras continuamente. Esta condición se olvida o se reprime con frecuencia, dado que la sociedad occidental está en general basada en esa idea del espacio como estático y no-negociable.”⁶⁹

⁶⁷ John Berger, *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible* (Madrid: Ardora Express, 2009), 36.

⁶⁸ Toyo Ito, “Tarzanes en el bosque de los medios”, *2G N.2* (Abril 1997): 121.

⁶⁹ Olafur Eliasson, “Models are real”, *306090 Journal vol. 11* (Enero 2008): 18-25.

La frontera cinética



(71) HdM, Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003)

El Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003) es un centro formativo de danza contemporánea situado en un suburbio industrial de la ciudad de Londres. Con esa sencillez formal que les caracteriza como arquitectos, el edificio parte de una forma prismática que se adapta al contorno de la parcela. El programa se distribuye en dos plantas, y pretende crear un funcionamiento interno similar al de un organismo, en ese gusto que los arquitectos tienen por el mundo natural comentado anteriormente. Así, cada aula o servicio auxiliar ocupa un espacio más o menos regular y entre ellos surgen áreas de comunicación de diferentes caracteres y que en muchos casos parecen residuales, casi fortuitos. Debido a las grandes dimensiones de la manzana, el edificio cuenta además con dos patios que introducen luz a distintos niveles y en los cuales se pueden apreciar efectos del vidrio muy similares a los que ya habían realizado en el Museo de Caricaturas y Dibujos Animados.

Esa forma prismática, adaptada al contorno de la parcela, se deforma en uno de sus lados mediante un gesto curvo que abraza los únicos elementos reseñables del entorno circundante: una iglesia barroca y la propia zona ajardinada de la institución, diseñada por Vogt Landscape Architects. Además de relacionar el edificio con el entorno, este gesto curvo crea un telón, una pantalla de cine, en la cual *“la sombra de los bailarines, que se proyecta en la superficie mate de vidrio de los muros interiores y las fachadas, tiene un efecto mágico y juega un papel importante en la identidad arquitectónica del Laban.”*⁷⁰ De esta manera, no será la forma la que dote de identidad a la obra, sino la imagen proyectada, ligada a ella. Materialidad y forma se unen para perder su identidad y su fisicidad y convertirse en un elemento cinematográfico que es exclusivamente imagen.

⁷⁰ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003)”, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/160-laban-dance-centre.html>.



(72) HdM, Centro de Danza Laban, sombras (Londres, 1997-2003)



(73) HdM, Centro de Danza Laban, actuación nocturna (Londres, 1997-2003)

El cerramiento de este prisma será el responsable de crear una atmósfera capaz de producir sensaciones en el individuo tanto en el interior como en el exterior del edificio. Por primera vez en esta visión evolutiva de su obra de vidrio, *“las fachadas exteriores consisten en paneles de vidrio transparente o translúcido, dependiendo de si el espacio tras ellas requiere una vista o no.”*⁷¹ De esta manera, diferencian los espacios públicos de aquellas salas de ensayos introspectivas en las que se requiere concentración.

Es decir, por primera vez el cerramiento se relaciona directamente con el programa creando un volumen que se aleja finalmente de la lectura tectónica y que solamente es posible interpretar desde una visión estereotómica. Mientras que la piel continua impresa de la primera etapa así como la superficie vidriada llena de reflejos de la segunda creaban una atmósfera interior difusa y homogénea, los arquitectos alcanzan con este nuevo recurso un mayor control de las sensaciones creadas en el edificio.

Estos cerramientos de vidrio se hallan protegidos por unos paneles de policarbonato⁷² en diferentes colores dispuestos en bandas verticales, lo que rompe la relación directa con el exterior de la etapa anterior, sustituyéndola por una relación unidireccional: el interior se proyecta al exterior a través de esas siluetas que diluyen la materialidad del vidrio y del policarbonato convirtiéndolos en imagen pero no existe una relación inversa. La razón de esta pérdida de umbral difuso —que sí que se podrá apreciar en otras obras de esta tercera etapa— responde quizá a una adaptación al entorno. Una estrategia similar a la del edificio de Marketing de Ricola sería válida para un programa como éste, pero el poco interés visual del contexto podría haber sido el causante de esta nueva estrategia. Ellos mismos lo describen refiriéndose a él como un lugar desolado:

*“Desde fuera, es posible vislumbrar las figuras de los bailarines, y por la tarde el centro brilla como un farol en su entorno inhóspito.”*⁷³

⁷¹ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003)”, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/160-laban-dance-centre.html>.

⁷² Se ha de recordar que en este trabajo los plásticos, se consideran vidrios orgánicos, al tener unas propiedades ópticas muy similares a las del vidrio inorgánico.

⁷³ Herzog & de Meuron, “Laban”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 41-45.



(74) HdM, Centro de Danza Laban, vista diurna (Londres, 1997-2003)



(75) HdM, Centro de Danza Laban, vista nocturna (Londres, 1997-2003)

Esto demuestra que, pese a existir una evolución en toda su obra de vidrio en la que los arquitectos van materializando cada vez conceptos más abstractos en relación al material y a la imagen, saben adaptar cada proyecto a las circunstancias que lo rodean, huyendo de la arquitectura de autor que aplica un gesto identificativo en todas sus obras.

En esta búsqueda de relación unidireccional, la solución podría haber estado en una vuelta a sus vidrios impresos del inicio de su investigación. A través de dichas imágenes impresas expresaban al exterior el contenido interior y aislaban el interior a través del tamiz creado, dando lugar a esa relación en un solo sentido. Sin embargo, su afán investigador les lleva a dar un paso más, acercándose a la absoluta desmaterialización en favor de la imagen virtual que es sello de identidad de esta tercera etapa.

El edificio sí se conecta con su obra anterior a través del tiempo atmosférico y diario, lo que es un recurso de creación de sensaciones desde su primera etapa. Aquí, con suficiente luz, el vidrio y el policarbonato se tornan opacos. Sin embargo, durante la noche o cuando la luz interior no es suficiente y se ha de encender la iluminación eléctrica interior, ambos pierden su fisicidad y se convierten en pantallas de proyección para las siluetas de los bailarines.

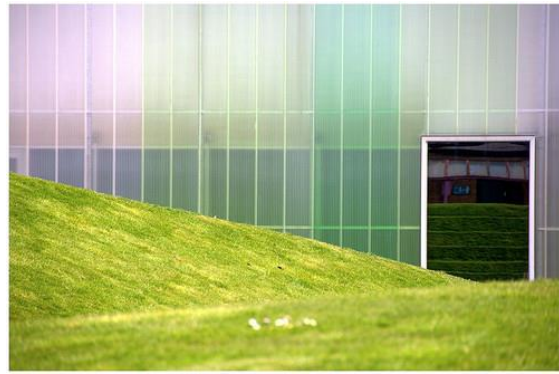
El color, por su parte, aparece como nuevo recurso en la creación de atmósferas. Ante la imposibilidad de implantar ese umbral que relaciona interior y exterior a través de imágenes reales y reflejadas junto con multitud de efectos ópticos, el color, junto con la translucidez o transparencia de los distintos vidrios, imprimirán con diferentes caracteres los espacios. *“La luz natural diurna cayendo sobre el cerramiento de policarbonato cambia de color, generando diferentes estados de ánimo a lo largo del día.”*⁷⁴ Es decir, las diferentes intensidades de luz a lo largo del día variarán los colores, variando también la atmósfera interior.

El recurso de incluir el color en la envolvente de vidrio con el fin de crear sensaciones interiores aparece, por tanto, por primera vez. Es cierto que en otros proyectos, como el Instituto Rossetti (Basilea, 1995-1998) el color ya había sido introducido, pero con fines completamente distintos. En ese caso, el color verde utilizado buscaba la relación con el entorno natural circundante así como la asociación del edificio con su uso, la investigación farmacéutica.

⁷⁴ Ídem.



(76) HdM, Auditorios Temporales Paul Sacher (Basilea, 2001)



(77) HdM, Centro de Danza Laban, textura exterior (Londres, 1997-2003)

El recurso del color, más allá de crear atmósferas al interior, es expresión exterior de la actividad del edificio. La elección de colores vivos y brillantes responde en parte a la actividad dinámica interior. Es decir, además de las sombras proyectadas como si de una película se tratase, los colores elegidos sirven para unir interior y exterior, quizá de una manera más simbólica y abstracta que en los casos anteriores. Esta intención de los arquitectos, es descrita en este extracto:

“La energía de la danza parece palpar en los propios colores, los cuales parece que se filtran, diluidos, a través de la piel protectora del edificio de manera que el interior y el exterior se convierten en continuo. Lo que parece en un principio ser una simple ornamentación que proporciona un aire de ligereza al Centro Laban, acaba siendo nada más que un principio conceptual de diseño en sí mismo.”⁷⁵

Y no solamente la elección de colores es muestra del dinamismo interior, sino también la colocación de los mismos en bandas verticales que parten del suelo. Este hecho de que arranquen desde la base del edificio, sin un elemento intermedio de protección respecto al suelo, otorga además un carácter textil a la envolvente. De esta manera, este cerramiento, que pierde su fisicidad en favor de la imagen, puede recuperarla en ausencia de imágenes proyectadas a través de la asociación de la vista con otro sentido humano, el tacto, que dota de carácter tangible a los elementos.

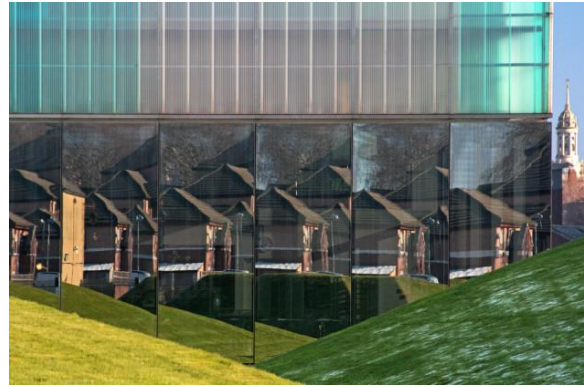
“... ha sido teñido [el policarbonato] para crear bandas magenta, verde lima y turquesa de intensidad variable, de manera que los paneles translúcidos proporcionan una sensación dinámica de movimiento y al mismo tiempo una apariencia textil que es aún más enfatizada por el hecho de que el cerramiento de policarbonato nace del propio suelo como el dobladillo de una falda.”⁷⁶

⁷⁵ Ídem.

⁷⁶ Ídem.



(78) HdM, Centro de Danza Laban, entorno industrial (Londres, 1997-2003)



(79) HdM, Centro de Danza Laban, hangares reflejados (Londres, 1997-2003)

Esta relación con el entorno circundante a través del cerramiento de vidrio es, de nuevo, un gran ejemplo de lo que los arquitectos denominan “intimidad territorial” y que ya habíamos apreciado, aunque de distinta manera, en el edificio de Marketing de Ricola. Aquí, las imágenes que se proyectan, junto con los materiales industriales que se utilizan –vidrio y policarbonato– hacen de esta obra un almacén decorado, muy estrechamente relacionado con los edificios circundantes en cuanto a carácter se refiere. Es decir, el edificio mantiene una privacidad muy elevada a la vez que es capaz de expresar al exterior su actividad interior y relacionarse con el ambiente circundante, creando una dualidad a través de un solo material, muy propia de estos arquitectos. Expresión exterior e introspección en un solo umbral arquitectónico.

“El Centro de Danza Laban es el prototipo arquitectónico de intimidad territorial. Por su imagen de hangar decorado –pero sin los efectos señaléticos que caracterizan la arquitectura pop–, por la cualidad ‘técnica’ de los materiales, el edificio se ajusta a su entorno: un suburbio plano y atravesado por canales sin otra seña de identidad que edificios industriales dispersos y un puente ferroviario. Las bandas claras de colores, suaves y ácidos (...) otorgan a la envoltura de policarbonato una vibración luminosa más bien etérea, a la vez próxima y lejana. (...) Si hay una idealización de lo existente, se produce por la concentración de rasgos difusos del entorno. Pero esta concentración opera a partir de las cualidades de introversión e irradiación hacia el exterior del edificio.”⁷⁷

En esta llamada “intimidad territorial” algunos autores observan una relación con el cuerpo de aquellos que allí ensayan. Según esta relación antropomórfica, el edificio es un cuerpo humano, el cual realiza todas sus actividades fisiológicas en el interior del mismo y solamente interacciona con el exterior, a través de una relación primordialmente unidireccional irradiación –interior-exterior– a través de la piel. “Como en el centro REHAB, el Centro de Danza Laban es la materialización de un programa donde todo se ha pensado para ejercitar el cuerpo. En los dos casos, la luz es un factor determinante (...). En el Laban, los vidrios semirreflectantes de la cafetería son una transposición de la porosidad de la superficie corporal: ponen el edificio en una relación con su entorno análoga a la del cuerpo con el mundo físico que lo rodea.”⁷⁸

⁷⁷ Jean-François Chevrier, “Monumento e intimidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 8-22.

⁷⁸ Ídem.



(80) James Turrell,
Aten Reign (Nueva
York, 2013)



(81) HdM, Centro de Danza Laban, sala sin referencias
exteriores (Londres, 1997-2003)

Esta relación con el exterior unidireccional crea interiormente lo que en obras anteriores, sobre todo en el Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, se había descrito como ensimismamiento. La barrera existente exterior-interior, introduce una luz difusa y evita la entrada de imágenes del entorno, excepto en usos puntuales que así lo requieren. Esta pérdida de referencias exteriores, pese a trabajar con una envolvente de vidrio, queda aquí absolutamente justificada por la necesidad de aislamiento y concentración que el programa requiere.

“El placer va unido a un efecto de extrañamiento, de perturbación de las referencias espaciales, porque el extrañamiento es la condición necesaria de una relación reconstituida, reencontrada, de ingenuidad con el mundo.”⁷⁹

Aunque esta obra se integra en el discurso general como un punto más de la evolución, quizá se aleja un poco de la línea general que sí seguirá la Residencia Kramlich, la cual será valorada a continuación. La mayor causa es que la translucidez del vidrio unida al color del policarbonato hace que se pierdan en parte todos esos juegos ópticos que se habían alcanzado en la época anterior, siendo sustituidos por las sombras y el color. Lo que la une al discurso general es la utilización de la imagen en tiempo real, sin necesidad de que sea creada por la posición relativa de los elementos, es decir, sin requerir de los efectos ópticos del material.

Esta obra contará además con otras coetáneas que seguirán la misma línea de investigación, un tanto distinta. La más emblemática será la Tate Modern (Londres, 1994- 2000), en la que este recurso se aplicará, aunque con un protagonismo mucho menor que en este caso, quizá debido a que la gran escala de la obra obliga a tener en cuenta multitud de factores. Esta obra cuenta con unos prismas de vidrio translúcido de color que se hallan suspendidos sobre el vestíbulo principal. *“Estas cajas de luz tienen diferentes funciones que son a la vez dinámicas y estáticas: como espacios silenciosos y más íntimos para que los visitantes descansen; como ventanas que permiten mirar desde el hall a las galerías y desde las galerías al hall; como focos de iluminación de la entrada principal; y, de una manera extraña, casi como pantallas cinemáticas en las que se proyecta el movimiento de la gente.”⁸⁰*

⁷⁹ Ídem.

⁸⁰ Herzog & de Meuron, “Gadamer’s Floor”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 221-226.

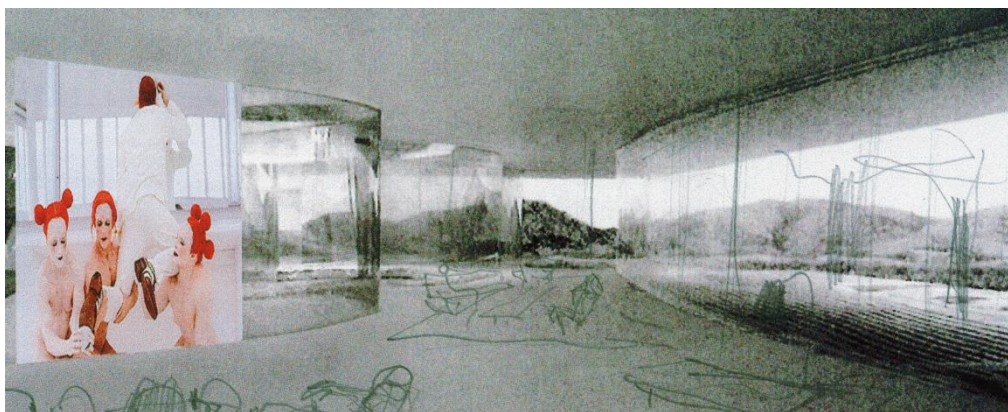
Pese a que ya se ha visto que la dinámica del proyecto se aleja en parte de la línea antes descrita, los efectos ópticos como creadores del cerramiento de su etapa anterior aparecen en algunas zonas del edificio como la administrativa. Siguiendo lo aplicado en el Edificio de Marketing de Ricola y con el mismo propósito a la hora de crear sensaciones en un lugar administrativo y de trabajo, las divisiones en este espacio, será de nuevo de vidrio. *“El uso de particiones de vidrio crea vistas y reflejos que añaden una dimensión rítmica a las áreas individuales en vez de separarlas entre sí.”*⁸¹



(82) HdM, Centro de Danza Laban, reflejos interiores
(Londres, 1997-2003)

⁸¹ Herzog & de Meuron, “Laban”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 41-45.

La imagen matérica



(83) HdM, Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997-)

La Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997 -) es una vivienda unifamiliar diseñada para un matrimonio coleccionista de arte audiovisual situada en Napa Valley, California. Se trata de un edificio con una concepción radical, en el que se pretende unificar la vida cotidiana con el arte que los clientes atesoran. Para ello, se distribuye en tres espacios, que, de manera ascendente, adquieren un carácter más material. *“El proyecto (...) es concebido como superposición de tres tipos de espacios: un espacio inmaterial (cinemático) bajo tierra; un híbrido entre el espacio material e inmaterial en el nivel del jardín; y un espacio real y material en el ático y a lo largo de la cubierta.”*⁸²

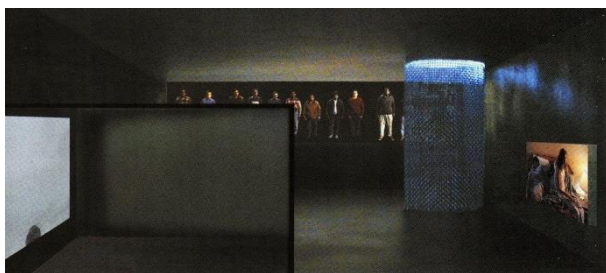
En esa planta baja, que es la que resulta más interesante desde el punto de vista material, conviven tres tipos de imágenes. Los dos primeros tipos, constituidos por retazos tanto del interior como del exterior que atraviesan el vidrio o se reflejan en él, tienen el mismo carácter que en las obras de su segunda etapa. El tercer tipo de imágenes, constituido por el material audiovisual que los dueños atesoran, no depende ni del entorno, ni del espectador ni del material.

*“Nuestro tratamiento arquitectónico del espacio fue ideado para permitir que el exterior, el interior y las imágenes proyectadas de los artistas fluyeran unos dentro de otros.”*⁸³

Todas estas imágenes pueden convivir, mezclarse entre sí, diluirse unas en otras gracias al material que constituye la vivienda, el vidrio. Se trata casi exclusivamente del único material que puede mostrar su fisicidad y a la vez desaparecer para dejar vislumbrar otros elementos, bien sean reales o virtuales. Estos muros ondulantes continuos pueden volverse opacos en las intersecciones de unos con otros, marcando de alguna manera la separación entre estancias dentro la fluidez que otorga este material a la vivienda. Además, también puede tornarse opaco para reflejar el interior o el exterior de la vivienda o mostrar su tan característica transparencia permitiendo vistas cruzadas y rompiendo umbrales. Pero también puede perder absolutamente su condición material para ser, simplemente, imagen virtual.

⁸² Herzog & de Meuron, “Gadamer’s Floor”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 221-226.

⁸³ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997-)”, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/158-kramlich-residence-and-media-collection.html>.



(84) HdM, Residencia Kramlich, planta sótano (Napa Valley, 1997-)



(85) HdM, Residencia Kramlich, planta calle (Napa Valley, 1997-)

“De nuevo, el vidrio cumple esa doble función que nos gusta tanto. Por un lado, raya en la ‘nada’, en la total transparencia, en la ausencia de material. Por otro, explotamos su materialidad ya que las uniones de las habitaciones se vuelven visibles cuando los muros curvos intersectan. Debido a la cualidad reflectante del vidrio, la curvatura subraya tanto la visibilidad como la invisibilidad del material.”⁸⁴

Los tres tipos de imágenes se entremezclan entre sí en esta planta baja dando lugar a un espacio a caballo entre lo real y lo virtual, lo cual es posible casi exclusivamente en el vidrio. *“El área definida por la estructura de vidrio de la planta suelo es concebida como un híbrido entre espacio material e inmaterial. Por un lado, la materialidad vidriada de los muros curvos con sus asombrosas vistas sobre Napa Valle genera un sentido dramáticamente físico y material del espacio; por otro, los vidrios de artistas como Bill Viola, Matthey Barney o Gary Hill, proyectado en los mismos muros curvos de vidrio de la casa, crean un mundo de luz e imagen que evoca la experiencia inmaterial y mental a la cual el proyecto Kramlich aspira”.*⁸⁵ Esa conversión de un cerramiento en pantalla cinematográfica, en pura imagen sin fisicidad alguna, que consiguen exteriormente en el Centro Laban, es aquí dueña también del espacio interior, mezclando lo físico, lo palpable, con lo mental.

Es esta convivencia de conceptos opuestos en un mismo material y espacio lo que sedujo a los arquitectos, llevándoles a la creación de este espacio tan singular. Ellos mismos lo afirman de la siguiente manera en su texto *Firmitas*:

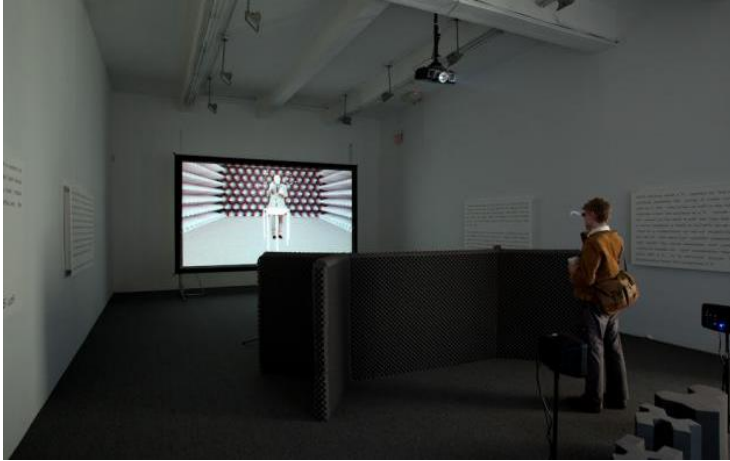
“Es la unión indisoluble entre las características materiales e inmateriales de la arquitectura la que nos atrae e impide huir.”⁸⁶

La convivencia de la imagen material y la inmaterial permite además la coexistencia de lo cotidiano y el arte, aproximando esta vivienda más que nunca a la concepción que los arquitectos tienen de lo que debe ser el espacio arquitectónico. En este caso, éste se aproxima a la disciplina artística sin requerir, como en prácticamente la totalidad de las obras anteriores, la intervención de un artista. La obra se vuelve telón y se funde con el contenido artístico, complejizando más que nunca las sensaciones creadas, que se aproximan a aquellas que se experimentan al percibir una obra de arte más que una de arquitectura. Ellos mismos parafrasean a su amigo y colaborador artístico Rémy Zaugg a la hora de expresar esta distinción:

⁸⁴ Ídem.

⁸⁵ Herzog & de Meuron, “Kramlich Residence”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 31-34.

⁸⁶ Herzog & de Meuron, “Firmitas”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 222-225.



(86) Gary Hill, *The Psychedelic Gedankenexperiment*
(Nueva York, 2010-2011)



(87) Peter Zumthor, *Memorial Steilneset*
(Vardo, 2006-2011)

“Rémy distinguía la percepción artística de otras formas de percepción, y sobre todo de la percepción cotidiana. La vitalidad creativa se expresa en esa energía perceptiva que es más rica, más intensa frente a una obra que frente a un anuncio publicitario, por ejemplo.”⁸⁷

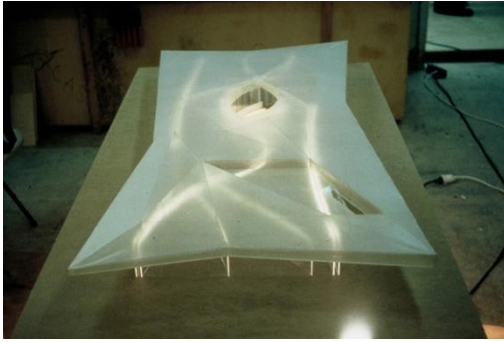
Esta duplicidad comentada que se crea a través del vidrio y del arte proyectado en él, está implícito en la propia obra de arte, y sus creadores reflexionan sobre ello en sus escritos y obras. *“El trabajo [la obra de arte audiovisual] (...) cuestiona la relación entre el espacio cinemático y el real. La presencia física del hardware contrasta con la inmaterialidad del video, el entorno (...) inmediato con el paisaje televisado.”⁸⁸* Es decir, el arte audiovisual crea un espacio inmaterial, virtual, y sin embargo requiere todo un soporte material, el cual ha de desaparecer. Lo físico ha de perder su fisicidad en favor de lo virtual.

Cuestiones similares de unión entre arquitectura y arte a través del vidrio han sido tratadas posteriormente por otros arquitectos. Una de las obras que más paralelismos tiene con la Residencia Kramlich es el Memorial Steilneset (Vardo, 2013) de Peter Zumthor. Una de las piezas de este memorial es un prisma de vidrio tintado en negro que contiene en su interior una obra de Louise Bourgeois consistente en una silla ardiente encerrada en un cono truncado de madera y reflejada en siete espejos ovales. El arquitecto juega con la cualidad translúcida del prisma exterior y la reflectante de los espejos del vidrio para relacionar la obra con el entorno circundante. Sin embargo, hay que remarcar que se trata de un memorial, por tanto, no existe esa unión entre arquitectura, arte y vida cotidiana que sí se consiguen en esta residencia.

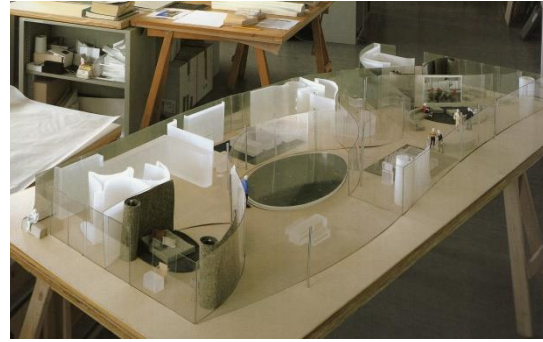
También se puede encontrar cierta similitud entre este proyecto y la exposición *Ce qui arrive* llevada a cabo por Paul Virilio y Raymond Depardon en la Fundación Cartier en París en 2009. Se trata de una muestra audiovisual relacionada con las catástrofes en un entorno de vidrio como es este edificio de Jean Nouvel. Sin embargo, de nuevo se trata de un espacio expositivo que no alcanza la inclusión de la virtualidad en la vida cotidiana que sí consigue la Residencia Kramlich.

⁸⁷ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 22- 41.

⁸⁸ Herzog & de Meuron, “Gadamer’s Floor”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 221-226.



(88) HdM, Residencia Kramlich, maqueta con cubierta (Napa Valley, 1997-)



(89) HdM, Residencia Kramlich, maqueta sin cubierta (Napa Valley, 1997-)

Más allá del espacio sensorial creado en la planta baja, el material de investigación, el vidrio, se lleva hasta la parte más tangible del proyecto. *“El tejado es la tercera y más física parte de la Residencia Kramlich. (...) Exagerando esa sensación de diferencia, las vigas y viguetas de acero están recubiertas con una membrana translúcida de Teflon que puede ser encendida durante la noche, transformando toda la cubierta en una enorme linterna.”*⁸⁹ Este recubrimiento translúcido recuerda en parte a la utilización que los arquitectos hacían del vidrio en la primera etapa. Es decir, la apariencia del material plástico⁹⁰ que recubre este tejado depende del momento del día. Con luz diurna, la translucidez de este material desaparece, percibiéndose como si de un elemento sólido y pesado se tratase, creando así un contraste con el carácter etéreo del piso inferior. Sin embargo, por la noche, la iluminación interior le devuelve su translucidez propia, percibiéndose tal y como es.

En una arquitectura etérea que se constituye a través de sensaciones y complejos juegos de imágenes, la forma es algo directo y ha de desaparecer para que lo primordial sean dichas sensaciones. En este caso, el proyecto no fue pensado desde la forma, pero el resultado final, tenía una muy concreta. Esta cubierta, más contenida que la planta baja, sirve para diluirla. El carácter práctico de este elemento que, a priori, parece tan escultórico, es explicado por los arquitectos de la siguiente manera:

*“Nos dimos cuenta, de hecho, de que para nada queríamos un edificio, o al menos no uno distintivo que pudiese ser inmediatamente identificado con una forma específica. Así que teníamos que encontrar medios para diluir la presencia figurativa y física del edificio. De repente nos dimos cuenta de que la única solución viable era extender la cubierta todo lo posible.”*⁹¹

Esa forma, que no quiere ser revelada, tiene sin embargo esta vez un papel primordial en la creación de sensaciones interiores, ya que los muros ondulantes continuos, que en unos tramos son interiores y otros exteriores, ayudan a diluir el umbral. La forma ya había colaborado con el material en obras anteriores como el Centro de Marketing de Ricola, pero en aquel caso, simplemente constituía una manera de diluir la apariencia exterior, y no participaba activamente en las sensaciones interiores. La manera en que aquí colabora con el material a la hora de establecer este límite está muy remarcada en sus propias descripciones de la obra:

⁸⁹ Ídem.

⁹⁰ Se ha de recordar que en este trabajo los plásticos, se consideran vidrios orgánicos, al tener unas propiedades ópticas muy similares a las del vidrio inorgánico.

⁹¹ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997-),” <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/158-kramlich-residence-and-media-collection.html>.



(90) HdM, Residencia Kramlich, umbral
(Napa Valley, 1997-)



(91) HdM, Residencia Kramlich, umbral
(Napa Valley, 1997-)

“Queríamos establecer una nueva relación en la que el exterior y el interior se entremezclasen, así que generamos un diseño en el que los muros longitudinales ondulasen de manera que los muros interiores y exteriores se superpusieran, formando estancias para diversos usos.”⁹²

La forma, además de crear ese umbral difuso entre el interior y el exterior, ayuda a la creación de sensaciones más propias de la primera etapa. El vidrio, no sólo se solidifica y disuelve según las imágenes que lo atraviesan o se reflejan en él –segunda etapa–, sino que también se va transformando con planos geométricos. *“En las curvas se vuelve [el vidrio] tan compacto como la piedra, en otros sitios distorsiona la vista para luego abrirse de nuevo y ser una ventana y un escaparate. O, sorprende con reflejos, superponiendo imágenes y destellos de luz.”⁹³* Es decir, en esta obra los arquitectos crean sensaciones que en su primera etapa alcanzaban mediante imágenes estáticas y el tiempo atmosférico, a través de la forma.

El juego visual a través de la imagen y la percepción es tan potente que todo el espacio se disuelve para ser eso, imagen. La cantidad de significados, en muchos casos antagónicos, que aparecen, alcanzan aquí su máximo exponente, reduciendo el espacio a una cuestión de percepción visual.

“En algunos casos, la cantidad de significados de los sitios va tan lejos que disuelve la univocidad del lugar. En ninguna parte Herzog & de Meuron llevan esta idea tan lejos como lo hacen en sus primeros diseños para la Residencia Kramlich. (...) Tres niveles espaciales coinciden, colindando, superponiéndose, debilitándose y subrayándose unos a otros. En algunas de las impresiones visuales que esto genera, no es posible distinguir claramente entre el exterior y el interior; en su lugar, se funden para formar un nuevo y sintético mundo visual en el que las partes mantienen su individualidad pero a la vez se integran en una nueva percepción filmica.”⁹⁴

⁹² Herzog & de Meuron, “Kramlich Residence”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 31-34.

⁹³ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

⁹⁴ Gerhard Mack, “Introduction”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 9-22.



(92) Toyo Ito, El Huevo de los Vientos
(Okawbata, 1991)



(93) Times Square (Nueva York, 2014)

Otro factor importante y que aparece utilizado de una manera novedosa respecto al material es el movimiento. En la segunda etapa ya se puede hablar de este movimiento, ya que las imágenes que atravesaban o se reflejaban en los vidrios variaban al desplazarse el usuario o el punto de incidencia de la luz. Pero ahora es un movimiento que, en el caso de las imágenes virtuales, no depende de nada. El usuario y el foco de luz pueden permanecer quietos, tanto aquí como en el exterior del Centro de Danza Laban, y el espacio seguirá en movimiento. Es decir, el movimiento puede crearlo la vida diaria en el interior de la vivienda o la vivienda en sí misma.

“El espacio percibido en el que la gente vive, y en el que carga con sus emociones, es siempre un espacio de movimiento y cambio con una diversidad de imágenes que se superponen constantemente. Estas imágenes pueden ser mentales, pueden ser virtuales o cinemáticas en origen, o pueden ser generadas por el propio edificio a través de técnicas visuales. Incorporando la conciencia cinemática, los nuevos edificios adquieren una presencia que marca el modo en el que son percibidos.”⁹⁵

Y este movimiento, creado tanto por la fluidez de los cerramientos como por las imágenes que en ellos se proyectan, habla bien de la sociedad en la que se inscribe esta residencia, como una de esas capas que los arquitectos suizos analizan cada vez que se enfrentan a una obra distinta. Simplificando, podría decirse que a través de un material son capaces, además de crear toda una serie de sensaciones, de ligar la obra al lugar de una manera abstracta y simbólica, como ya habíamos observado en el Centro de Danza Laban. *“La casa Kramlich parece por tanto abogar por una arquitectura fluida, en continuo movimiento, como corresponde a una cultura como ésta de fin de siglo, en la que el cambio como norma de vida prevalece.”⁹⁶*

Esta unión tan íntima con el arte y la sociedad en la que se inscribe, ha llevado a algunos críticos como Gerhard Mack a comparar esta vivienda con obras maestras del mundo cinematográfico, como *Blade Runner*. Estableciendo relación entre las dos, afirma que *“Todo se ha convertido en una cuestión de percepción, asociación y perspectiva. El límite entre lo real y lo virtual es completamente borroso, haciendo cada experiencia y recuerdo factores poco fidedignos.”⁹⁷*

⁹⁵ Ídem.

⁹⁶ Rafael Moneo, “Herzog & de Meuron”, en *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos* (Barcelona: Actar D, 2004), 404.

⁹⁷ Gerhard Mack, “Introduction”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 9-22.



(94) Gordon Bunshaft, Reynolds Metal Company
(Richmond, 1958)



(95) HdM, Edificio Roche
Pharma (Basilea, 1993-2000)

La Residencia Kramlich cuenta con multitud de trabas en el plano administrativo, y, cuando finalmente comienza a construirse en el año 2007, la proyección de videos en los cerramientos vítreos de la planta intermedia se ha eliminado. Por tanto, ese paso más en la investigación del vidrio que permitía vivir un espacio a caballo entre lo real y lo virtual queda inconcluso y en la actualidad no es posible experimentarlo.

El gran componente experimental aplicado a un espacio tan doméstico como una vivienda, puede encontrarse con detractores en el mundo arquitectónico. La razón por la que los arquitectos llevaron al extremo sus ideas en esta obra es quizá las casi inexistentes exigencias de programa además de la mente abierta de los clientes. Sin embargo, la utilización del vidrio de manera tan extensiva, que es algo habitual en los espacios públicos, podría interpretarse con un cierto grado de narcisismo. *“Verse y ser visto, conocerse y ser conocido son actos solidarios. Sobre este doble registro se afirmó, a través de la historia la importancia de la conciencia especular.”*⁹⁸ El espacio se expone abiertamente al exterior y además se construye con imágenes tanto de dicho paisaje como de su propio interior.

Además de la cuestión de la sobreexposición, existen otros arquitectos y estudiosos que cuestionan en gran medida la inclusión de elementos virtuales dentro de la vida diaria. En esta obra de finales de los 90 se puede ver, de manera incipiente, como las tecnologías de la información se introducen en la cotidianeidad, aunque su fin en este caso sea la inclusión del arte en la misma. Algunos arquitectos como Mike Silver, creador de la Liquid Crystal Glass House, lo consideran una manera de ayudar al individuo en cuestiones en las que se halla desvalido.

*“Un contenedor para el cuerpo ‘conectado’ e ‘incapacitado’, un cuerpo inmovilizado por máquinas inteligentes, interfaces telefónicos y ordenadores ubicuos.”*⁹⁹

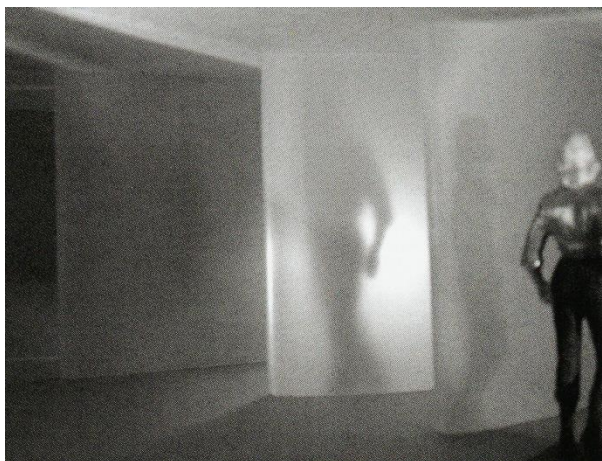
Sin embargo, esta misma afirmación, puede tener una interpretación totalmente opuesta. Para algunos autores, es la tecnología y el mundo virtual a nuestro alrededor los que nos vuelve desvalidos.

⁹⁸ Rosana Rubio, *El vidrio y sus máscaras* (Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2015), 698.

⁹⁹ Página web oficial de LCGH (Liquid Crystal Glass House) por Mike Silver, <http://serero.com/degzero/database/lch/info.htm>.



(96) HdM, Centro de Danza Laban, proyección de sombras (Londres, 1997-2003)



(97) HdM, Residencia Kramlich, proyección de sombras (Napa Valley, 1997-)

Otros además, como Gilles Deleuze, ven la inclusión del mundo virtual como una manera de control de las sociedades. En su texto “Post-scriptum sur les sociétés de contrôle”¹⁰⁰, la virtualidad a través del elemento tecnológico supone un paso de las “Sociedades Disciplinarias” de Michel Foucault a las “Sociedades de Control”. Es decir, el paso del espacio físico al espacio virtual que comienza a entrecruzarse en esta obra de Herzog & de Meuron y que será altamente explotada –y quizá de una manera menos mental y conceptual– no supone una liberación. Para este pensador del siglo XX, el espacio virtual está más regulado y codificado que el físico, ya que la vida de las personas se halla más controlada por el Capitalismo gracias a esta tecnología aplicada a la arquitectura.

En la propia evolución de este trabajo puede verse, paralelamente en el tiempo, una evolución de la sociedad en el plano tecnológico que justifica en parte el fin de la misma en la aparición de la imagen virtual ligada al material. Las primeras obras, proyectadas a principios de los 90, se ligaban a un contexto en el que el mundo de la información digital tenía poco peso en comparación con aquel en soporte físico. Paralelamente, las obras de Herzog & de Meuron creaban sensaciones en el usuario a través de imágenes impresas. En las últimas obras, cercanas al nuevo milenio y su revolución tecnológica, la virtualidad pasa a formar parte de las mismas.

La Residencia Kramlich podría considerarse como la obra culmen en la investigación sobre el vidrio de estos arquitectos. En ella, conviven la imagen virtual que ya hemos descrito en el Centro de Danza Laban, junto con las imágenes creadas por los efectos ópticos del vidrio explotados durante su segunda etapa, además de ciertos rasgos de su primer periodo en la envolvente de la cubierta. Si bien el inicio del proyecto es ligeramente anterior al del centro de danza, su desarrollo en el tiempo fue casi coetáneo. Por ello, podría creerse que, como ya se ha comentado anteriormente, en un proyecto con una menor carga de programa, la investigación resulta algo más sencilla y por tanto, la expresión de ideas más radicales es posible. Más allá de ello, las similitudes entre ambas obras coincidentes en el tiempo son claras: dos espacios dedicados al arte en movimiento, efímero, virtual, y por tanto, ambas candidatas a este paso final en su investigación.

¹⁰⁰ Gilles Deleuze, “Post-scriptum sur les sociétés de contrôle” en *Qu’est que la philosophie?* (París: Minuit, 1991).

Sin embargo, más allá de este proyecto, existe un edificio de la obra de estos arquitectos que aún las intencionalidades de las tres etapas: el proyecto para una Iglesia Ortodoxa (Zúrich, 1989). Se trata de un edificio diseñado a partir de diversos volúmenes prismáticos de vidrios con distinto grado de transparencia en los cuales se imprimió una serie de iconos religiosos. Es decir, en él se puede apreciar tanto la imagen estática de la primera etapa como la dinámica de la segunda, creada a través de la utilización de diversos vidrios. La conversión de la imagen en un material arquitectónico, que alcanzarán plenamente en su tercera etapa, es ya una intención verbalizada en la descripción de esta obra no construida.

“Nuestro punto de partida es un espacio eclesiástico compuesto exclusivamente por iconos, cuyo material de construcción y su esencia es, (...), el icono.”¹⁰¹

Se trata de un proyecto previo a todas las obras aquí analizadas, que, pese a ello, incluye características de los tres periodos. Por tanto, se podría decir que, desde un principio los arquitectos tenían claro cuál sería su línea de investigación respecto a este material. Pese a ello, si finalmente esta evolución requirió un periodo de una década, no sabemos si la iglesia hubiera podido ser construida manteniendo todas las intencionalidades en aquella época tan temprana. La propia Residencia Kramlich, construida en un momento de mayor madurez de los arquitectos y con un programa muy reducido, no pudo ser culminada con éxito.

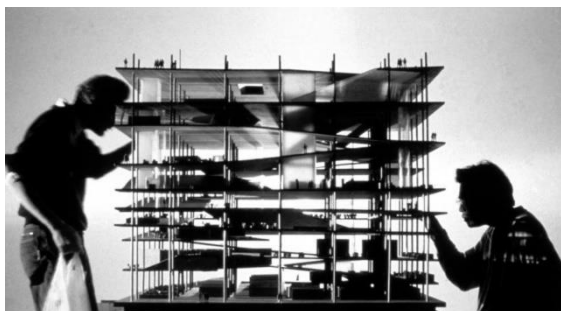


(98) HdM, Iglesia Ortodoxa (Zúrich, 1989)

¹⁰¹ Página web oficial de Herzog & de Meuron, “Iglesia Ortodoxa (Zúrich, 1989), <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/051-075/057-greek-orthodox-church/IMAGE.html>.

CONCLUSIONES

Crítica en el entorno arquitectónico



(99) OMA, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992)



(100) OMA, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992)

Se desea comenzar este último capítulo de conclusiones relatando aquello que la crítica arquitectónica valoró de este periodo de la obra de Herzog & de Meuron para, posteriormente, añadir aquello que en este trabajo se ha detectado. En general, existió durante este periodo de experimentación con la piel, una crítica bastante abierta a la obra de los arquitectos suizos, que en muchos casos se tildó de superficial, de estar centrada simplemente en la generación de unas fachadas más que en el espacio arquitectónico en sí mismo. Como se ha visto a lo largo del trabajo, arquitectos como Rafael Moneo, formaron parte de este grupo de críticos. *“La fijación de Herzog & de Meuron por la cosmética, los detalles puntillosos, los materiales llamativos y las fachadas seductoras aparecía frívola en comparación con aquellos otros experimentos más abiertamente radicales [refiriéndose a aquellos sobre la forma y el programa].”*¹⁰²

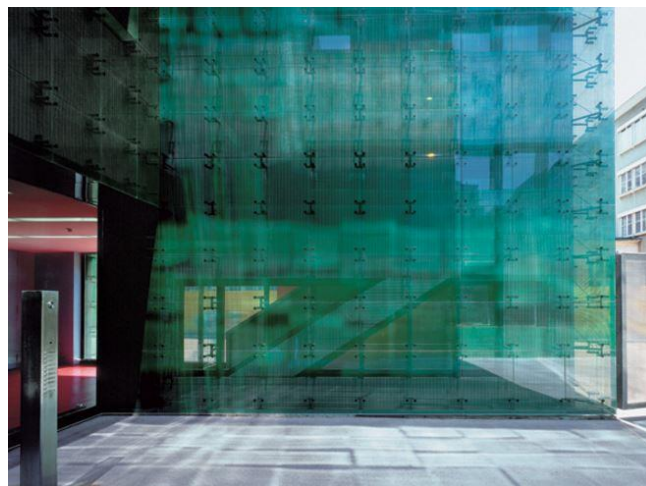
Sin embargo, a lo largo de este trabajo se ha demostrado cómo, un único material utilizado en fachada puede ser respuesta a cuestiones de espacialidad interior, de programa o de forma. Además, se trata de un periodo de su obra muy rico en significados y de investigación compleja. Con el tiempo, autores como Jean-François Chevrier, han sabido apreciar su obra, y en concreto, el rasgo en el que más hincapié se ha puesto a lo largo de este trabajo; la capacidad de ir paulatinamente, reduciendo la dimensión física de algo tan tangible como la arquitectura para simplemente ser sensaciones, una atmósfera.

*“Y es esto es lo que me apasiona de su búsqueda, y lo que me fascina en el arte, la cualidad extremadamente física de obras que se han llevado a cabo en la perspectiva de desembarazarse de la dimensión física.”*¹⁰³

¹⁰² Jeffrey Kipnis, “La astucia de la cosmética. Una reflexión personal sobre la arquitectura de Herzog & de Meuron”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 22-29.

¹⁰³ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 22- 41.

Además, se ha valorado el propio hecho de la investigación, que ha llevado al vidrio de ser un elemento solamente apreciado por su transparencia, a ser un material con multitud de posibilidades. *“Cuando Herzog & de Meuron utilizan el vidrio, éste está impreso, grabado, coloreado, sacando a relucir las cualidades materiales que había perdido cuando era el material favorito para las fachadas de la arquitectura corporativa. Donde los arquitectos de Basilea permiten a los espacios y superficies superponerse, donde éstas se cubren o interactúan, se establecen simultáneamente categorías ocultas. El velo, el cambio variable entre opacidad y claridad, convierte al edificio en un cuerpo, un volumen de luz y vidrio. En él, las cosas son tangibles menos en un sentido fotográfico y más como contornos.”*¹⁰⁴



(101) Hdm, Instituto Rossetti (Basilea, 1995-1998)

¹⁰⁴ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

Las constantes



(102) Portada de *Atmósferas*, Hans Baugmartner, Residencia de estudiantes (Zúrich, 1936)



(103) HdM, Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003)

Existen, en este periodo de experimentación con el vidrio, puntos inamovibles y constantes a lo largo de todas las obras analizadas. La percepción, el dinamismo, la multiplicidad de significados a través de un único material o la colaboración con artistas, son algunos de ellos.

El primero de ellos es la percepción, tema central en todo el discurso. El propio material y la imagen siempre están ligados al tema perceptivo y a la creación de nuevas sensaciones como manera de entender la arquitectura.

“Hemos descrito nuestra arquitectura como un instrumento de percepción para comprender la vida.”¹⁰⁵

El concepto para definir estos espacios, caracterizados principalmente no por el mobiliario, o la distribución de los mismos, sino por las sensaciones que el individuo experimenta en su interior, podría ser el de “atmósfera”, enunciado por su coetáneo Peter Zumthor en la conferencia *Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor*, pronunciada dentro del marco del Festival de Literatura y Música *Caminos por el país* en 2003. El arquitecto describía así este concepto:

“Para mí la realidad arquitectónica sólo puede tratarse de que un edificio me conmueva o no. (...) El concepto para designarlo es el de ‘atmósfera’. Todos lo conocemos muy bien: vemos a una persona y tenemos una primera impresión de ella. (...) Algo parecido me ocurre con la arquitectura. Entro en un edificio y veo un espacio y percibo una atmósfera, y, en décimas de segundo, tengo una sensación de lo que es. (...) La atmósfera habla de una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir.”¹⁰⁶

¹⁰⁵ Philip Ursprung, “Pictures of architecture – Architecture of pictures. Jeff wall, Jaques Herzog and Philip Ursprung in conversation”, en *Herzog & de Meuron. The Complete works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 233-239.

¹⁰⁶ Peter Zumthor, *Atmósferas* (Barcelona: Gustavo Gili, 2009), 11-13.



(104) Vidriera de la Catedral de Canterbury (Canterbury, s. XV)



(105) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999)

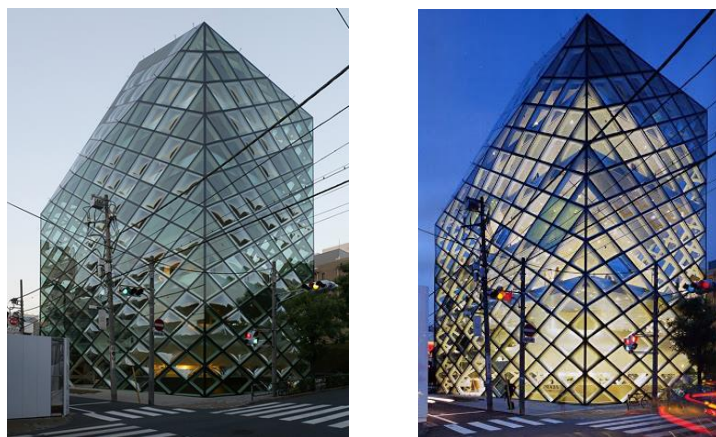
Muy similar al tema de la percepción, la significación siempre es un punto común. Es decir, a través del material y la imagen, no sólo transmiten sensaciones sino que también expresan ideas, de una manera más o menos compleja. *“La arquitectura tiene que comunicar esta compleja sensualidad concentrada en un lugar y simultáneamente tener un efecto para atraernos con el fin de expresarnos su significado y mostrarnos su interpretación.”*¹⁰⁷

Quizá en las primeras obras, los significados se expresan de manera más directa puesto que las imágenes muestran al exterior el contenido del interior, principalmente. En la segunda etapa, la transmisión de significados se produce a través de la permeabilidad; ya no es necesario imprimir imágenes que muestren al exterior lo que hay en el interior, sino que es el propio interior el que se revela al exterior. Finalmente, en la tercera parte dicha transmisión se complejiza, al ligarse al arte, volviéndose casi cinematográfica.

Además, no se trata de significados monosémicos, sino múltiples. En esa actitud que tienen ante las obras de recopilar la mayor información posible del entorno de la misma en todos los ámbitos, los arquitectos son capaces de transmitir posteriormente multitud de ideas que ligán la obra al contexto. Algunas de ellas son más directas, como la lectura de las imágenes en la biblioteca Eberswalde como una expresión del contenido interior al exterior, y otras más complejas, como las interpretaciones que se pueden extraer de las relaciones horizontales y verticales de unas fotografías con otras. *“El espacio (...) es heterotópico, y no sólo en el sentido en el que Foucault usó el término cuando por primera vez introdujo el concepto en el discurso arquitectónico. (...) Siempre que es posible, los arquitectos tratan de imbuir espacios y edificios con múltiples significados, haciéndolos más complejos que lo que sus funciones específicas requerirían”*¹⁰⁸, lo que los llena de riqueza semántica.

¹⁰⁷ Herzog & de Meuron, “Firmitas”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 222-225.

¹⁰⁸ Gerhard Mack, “Introduction”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1997-2001* (Basilea: Birkhauser, 2008), 9-22.



(106)(107) HdM, Edificio Prada Aoyama, vistas exteriores (Tokio, 2000-2003)

Otro punto en común es el movimiento, pero no desde el punto de vista físico, sino en relación con el cambio. En todas las obras, los cambios de percepción son continuos, aunque para ello se utilicen diferentes recursos. En la primera etapa podía variar la percepción del material de sólido a transparente, o de la forma, vislumbrada como un volumen tectónico o estereotómico. En la segunda etapa, el cambio de percepción se liga al dinamismo de los efectos ópticos, y por tanto, a la luz que los produce. Finalmente, el movimiento es más claro que nunca en la tercera parte, debido a la introducción de imágenes virtuales en constante cambio. *“Quizá, esta elevada sensibilidad para los cambios de percepción en el espacio urbano permite ese inusual control que Herzog & de Meuron tienen en sus edificios.”*¹⁰⁹

La relación con la naturaleza humana de estas obras, sobre todo en lo que a la piel de vidrio, causante de todas las sensaciones y significados, se refiere, es algo muy presente en los textos de diversos autores. Pero no se trata de una relación formal, sino más bien metafórica o incluso psicológica. Jean-François Chevrier, une estas obras con las teorías sobre la imagen del cuerpo de psicoanalistas como Paul Schilder:

*“Sus investigaciones actuales, en particular sobre los materiales, tiene que ver aún con esa investigación de la imagen del cuerpo, en el sentido que esa noción ha adquirido en el lenguaje del psicoanálisis a partir de los textos pioneros de Paul Schilder, autor de The Image and Appearance of the Human Body.”*¹¹⁰

Para Schilder, el esquema corporal es la imagen tridimensional que todo el mundo tiene de sí mismo, que incluye las sensaciones y percepciones más allá de la forma humana. *“El patrón de la imagen corporal consiste en los procesos que construyen y elaboran, ayudados por las sensaciones y la percepción; pero los procesos emocionales son la fuerza y fuente de energía de esos procesos constructivos, a los cuales guían.”*¹¹¹ Por tanto, se puede apreciar en esta descripción los conceptos de imagen y creación de sensaciones propios de esta arquitectura del vidrio de los arquitectos suizos.

¹⁰⁹ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 6-26.

¹¹⁰ Jean-François Chevrier, “Monumento e intimidad”, en *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006*, N.129/130 (El Escorial: El Croquis, 2006), 8-22.

¹¹¹ Paul Schilder, *The Image and Appearance of the Human Body* (Londres: Psychology Press, 1999), 63.



(108) Dan Graham, *Proyección de Video Fuera de Casa* (1978)



(109) HdM, *Residencia Kramlich* (Napa Valley, 1997-)

Tampoco se ha de olvidar como factor constante, la relación que en todas sus obras mantienen con artistas coetáneos. Esta relación también evoluciona, de la utilización directa de imágenes de artistas en la primera etapa a la concepción de la arquitectura como telón de las mismas en la última. Una de las razones que los autores destacan para dicha unión, es el hecho de que los arquitectos, centrado en temas pragmáticos, olvidan a menudo el mundo social en el que se inscriben sus obras, lo que las arraigaría a su contexto y dotaría de significado.

*“Tenemos que admitir a fuerza de experiencia que los artistas son normalmente más interesantes que los arquitectos. El artista coloca los problemas contemporáneos en el corazón de su actividad, mientras que el arquitecto tiende a encontrar esto vergonzoso, inconveniente, despreciable incluso.”*¹¹²

No sólo el tratamiento de temas sociales les atrae del mundo artístico, sino también el afán innovador del mismo. En la arquitectura, los cambios son más lentos y no todos los profesionales se prestan a investigar, al ser una actividad que se puede enfocar desde un punto de vista pragmático. Ellos, desean asemejar su investigación sobre el vidrio, a la que realizan los artistas en su obra.

*“Preferimos el arte a la arquitectura, y consecuentemente, los artistas a los arquitectos. (...) Si comparas el pensamiento innovador de los artistas jóvenes con el de sus colegas arquitectos, sus logros son fantásticos.”*¹¹³

Y finalmente, lo que más les atrae de este universo es la capacidad del mismo para crear un impacto, unas sensaciones concretas, que ellos quieren trasladar a su propia arquitectura sin pretender con ello convertirla en arte. Para los arquitectos, en el mundo pragmático en el que habitamos, muy pocas arquitecturas despiertan en el usuario la sensaciones intensas que sí lo hacen las obras de arte.

¹¹² Herzog & de Meuron, “Firmitas”, en *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996* (Basilea: Birkhauser, 2005), 222-225.

¹¹³ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.

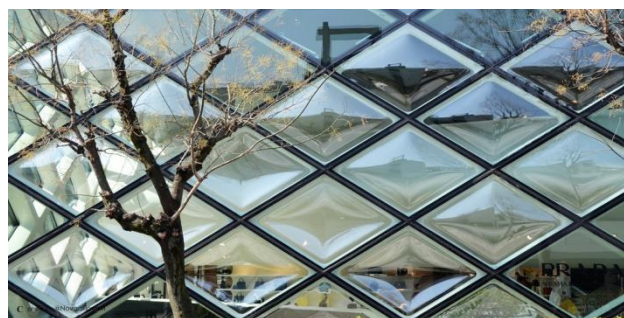
*“Muy pocas arquitecturas, cuando las visitamos, despiertan en nosotros una sensación visceral, modifican nuestra forma de percibir (...). Se puede experimentar esa sensación al visitar el monasterio de la Tourette, o la catedral de Chartres. Idealmente, intentamos producir un choque de ese tipo, destruir el estado letárgico en el que la arquitectura se percibe habitualmente, y, que corresponde a los automatismos de la vida cotidiana. (...) Es la misma experiencia que podemos tener frente a un cuadro, cuando de golpe lo percibimos tal como es.”*¹¹⁴

Pero lo que permanece estable, siempre, y que permite la evolución de algunos aspectos y el cambio de otros, es el material utilizado, el vidrio –incluyendo aquí de nuevo tanto el inorgánico como el de procedencia inorgánica–. Se trata de un material caracterizado por la poca importancia que a lo largo de la historia de la arquitectura, excepto quizá durante el periodo expresionista, se ha dado a su fisicidad, reducida a transparencia. *“El material significa transparencia, también en un sentido ideológico. Marca la transición al mundo exterior, lo que resulta funcionalmente necesario, pero no es memorable en su materialidad.”*¹¹⁵

La deducción que podría haberlos llevado a la predominancia del vidrio en estas obras es que, para crear un espacio dotado de multitud de significados y sensaciones, se requería un material tan versátil como el propio espacio a crear. El vidrio se convierte así en el material idóneo para la generación de un tipo de arquitectura, y por tanto, la elección del mismo como elemento de trabajo no depende de cuestiones de gustos, estilos o modas.

*“Herzog & de Meuron utilizan el material de una manera bastante diferente. Descubren el vidrio como un material de construcción con una riqueza de cualidades físicas que habían sido cubiertas por el dominio de la claridad.”*¹¹⁶

De esta manera, el vidrio se transforma en un material capaz de exceder su fisicidad para expresar otro tipo de cuestiones más ligadas a la sociedad y al individuo. *“Cuando lo observamos, se despliega ante nosotros algo que excede a la propia naturaleza del material, como si esa contemplación fuese la vía para acceder a otras inquietudes humanas, en las que el vidrio sólo ha sido el medio utilizado para expresarlas.”*¹¹⁷



(110) HdM, Edificio Prada Aoyama, detalle del vidrio (Tokio, 2000-2003)

¹¹⁴ Jean-François Chevrier, “Ornamento, Estructura, Espacio. Una conversación con Jacques Herzog”, *El Croquis* 129/130. Herzog & de Meuron 2002-2006 (2006): 22- 41.

¹¹⁵ Gerhard Mack, “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, Herzog & de Meuron 1992-1996. *The complete works* (2000): 6-26.

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ Rosana Rubio, “Once Palabras para acercarse al vidrio”, *Zarch* #04 (2015): 156.

La evolución



(111) HdM, Biblioteca Cottbus
(Cottbus, 1993-2004)



(112) HdM, 15 Habitaciones (Shangai,
2015)

En términos generales, podría decirse que existe, principalmente, una evolución en el uso de la imagen respecto del material, hipótesis principal de este estudio. Sin embargo, también se puede observar una evolución en cuestiones de forma y riqueza espacial interior, creada través de este material.

La imagen, de alguna forma siempre asociada al vidrio, sufre una evolución que a lo largo de este trabajo se ha ligado con el cambio social y tecnológico en esta última década del siglo XX. Más allá de esto, es su énfasis investigador y su entusiasmo por la materia los cuales hacen que los arquitectos se centren en esta cuestión que liga un elemento externo –la imagen– y el propio material para dar lugar a algo distinto.

De esta manera, las imágenes en el vidrio de la primera etapa analizada, se caracterizan por ser estáticas y por crear una comunicación unidireccional interior-exterior. Son algo añadido al vidrio que produce cambios en la percepción de su materialidad. En la segunda etapa, las imágenes adquieren dinamismo, se mueven conforme el usuario o el foco de luz lo hacen y dependen única y exclusivamente de las propiedades de este material. Además, la sucesión de reflejos y otros efectos ópticos permite una relación interior-exterior bidireccional. Finalmente, esa imagen, ya dinámica, se desprende del vidrio, deja de depender de su materialidad, la cual anula para que éste sea sólo imagen. Es decir, existe una evolución desde que la imagen es algo sobrepuesto al vidrio hasta que ésta se convierte en material arquitectónico. Dicha evolución, aunque nunca enunciada claramente por los propios arquitectos, era esbozada por los mismos en algunas entrevistas realizadas durante este periodo:

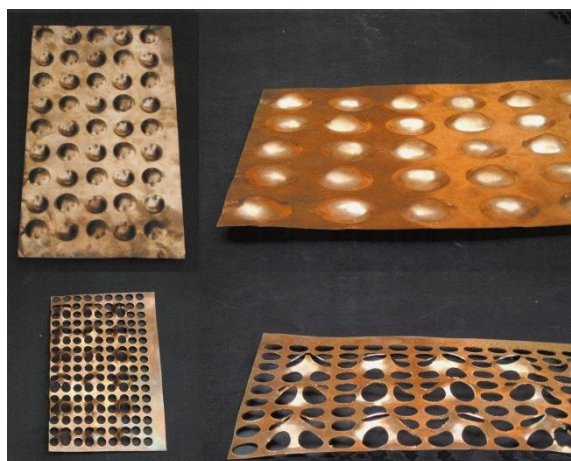
“Antes, nuestro pensamiento sobre la imagen era más literal y estábamos más influenciados por otros como Aalto y Schauron. Schauron era uno de nuestros favoritos. Encontrábamos su trabajo feo, extraño, muy real e irreal al mismo tiempo.”¹¹⁸

¹¹⁸ Jeffrey Kipnis, “Una conversación con Jacques Herzog”, en *El Croquis Herzog & de Meuron 1993-1997*, N.84 (El Escorial: El Croquis, 1997), 6-21.

Otro punto de su arquitectura en el que se puede ver una progresión es en la cuestión de la forma. En este caso, la evolución puede deberse al propio desarrollo de las corrientes artísticas y arquitectónicas, ya que el llamado minimalismo, que fue determinante en su primera época en torno a esta cuestión, quedó reducido a una corriente residual en el transcurso de la década. Sin embargo, el mayor motivo de este cambio es la propia evolución de la imagen en el vidrio. En la primera etapa, la forma no era algo importante, puesto que, al estar las imágenes impresas, no generaba ningún tipo de sensación en los usuarios. En la segunda etapa, la ruptura del cubo se vuelve absolutamente determinante a la hora de crear efectos ópticos; si los planos no se solapan en distintos ángulos entre sí, las reflexiones no pueden ocurrir. Finalmente, la tercera etapa se caracteriza por un mayor énfasis en esa forma con el fin de incrementar el diálogo interior- exterior y explorar la cuestión del límite. Por tanto, la forma va evolucionando, pero no como un fin, sino como un medio siempre ligado a la imagen.

Finalmente, es remarcable la evolución en la cuestión del control de sensaciones en el interior de sus obras. La forma cúbica y la utilización de la imagen como piel continua del mismo generan en la primera etapa unos interiores con una luz cambiante a lo largo del día, pero homogénea en todo el espacio, sea cual sea su uso. En el segundo periodo, todavía puede leerse una cierta homogeneidad en los espacios, pues todos ellos dependen de los efectos ópticos de un mismo material, aplicado casi por igual en todas las salas. Sin embargo, el hecho de que estos efectos del material varíen con el desplazamiento del usuario y de la luz, enriquece dichos espacios. Finalmente, en la tercera etapa, la mezcla de vidrios con distinto grado de reflexión, la inclusión del color, o la mezcla de imágenes reales y virtuales, les permite a los arquitectos un mayor control de las sensaciones creadas en cada espacio dependiendo de su uso.

A principios del nuevo milenio, los arquitectos dejaron de lado la investigación del vidrio para centrarse en otros materiales, entre los cuales destacarían la chapa perforada o la utilización de elementos vivos como las algas. Dicha investigación matérica comenzó a combinarse con la formal, la cual se basaría en elementos de la naturaleza en cada contexto, siempre centrados en el mundo orgánico. Por tanto, puede decirse que, una vez alcanzado lo que ellos consideraron el culmen de lo que el vidrio podía ofrecerles como material, cambiaron de rumbo, proponiéndose nuevos objetivos, siempre centrados en la investigación arquitectónica.



(113) HdM, Museo de Young, piel metálica exterior (San Francisco, 1999-2005)

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Benjamin, Walter. 1982. *Das Passagen-Werk, 1927-1940*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Berger, John. 2009. *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible*. Madrid: Ardora Express.
- Cage, John. 2005. *Silencio*. Madrid: Árdora Ediciones.
- Deleuze, Gilles. 1991. *Qu'est que la philosophie?* París : Minuit.
- Fernández Navarro, José María. 2003. *El vidrio*. Madrid: CSIC Sociedad Española de Cerámica y Vidrio.
- Frampton Kenneth. 1992. *Modern Architecture: A Critical History*. Londres: Thames and Hudson.
- Han, Buyng-Chul. 2013. *La sociedad de la transparencia*. Barcelona: Herder.
- Heidegger, Martin. 1994. Construir, habitar, parar. En *Conferencias y Artículos, trad. Eustaquio Barjau*, 136. Barcelona: Serbal.
- Herzog, Jacques; de Meuron, Pierre. 2016. *Treacherous Transparencies*. Chicago: IITAC Press.
- Inhagam, Catherine. 2006. *Architecture, Animal, Human: The asymmetrical condition*. Nueva York: Routledge.
- Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- Mack, Gerhard. 2014. *Seven buildings 1983-2014*. Ricola Herzog & de Meuron. Laufen: Ricola AG.
- Marchan, Simón. 2008. *La metáfora del cristal en las artes y la arquitectura*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Moholy-Nagy, Lázsló. 1947. *The new Vision*. New York: George Wittenborn.
- Moneo, Rafael. 2004. *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*, 362-404. Barcelona: Actar D.
- Novak, Marcos. 2001. *Transarchitectures and Hypersurfaces*. Nueva York: Wiley Academy.
- Ortega y Gasset, José. 2005 (texto original, 1914). *Meditaciones sobre el Quijote*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pallasmaa, Juhani. 2008. *Los ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Schilder, Paul. 1999. *The Image and Appearance of the Human Body*. Londres: Phychology Press.
- Van der Rohe, Mies. 2000. *La palabra sin artificio, Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968*. Madrid: El Croquis Editorial.

Wilczek, Frank. 2008. *The lightness of being. Mass, ether, and the unification of forces*. Nueva York: Basic Books.

Zumthor, Peter. 2009. *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili.

Tesis doctorales

Rubio, Rosana. 2015. El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Urbano, Rosa. 2014. El vidrio y la luz en la envolvente contemporánea. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Monografías

Mack, Gerhard. 1996-2008. Herzog & de Meuron. The complete Work, 4vols. (vol. 1, 1978-88; vol. 2, 1989-91; vol. 3, 1992-96; vol. 4, 1997-2001), Basilea: Birkhauser.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 1997. *El Croquis Herzog y de Meuron 1993-1997, N.84*. El Escorial (Madrid): El Croquis.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2006. *El Croquis Herzog y de Meuron 2002-2006, N.129/130*. El Escorial (Madrid): El Croquis.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2010. *El Croquis Herzog y de Meuron 2005-2010, N.152/153*. El Escorial (Madrid): El Croquis.

Mack, Gerhard. 1996-2008. Herzog & de Meuron. The complete Work, 4vols. (vol. 1, 1978-88; vol. 2, 1989-91; vol. 3, 1992-96; vol. 4, 1997-2001), Basilea: Birkhauser.

Sitios web

H&dM. Ver Herzog & de Meuron.

Página web oficial de Herzog & de Meuron. <https://www.herzogdemeuron.com/index.html>

Artículos

Ábalos, Iñaki. 2007. Un manifiesto de cristal. *Babelia* (3 de Noviembre).

Colin Rowe y Robert Sluzky. 1964. Transparency: Literal and Phenomenal. *Perspecta 8, The Yale Architectural Journal*.

Diniz Moreira, Fernando. 2008. Herzog & de Meuron e os abrigos decorados de Venturi & Scott Brown. *Arquitextos*.

Eliasson, Olafur. 2008. Models are real. *306090 Journal vol. 11* (Enero): 18-25.

Herzog, Jacques. 1989. La geometría oculta de la naturaleza. *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Geografies. Geographies. Vol. No. 181/182* (Noviembre): 96-109.

- Ito, Toyo. 1997. Tarzanes en el bosque de los medios. *2G n° 2* (abril): 121.
- Kellein, Thomas. 1965. Donald Judd: Early Work, 1955-1968. *Arts yearbook* 8.
- Nouvel, Jean. 1993. El interface contextual. *Arquitectura* 295 : 105-111.
- Rubio, Rosana. 2015. Once Palabras para acercarse al vidrio. *Zarch #04* (Enero): 144-147.
- Turrell, James. 2004. La fisicidad de la luz. *Circo* 117 (Enero): 1-6.
- Zumthor, 2013. Peter. Ígneo y lúneo. Steilneset Memorial in Vardo, Norway. *Arquitectura Viva* 151 (Abril): 24-27.

FUENTES DE LAS IMÁGENES

- (1) Capilla Palatina (Palermo, 1132-1143). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (2) Pierre de Montreuil, Sainte-Chapelle (París, 1241-1248). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (3) Wenzel Hablik, *Castillo de cristal en el agua* (Berlín, 1914). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (4) Luis Barragán, Casa Barragán (México DF, 1947). Fuente: Página web de Plataforma Arquitectura. <http://www.plataformaarquitectura.cl>.
- (5) Venturi & Scott Brown, Freemont Street (Las Vegas, 1968). Fuente: Exposición *Las Vegas Studio : Images from the archives of Robert Venturi and Denise Scott Brown*, 2010, Graham Foundation.
- (6) HdM, Schauspielhaus (Zúrich, 1996). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron. <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (7) Bill Viola, *Surrender* (2001). Fuente: Blog de arte. <http://jaquealarte.com>.
- (8) Venturi & Scott-Brown, Institute for Scientific Information (Philadelphia, 1978). Fuente: Diniz Moreira, Fernando. 2008. *Herzog & de Meuron e os abrigos decorados de Venturi & Scott Brown*. Arqutextos.
- (9) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron. <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (10) HdM y Rémy Zaugg, *Exposición en el Centro Pompidou* (París, 1995). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron. <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (11) Donald Judd, *Sin Título* (1971). Fuente: Archivo del Museo Walker. <http://www.walkerart.org>.
- (12) Joseph Beuys, *El final del siglo XX* (1982). Fuente: Bavarian State Painting Collection. <https://www.pinakothek.de>.
- (13) HdM y Joseph Beuys, *Carnaval* (Basilea, 1978). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2010. *El Croquis Herzog y de Meuron 2005-2010, N.152/153*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (14) HdM, Sils-Cuncas (Sils, 1991). Fuente: Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- (15) HdM, Museo para la Colección Grothe (Bonn, 1996-1997). Fuente: Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- (16) HdM, Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993-2004). Fuente: Fuente: Página web de Herzog & de Meuron. <https://www.herzogdemeuron.com>.

- (17) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz (Basilea, 1989-1993). Fuente: Mack, Gerhard. 1996. *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1989-1991*. Basilea: Birkhauser.
- (18) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, vidrio impreso (Basilea, 1989-1993). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (19) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, vidrio impreso (Basilea, 1989-1993). Fuente: Margheritta Spiluttini.
- (20) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, vidrio impreso (Basilea, 1989-1993). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (21) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, vista diurna (Basilea, 1989-1993). Fuente: Archivo de Ohio State University, <https://ksamedia.osu.edu/work/60807>.
- (22) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, vista nocturna (Basilea, 1989-1993). Fuente: Arch Meilés.
- (23) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, interior (Basilea, 1989-1993). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 1997. *El Croquis Herzog y de Meuron 1993-1997, N.84*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (24) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, interior (Basilea, 1989-1993). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (25) HdM, Centro de deportes Pfaffenholz, interior (Basilea, 1989-1993). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (26) HdM, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (27) Andy Warhol, *Joseph Beuys* (S.F.). Fuente: Archivo del Museo Tate Modern, <http://www.tate.org.uk>.
- (28) Henri Labrouste, Biblioteca Santa Genoveva, detalle de la fachada (París, 1843-1850). Archivo de Bryn Mawr College, <http://www.brynmawr.edu>.
- (29) HdM, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu, detalle de la fachada (París, 1992). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (30) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993). Fuente: Archivo de Aron Lorincz, <http://aronlorincz.com>.
- (31) Karl Blossfeldt, *Palmeta* (1920). Fuente: Filmarq, registro audiovisual de obras arquitectónicas y de ingeniería, <https://filmarq.com/la-arquitectura-karl-blossfeldt>.
- (32) Karl Blossfeldt, Edificio de Almacenaje de Ricola, fachada (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993). Fuente: Mack, Gerhard. 2005. *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996*. Basilea: Birkhauser.
- (33) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola, vistas exteriores (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993). Fuente: Mack, Gerhard. 2005. *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996*. Basilea: Birkhauser.

- (34) HdM, Edificio de Almacenaje de Ricola, vistas (Mulhouse-Brunstatt, 1992-1993). Fuente: Afasia Archzine, blog obre arquitectura y arte contemporáneo, <http://afasiaarchzine.com/2016/04/herzog-de-meuron-85>.
- (35) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- (36) Miguel Aguado de la Sierra, Real Academia de la Lengua Española, detalle (Madrid, 1891-1894). Fuente: Blog Personal de José Carlos Canalda, <http://www.jccanalda.es>.
- (37) HdM, Biblioteca Eberswalde, detalle (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- (38) HdM, Biblioteca Eberswalde , vista diurna (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (39) HdM, Biblioteca Eberswalde, vista nocturna (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Liebermann, Valeria; Mack, Gerhard. 2000. *Eberswalde Library. Herzog & de Meuron*. Londres: AA Publications.
- (40) HdM, Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993-2004). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (41) Débat-Ponsin, Palais Lumineux (París, 1900). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (42) Ezra Stoller, *Edificio Seagram de Mies van der Rohe* (Nueva York, 1958). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (43) Dan Graham, *Pabellón Triangular* (1989-2001). Fuente: Archivo de la Galería Lisson, <http://www.lissongallery.com>.
- (44) HdM, Dos alas de vidrio en Girtannersberg (St. Gallen, 1998-2001). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (45) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados (Basilea, 1994-1996). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (46) Yayoy Kuama, *Mirror Room Pumpkin* (1991). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (47) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, patio (Basilea, 1994-1996). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (48) James Turrell, *Apani* (2011). Fuente: Página web oficial de James Turrell. <http://jamesturrell.com>.
- (49) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, pasaje (Basilea, 1994-1996). Fuente: Página web sobre caricaturas, <http://caricature.vidalondon.net/caricature-cartoon-museum-basel>.

- (50) HdM, Museo de Caricaturas y Dibujos Animados, vista desde la zona nueva hacia la antigua (Basilea, 1994-1996). Fuente: Mack, Gerhard. 2005. *Herzog & de Meuron. The Complete Works 1992-1996*. Basilea: Birkhauser.
- (51) HdM, Edificio de Marketing de Ricola (Laufte, 1997-1999). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (52) Dan Graham, *Tunnel of Love* (2014). Fuente: Archivo de la Galería Nicolai Wallner, <http://www.nicolaiwallner.com>.
- (53) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, frontera interior-exterior (Laufte, 1997-1999). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (54) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación con el jardín (Laufte, 1997-1999). Fuente: Revista Detail Online, <http://www.detail-online.com>.
- (55) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, perímetro irregular (Laufte, 1997-1999). Fuente: Marguerita Spiluttini.
- (56) HdM, Edificio Roche Pharma, planta (Basilea, 1993-2000). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (57) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, planta (Laufte, 1997-1999). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (58) Sam Mendes, *Camino a la perdición* (2002). Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (59) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación visual (Laufte, 1997-1999). Fuente: Guía de arquitectura moderna, <http://www.mimoa.eu>.
- (60) SANAA, Pabellón de cristal (Toledo, Ohio, 2006). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (61) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, muros de vidrio (Laufte, 1997-1999). Fuente: DMK Photography, <http://www.dmk-photography.com>.
- (62) Kevin Roche y John Dinkeloo, Ford Foundation (Nueva York, 1963-1968)- Fuente: Página web del Premio Pritzker, <http://www.pritzkerprize.com>.
- (63) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, relación con el entorno (Laufte, 1997-1999). Fuente: DMK Photography, <http://www.dmk-photography.com>.
- (64) HdM, Edificio de Marketing de Ricola, cortinajes (Laufte, 1997-1999). Fuente: Mack, Gerhard. 2014. *Seven buildings 1983-2014. Ricola Herzog & de Meuron*. Laufte: Ricola AG.
- (65) Ishimoto Yasuhiro, Villa Imperial Katsura (Kyoto, 1953). Fuente: Ishimoto Yasuhiro. Exposición itinerante del Instituto de Cultura Japonesa Alemán (2011).
- (66) HdM, Tate Modern (Londres, 1994-2000). Fuente: Archivo del Museo Tate Modern, <http://www.tate.org.uk>.

- (67) Ridley Scott, *Blade Runner* (1982). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (68) HdM, St. Jakob Park (Basilea, 1998-2002). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (69) Paul Virilio, *Ce qui arrive* (París, 2002-2003). Fuente: Proyecto IDIS de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, <http://proyectoidis.org/ce-qui-arrive>.
- (70) HdM, Edificio Prada Aoyama (Tokio, 2000-2003). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (71) HdM, Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003). Fuente: Revista Detail Online, <http://www.detail-online.com>.
- (72) HdM, Centro de Danza Laban, sombras (Londres, 1997-2003). Fuente: Zilly Leutenegger, *Herzog y de Meuron. No.250. Una exposición*. Museo Schaulager (Basilea, 2004).
- (73) HdM, Centro de Danza Laban, actuación nocturna (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web del Kallaway Media Centre, <http://mediacentre.kallaway.co.uk/xnew-case-study-laban.htm>.
- (74) HdM, Centro de Danza Laban, vista diurna (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web del Centro de Danza Laban, <http://www.trinitylaban.ac.uk>.
- (75) HdM, Centro de Danza Laban, vista nocturna (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web e-architect, <http://www.e-architect.co.uk/london/labancentre>.
- (76) HdM, Auditorios Temporales Paul Sacher (Basilea, 2001). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (77) HdM, Centro de Danza Laban, textura exterior (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web de la tesis de Ciera Shaver, <http://shav8472.wixsite.com/shaver-thesis/annotated-bibliography>.
- (78) HdM, Centro de Danza Laban, entorno industrial (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (79) HdM, Centro de Danza Laban, hangares reflejados (Londres, 1997-2003). Fuente: Guía de arquitectura online, <http://www.architravel.com/architravel/building/labancentre>.
- (80) James Turrell, *Aten Reign* (Nueva York, (2013). Fuente: Página web del Museo Guggenheim de Nueva York, <http://web.guggenheim.org/exhibitions/turrell>.
- (81) HdM, Centro de Danza Laban, sala sin referencias exteriores (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web del Centro de Danza Laban, <http://www.trinitylaban.ac.uk>.
- (82) HdM, Centro de Danza Laban, reflejos interiores (Londres, 1997-2003) Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (83) HdM, Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997-). Fuente: El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110. 2002. El Escorial (Madrid): El Croquis.

- (84) HdM, Residencia Kramlich, planta sótano (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (85) HdM, Residencia Kramlich, planta calle (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (86) Gary Hill, *The Psychedelic Gedankenexperiment* (Nueva York, 2010-2011). Fuente: Archivo de la Galería Gladstone, <http://www.gladstonegallery.com>.
- (87) Peter Zumthor, Memorial Steilneset (Vardo, 2006-2011). Fuente: Zumthor, 2013. Peter. Ígneo y lúneo. Steilneset Memorial in Vardo, Norway. *Arquitectura Viva* 151 (Abril): 24-27.
- (88) HdM, Residencia Kramlich, maqueta con cubierta (Napa Valley, 1997-). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (89) HdM, Residencia Kramlich, maqueta sin cubierta (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (90) HdM, Residencia Kramlich, umbral (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (91) HdM, Residencia Kramlich, umbral (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (92) Toyo Ito, El Huevo de los Vientos (Okawbata, 1991). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (93) Times Square (Nueva York, 2014). Fuente: Rubio, Rosana. 2015. *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- (94) Gordon Bunshaft, Reynolds Metal Company (Richmond, 1958). Fuente: Archivo del Comité Internacional para la documentación y conservación de edificios, lugares y barrios del Movimiento Moderno, <http://www.docomomo-us>.
- (95) HdM, Edificio Roche Pharma (Basilea, 1993-2000). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (96) HdM, Centro de Danza Laban, proyección de sombras (Londres, 1997-2003). Fuente: Página web de Matthieu Esnult, <http://esnult.com>.
- (97) HdM, Residencia Kramlich, proyección de sombras (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (98) HdM, Iglesia Ortodoxa (Zúrich, 1989). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.

- (99) OMA, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992). Fuente: Página web de OMA, <http://oma.eu>.
- (100) OMA, Bibliotecas para la Universidad de Jussieu (París, 1992). Fuente: Página web de OMA, <http://oma.eu>.
- (101) HdM, Instituto Rossetti (Basilea, 1995-1998). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (102) Portada de *Atmósferas*, Hans Baumgartner, Residencia de estudiantes (Zúrich, 1936). Fuente: Zumthor, Peter. 2009. *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- (103) HdM, Centro de Danza Laban (Londres, 1997-2003). Fuente: Blog de arquitectura, <http://malikthomasarchitecturaltech.blogspot.com.es/2013/10/labandance-centre.html>.
- (104) Vidriera de la Catedral de Canterbury (Canterbury, s. XV). Fuente: Blog de apuntes históricos, <https://reyestemplosyguerreros.wordpress.com>.
- (105) HdM, Biblioteca Eberswalde (Eberswalde, 1994-1999). Fuente: Afasia Archzine, blog sobre arquitectura y arte contemporáneo, <http://afasiaarchzine.com/2013/07/herzog-demeuron-20>.
- (106) HdM, Edificio Prada Aoyama, vistas exteriores (Tokio, 2000-2003) Fuente: Web Archiscene, <http://www.archiscene.net/prada/prada-epicenter-tokyo>.
- (107) HdM, Edificio Prada Aoyama, vistas exteriores (Tokio, 2000-2003). Fuente: Blog de arquitectura, <http://architecturalmoleskine.blogspot.com.es/2011/11/herzog-demeuron-in-tokyo-prada.html>.
- (108) Dan Graham, *Proyección de Video Fuera de Casa* (1978). Fuente: Herzog, Jacques; de Meuron, Pierre. 2016. *Treacherous Transparencies*. Chicago: IITAC Press.
- (109) HdM, Residencia Kramlich (Napa Valley, 1997-). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.
- (110) HdM, Edificio Prada Aoyama, detalle del vidrio (Tokio, 2000-2003). Fuente: Blog personal de Maria Novozhiova, <http://novozhilovam.weebly.com/blog-hidden/026-prada-aoyama-by-herzog-de-meuron>.
- (111) HdM, Biblioteca Cottbus (Cottbus, 1993-2004). Fuente: Página web del fabricante del vidrio, <http://www.wicona.com/en/Front-page/References/Public-buildings/Libraries/Media-Center-Technical-University-Cottbus-Germany>.
- (112) HdM, 15 Habitaciones (Shangai, 2015). Fuente: Página web de Herzog & de Meuron, <https://www.herzogdemeuron.com>.
- (113) HdM, Museo de Young, piel metálica exterior (San Francisco, 1999-2005). Fuente: Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2002. *El Croquis Herzog y de Meuron 1998-2002, N.109/110*. El Escorial (Madrid): El Croquis.

