La desmaterialización del muro, una evolución de lo tectónico: Gottfried Semper, Mies van der Rohe y la Casa Farnsworth.

Jesús María Aparicio Guisado

1- GOTTFRIED SEMPER Y LO TECTONICO.

1.1- El concepto tectónico de Semper.

Semper, cuando escribe sobre los Atributos de la Belleza Formal en "Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik", define lo tectónico como un arte que toma a la naturaleza como modelo, no los fenómenos concretos de la naturaleza, sino la uniformidad y las reglas con las cuales existe y crea. Debido a estas cualidades, todo lo que existe en la naturaleza nos parece la quintaesencia de la perfección y de la razón. La esfera de lo tectónico es el mundo de los fenómenos; lo que crea existe en el espacio y se manifiesta a través de la forma y el color (1).

En esta definición, Semper mantiene que el hombre intenta hacer evidente la ley de la naturaleza en el objeto que adorna. De esta manera se alcanza lo tectónico, o sea, hacer evidente a la vez el orden cósmico y el adorno.

Semper divide la arquitectura en forma del núcleo y de forma artística. La forma del núcleo para Semper no era concebida sino que nace de la necesidad (2).

Resumiendo, para Semper la arquitectura no es sólo simbolismo; es también historia y tradición; la forma del núcleo nace de la necesidad, y no es concebida; y los símbolos decorativos no son algo añadido desde fuera, aunque en realidad no tengan una función estática o mecánica.

Semper deja claro su punto de vista tectónico, distinto del de Bötticher, cuando describe a los Griegos como el único pueblo que alcanzó dar a sus estructuras arquitectónicas y a sus productos tectónicos una vida orgánica por así decirlo...; los templos y muebles Griegos no son construidos y hábilmente unidos, ellos han crecido; no son estructuras adornadas por el hecho de tener formas florales y animales unidas a ellas; sus formas son como aquellas de las llamadas fuerzas orgánicas cuando luchan contra la masa y el peso (3).(figura 1).

1.2- Semper, los Cuatro Elementos de Arquitectura y la Cabaña Caribeña.

Para Semper, los Cuatro Elementos de Arquitectura son: el hogar, la cubierta, la bancada y la valla (4). El hogar es el centro de estos elementos, el centro espiritual del todo, el germen de

Templo griego. Vista interior del templo de Neptuno (Paestum). E. Viollet-Le-Duc.1836

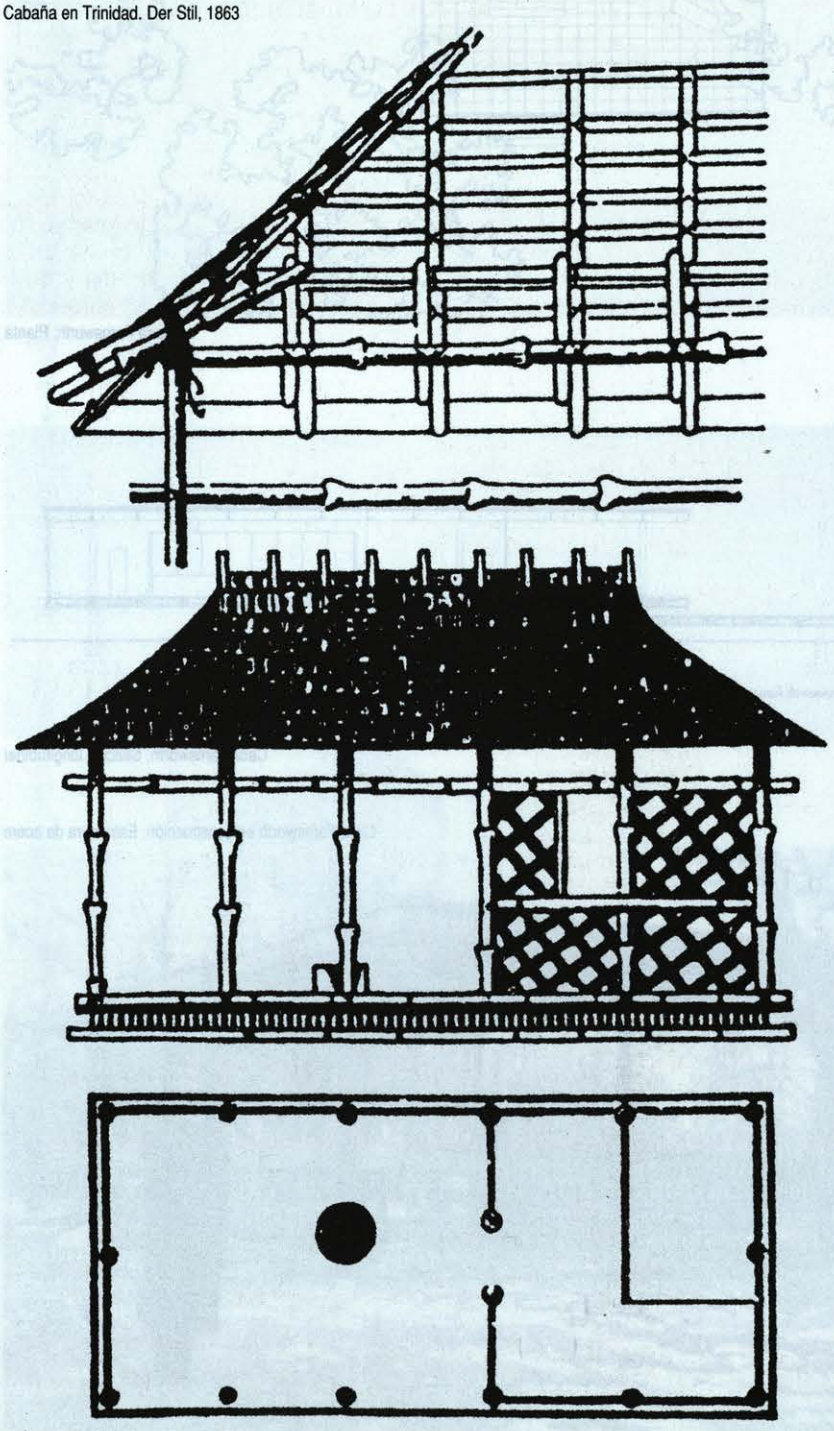
todas las instituciones sociales, el primer signo de reunión. Las formas de las moradas primitivas eran cabañas, sencillamente cubiertas que se levantaban directamente sobre el terreno. Después vino el muro protector y, con él, la casa. Así pues, podemos distinguir entre dos formas, básicamente diferentes, en el nacimiento de las moradas humanas. Primero, la casa-patio, con sus muros perimetrales; y segundo, la cabaña, con su cubierta como elemento predominante. La casa-patio, entendida a través de sus muros periféricos, tiene un sentido horizontal (planta); sin embargo, la cabaña, entendida como cubierta sostenida, tiene un sentido vertical (alzado).

La cabaña primitiva, con su hogar, se convierte en el primer templo (sentido vertical) con su cella, el primer lugar sagrado, y la primera morada. Después fueron necesarios cerramientos, vallas y muros para proteger el hogar, naciendo así la casa (sentido horizontal) como evolución de la cabaña.

Semper encontró un ejemplo claro para su teoría de los Cuatro Elementos de Arquitectura en la Exposición Universal de 1851: un cuadro de una cabaña India en Trinidad (alzado y planta) (figura 2) con los cuatro elementos claramente identificables. En esta Cabaña Caribeña todos los elementos de la arquitectura antigua aparecen en su forma más original y sin adulterar: el hogar como centro, la bancada rodeada por un armazón de palos como terraza, la cubierta, soportada por columnas, y esteras como cerramiento del espacio o muro (5).

Esta cabaña Caribeña moderna era un buen ejemplo de eslabón de la construcción doméstica primitiva, y confirmaba los escritos de Vitruvio sobre la derivación del Templo Griego de una estructura de madera.

Cabaña en Trinidad. Der Stil, 1863

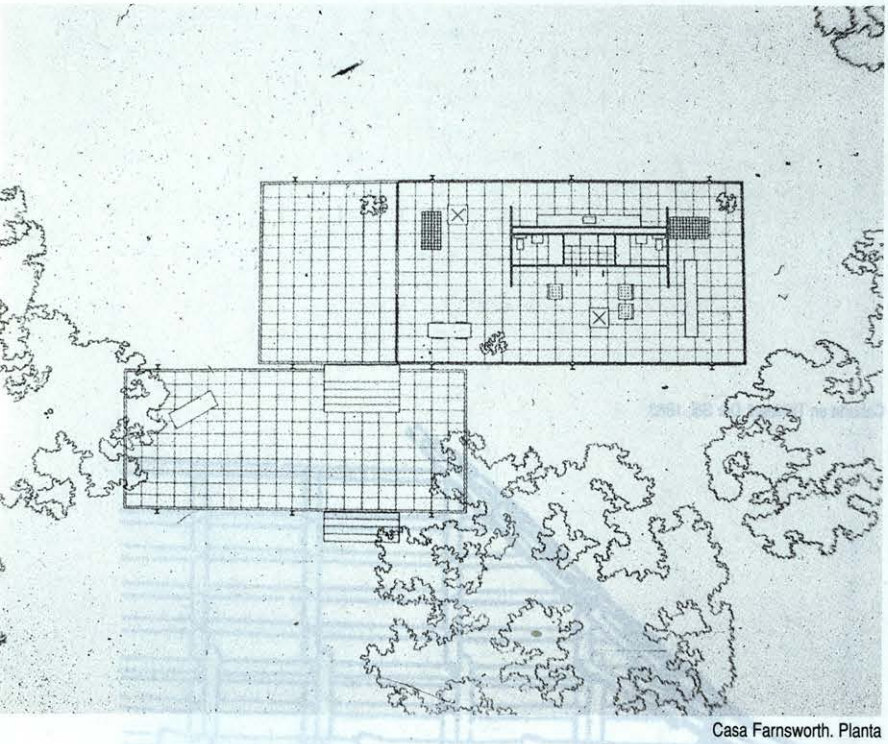


1.3- La posición de Semper sobre lo Tectónico y lo Estereotómico.

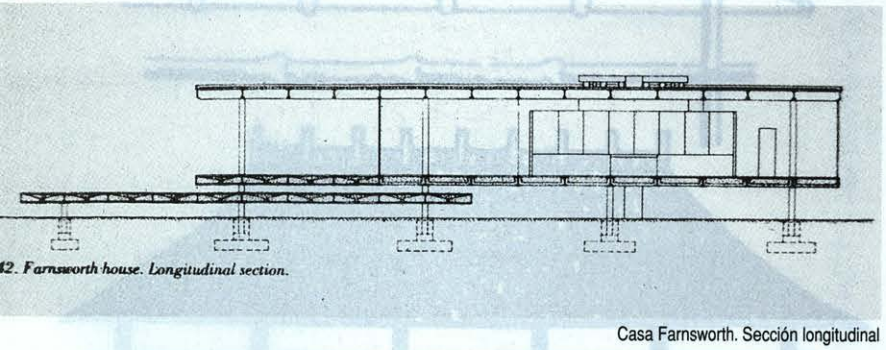
La palabra Estereotomía significa el arte o la técnica de cortar sólidos. Lo estereotómico está conectado con la piedra, con la tierra. Este tipo de construcción tiene un desarrollo tridimensional que al final hace que el edificio, o el elemento en cuestión, aparezca como un continuum de materia. De esta forma podemos entender a Semper cuando sostiene el mundo de dominación expresado en la piedra (6): la monumentalidad. Así pues, vemos una clara relación entre lo estereotómico y la monumentalidad.

Pero, ¿cuál es la diferencia con lo tectónico?: la palabra Tectónico en alemán es Wand, que tiene su etimología en Gewand, que significa vestir. De esta manera lo tectónico está conectado con la ropa, con el cubrirse y, por lo tanto, también con el esqueleto, la estructura. Este tipo de construcción se lleva a cabo de una manera bidimensional, y el edificio se nos muestra como un discontinuum de materia en el espacio. En este caso el edificio crea juntas, que son el resultado de la unión de las formas que lo visten. Lo tectónico tiene relación con el trabajo textil, ya que el edificio es un vestirse de ropas. Lo tectónico tiene que ver con la idea de morar.

Hay dos teorías sobre los orígenes de lo estereotómico y lo tectónico. Una mantiene que la construcción estereotómica



Casa Farnsworth. Planta



42. Farnsworth house. Longitudinal section.

Casa Farnsworth. Sección longitudinal

Casa Farnsworth en construcción. Estructura de acero

(piedra) es una evolución histórica de la construcción en materia; y la otra afirma que la construcción en piedra tiene un nacimiento propio. Es interesante señalar la opinión de Semper sobre si fue o no un arquetipo de cabaña de madera el modelo directo del templo de piedra griego. Él declara que la cabaña fue sólo importante para la composición general..., pero irrelevante para la modelación detallada de la forma artística (7). Esta es una diferencia concluyente entre lo estereotómico y lo tectónico: el detalle. El primero es interno, no aparente; el segundo es externo, aparente. Este es el medio para alcanzar el continuum y el discontinuum.

2.- MIES VAN DER ROHE Y LA CASA FARNSWORTH

2.1- La casa Farnsworth como ejemplo de los Cuatro Elementos de Semper.

La Casa Farnsworth se encuentra en las inmediaciones del río Fox en Plano, Illinois. El cliente de esta casa era la doctora Edith Farnsworth, una brillante médica de Chicago que fue (hasta que le hizo la casa) amiga íntima de Mies.

La casa es una estructura rectangular de ocho columnas de acero colocadas en dos hileras separadas por una distancia de 28 pies (8,40 m.). En el lado mayor de la planta rectangular, estas columnas de acero tienen 22 pies (6,6 m.) de separación (figura 3). Entre estas ocho columnas están colgadas dos losas (el suelo y la cubierta) con un bastidor de acero. Estas losas parecen flotar en el aire. La cara inferior de la losa-suelo está situada aproximadamente a 4 pies (1,2 m) sobre la tierra, y el plano interior del techo se encuentra a unos 9 pies (2,7 m.) sobre la cara superior de aquella. Las columnas son perfiles de sección en H. En los extremos, las losas de suelo y techo vuelan 6 pies (1,8 m.) desde los últimos pares de columnas. Entre estas dos losas flotantes (figura 4) hay un espacio habitable sencillo, cerrado con vidrio y un porche. El espacio habitable es, desde todos los puntos de vista, una sola habitación dividida en dormitorio, estar, cocina y zonas de servicio. Todo el suelo es de travertino italiano, el techo es de yeso blanco, las escasas divisiones interiores están acabadas con madera primavera natural; las cortinas, interiores a la piel de vidrio, son de seda salvaje teñidas de blanco naturalmente; y la estructura de acero está pintada de blanco.

La estructura de acero (figura 5) se pulía meticulosamente antes de que fueran dadas las capas de pintura blanca: primero, todos los cordones de soldadura en las uniones entre columnas y vigas eran rebajados; a continuación, Mies hacía que el acero laminado se lijara al chorro de arena para eliminar la textura rugosa de las secciones de la estructura; entonces ponía una capa de cinc soplado sobre la superficie lijada para prevenir el óxido; y finalmente, la pintura blanca era dada con tanto cuidado que las superficies acabadas parecían casi salidas de un molde.

Una de las razones para elevar la losa-suelo del terreno (figura 6) es que el río Fox tiende a tener crecidas y desborda su orillas en primavera, de tal manera que, durante esos días, la casa parece un muelle o un barco.

Mies tardó seis años (1.945-1.950) en proyectar y construir esta casa.

Después de esta descripción de la Casa Farnsworth vamos a estudiar cómo están ejemplificados en ella los Cuatro Elementos de Semper.

-El hogar. En la Farnsworth está situado sobre el terreno; sin embargo, la Cabaña Caribeña lo situaba dentro de él. Esta es una diferencia esencial entre ambas, ya que en el primer caso el terreno y el hogar se superponen, mientras que en el segundo, ambos hacen un todo, se integran. Sin embargo, las dos arquitecturas, la Casa Farnsworth y la Cabaña Caribeña, sitúan el hogar con una posición similar en planta, como centro de reunión.

-La cubierta en ambos casos se concibe como un todo formal para cubrir. Sin embargo, por un lado, la cubierta de la Cabaña está sostenida y cubierta con paja o cañas, lo que hace que sea un trabajo conectado con el cubrir y las teorías tectónicas.

En cambio, por otro lado, la superficie que cubre a la Farnsworth se concibe como un todo en sí mismo que se cuelga entre los soportes, haciendo que esta última cubierta, en sí misma, pertenezca a la teoría estereotómica de continuum. No obstante, en su relación con los demás elementos, es más cercana a la concepción tectónica.

-La bancada en la Cabaña Caribeña es un continuum con la tierra, y dentro de ella se coloca el hogar. Esto hace que se establezca una fuerte relación entre ellos. Este continuum entre tierra y arquitectura da un significado más simbólico a la última, significado que tiene que ver con su bancada estereotómica. La bancada de la Farnsworth, en cambio, puede ser considerada desde un punto de vista estereotómico y desde un punto de vista tectónico, ya que pertenece a ambos. La bancada-suelo es un continuum en ella misma, en su forma prismáticamente perfecta, en su mármol travertino, en sus juntas, en su función interna. Sin embargo, tanto en su relación con la tierra como su conexión con la casa, se hace de forma tectónica, como un discontinuum. El suelo de la Farnsworth es una pieza estereotómica que no es un continuum ni con la tierra ni con el hogar. El suelo, como la cubierta, se suspende en ver de ser soportado.

-La valla en la Cabaña Caribeña nace de la necesidad más inmediata de proteger el hogar (8). Esta valla desarrolla la idea de un hogar con sus muros perimetrales y, dentro de ellos, una abertura de menor importancia. En este caso el cerramiento, que más tarde se transformará en muro, dominaba a todos los demás elementos en esa parte del edificio. Además, en esta valla de la cabaña, es un elemento tejido unido a la estructura mediante nudos. En la casa Farnsworth, la valla aparece de nuevo como un todo, continuum de materia vítrea, colocado sobre un fino bastidor blando. En esta casa no existe la diferencia entre muro y aberturas que había en la cabaña, sino que todo es un muro de vidrio; todo esta abierto a la luz y a las vistas, y todo esta cerrado a las inclemencias climáticas.

Así pues, podemos pensar en la Casa Farnsworth como una interpretación de los Cuatro Elementos de Semper. Mientras que en la Cabaña Caribeña cada uno de estos elementos pertenece al concepto tectónico, en la Casa Farnsworth cada elemento es concebido con la idea estereotómica de todo continuum.

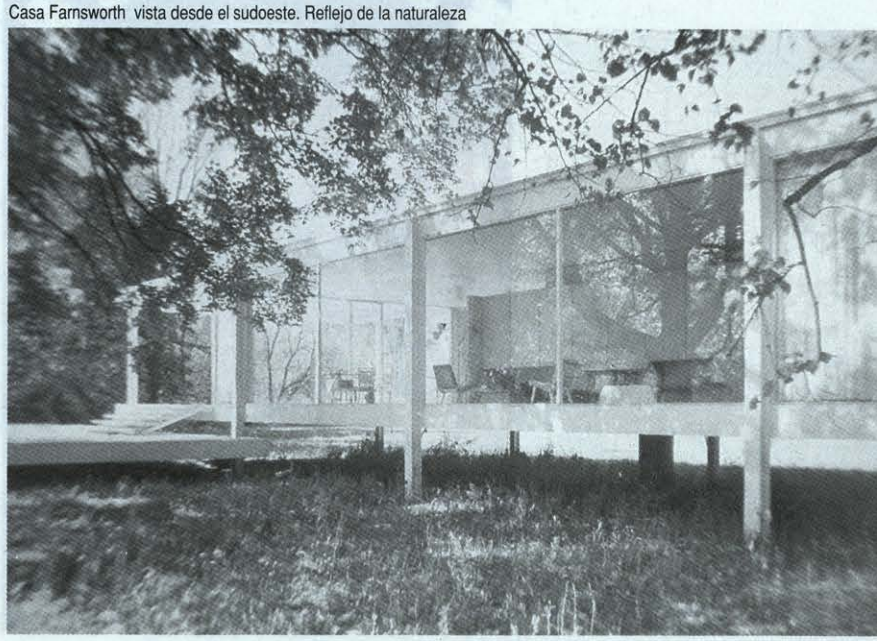
La Casa Farnsworth está usando piezas estereotómicas, de un fuerte carácter simbólico, para alcanzar un todo tectónico donde cada una de estas piezas es respetada conceptualmente y entendida con su significado propio. Sin embargo, la Cabaña Caribeña desarrolla sus elementos según ambos conceptos, estereotómico y tectónico. En la cabaña es estereotómico el continuum del hogar, la bancada y la tierra. Este carácter de totalidad da un significado más profundo a la tierra y, consecuentemente, a todo lo que está verticalmente construido sobre ella, que es principalmente la cubierta. En la Farnsworth, debido a que la tierra se eleva con el elemento suelo-estereotómico, separándola así de su simbolismo, aparece claramente un nuevo sentido horizontal en el suelo y en la cubierta. Los soportes aquí son entendidos como elementos verticales perfectos, mientras que en la cabaña pertenecen a ambos sentidos horizontal y vertical.

Finalmente, la casa Farnsworth es una arquitectura de piezas estereotómicas perfectas unidas de forma tectónica. La soldadura es una nueva manera de unión que hace posible la coexistencia de elementos estereotómicos, horizontales y verticales, geométricamente perfectos y un concepto tectónico. Lo tectónico ya no teje ni anuda las uniones tal y como eran entendidas anteriormente. En esta casa la soldadura es un

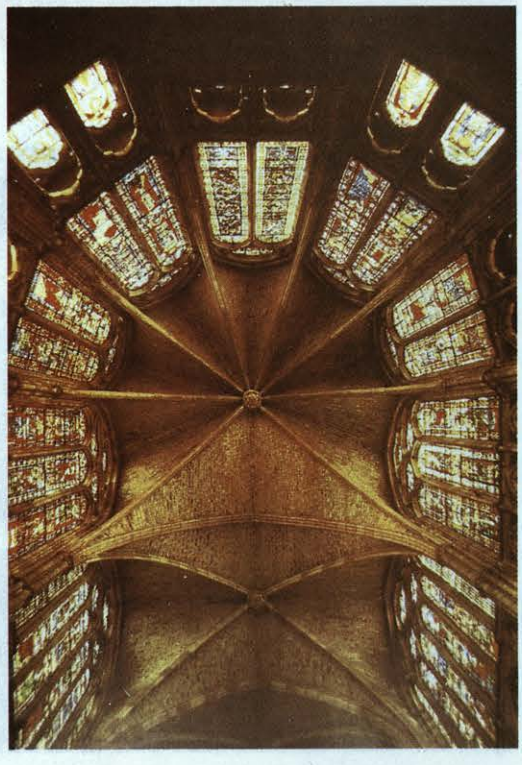
Casa Farnsworth . Crecida de 1950-51.

Casa Farnsworth vista desde el norte. Transparencia y naturaleza

Casa Farnsworth vista desde el sudoeste. Reflejo de la naturaleza



Catedral de León.
Vista general



Catedral de León.
Interior gótico iluminado por vidrieras

nuevo tipo de nudo, un nudo invisible, que al final se transforma en un continuum de materia uniforme (acero).

En este contexto cobran un nuevo sentido las palabras de Blake cuando describe la estructura de acero era pulida meticulosamente antes que fueran dadas las capas de pintura blanca: primero, todos los cordones de soldadura en las uniones entre columnas y vigas eran rebajados; a continuación, Mies hacía que el acero se lijara al chorro de arena para prevenir el óxido, y, finalmente la pintura blanca era dada con tanto cuidado... (9)

2.2- Materialización y de-materialización en la casa Farnsworth.

La idea de materialización es obvia en una concepción estereotómica de la arquitectura, como sucede en cada uno de los elementos de la casa Farnsworth. Sin embargo, la de-materialización comienza cuando estas piezas son unidas manteniendo su identidad anterior.

Es posible afirmar que los conceptos materialización, continuum y estereotómico están conectados, como también lo está de-materialización, dis-continumm y tectónico. La Farnsworth, pues, tiene ambas ideas: materialización en sus piezas y materialización en las conexiones.

La barrera de cristal, a su vez, emplea ambos conceptos. El cristal es empleado como si fuera piedra, y esto le da un sentido estereotómico y material; pero, por otro lado, visualmente la materia desaparece, apareciendo la naturaleza con su sentido tectónico. No obstante, el cristal no desaparece siempre, se de-materializa cuando miramos a través de él ortogonalmente, pero mirado oblicuamente aparece realmente como materia pétrea. Es verdad que esta transmaterialización depende de la incidencia de la luz, y sucede más claramente cuando se mira de fuera a adentro que viceversa.

Es interesante considerar cómo la importancia estereotómica y material de los planos horizontales de suelo y techo se debe, en buena medida, a la dematerialización de los elementos verticales: el muro de cristal y el hogar.

A partir del momento en que el muro-cristal se dematerializa la naturaleza pasa a ser el nuevo muro (figura 7). Sólo el fino bastidor (carpintería) se mantiene como un elemento continuum permanente desde el interior. El cristal dematerializado se transforma, cuando miramos a través de él, en continuum de naturaleza cambiando bajo la luz. Pero el cristal es también materia cuando, cercanos a él, el reflejo (figura 8) lo hace un elemento realmente estereotómico como la piedra.

Todas estas consideraciones nos llevan a pensar en la relación que existe entre el interior y el exterior en la Casa Farnsworth.

Desde el interior la idea estereotómica es más fuerte, debido a la importancia de suelo y techo. La naturaleza está enmarcada, y se la ve a través del cristal como un muro que cambia continuamente. Por tanto, este muro pertenece al exterior, al menos visualmente.

Vista desde el exterior la casa se transforma en una estructura puramente tectónica que casi desaparece en el continuo de naturaleza que la rodea.

El cristal se utiliza de tal manera que puede transformar la arquitectura. Cuando el cristal se entiende como elemento de-materializado la casa pertenece al concepto tectónico; cuando el vidrio se transforma en piedra, la arquitectura pasa a ser una única caja estereotómica formada por cubierta, suelo y muro.

Comparando la Casa Farnsworth con un templo gótico encontramos puntos en común, como el hecho de que ambos usen el exterior para alcanzar un todo interior.

Parecen adecuadas aquí las palabras de Semper cuando dice:

...La Iglesia gótica es un edificio puramente interior. El exterior está sólo ahí para soportar el interior; estos soportes, aunque autoportantes, siguen siendo soportes... Cada parte del interior

es evidente desde el exterior y es integrada en el todo, y concluye: un edificio gótico, visto desde la distancia, es más un trabajo abierto; las masas desaparecen y también los detalles. Parece como si estuviera siendo construido, rodeado por andamios (10) (figura 9).

Estas palabras de Semper confirman nuestras tesis, pero no obstante existen diferencias importantes entre el templo gótico y la casa Farnsworth.

Primero su localización: el templo gótico pertenece a la ciudad; la casa, al campo.

Segundo, el uso del vidrio; el Gótico usa vidrio translúcido de colores, de tal manera que las imágenes proyectadas en el interior pertenecen a la arquitectura en sí misma en vez de al exterior. Sólo la luz viene del exterior. Esta luz transformada, sola, es la que sirve para conectar el exterior y el interior de la iglesia gótica (figura 10). El exterior del interior de la iglesia gótica es el paraíso de las figuras enmarcadas, contruidas de vidrios de colores, que pertenecen a lo tectónico debido a la luz. Desde el exterior, esta vidriera es un continuum estereotómico (figura 11).

En cambio, la Farnsworth utiliza cristal transparente, de tal modo que las imágenes proyectadas en el interior pertenecen al exterior; así, este exterior es parte de la arquitectura. Las formas, las luces y los colores exteriores son elementos arquitectónicos que realmente pertenecen a la idea tectónica, debido a fenomenología natural y lo que ella (la naturaleza) crea existe en espacio y se manifiesta a través de forma y color (11).

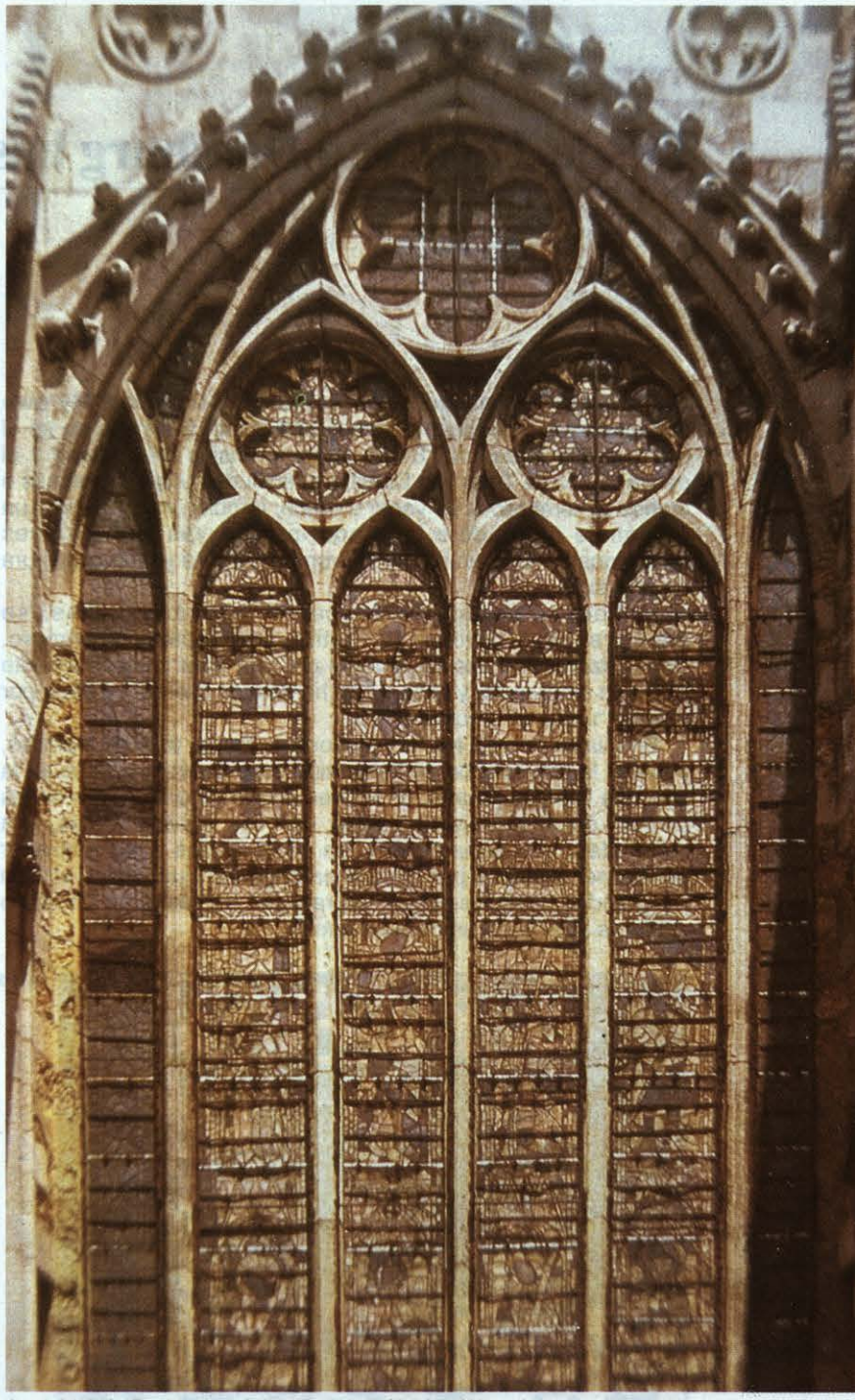
La libertad de este concepto tectónico se controla arquitectónicamente mediante elementos estereotómicos.

Hay una conexión visual perfecta entre el exterior y el interior en la Casa Farnsworth. La luz transforma tanto el exterior como el interior, el paraíso es algo que cambia en su forma, luz y color. El exterior en sí mismo, debido al cristal transparente, es el paraíso presente desde el interior y desde el exterior de la casa.

En la Casa Farnsworth también aparece el concepto de muro-alfombra de Semper, un muro que pertenece a la cultura (historia) y a la naturaleza. El muro de cristal es un paso más en la cultura, y Mies lo está usando como si él fuera la naturaleza. La casa es una cabaña primitiva cubierta con alfombras.

Para concluir podemos sostener que el paisaje de la Farnsworth es una parte esencial de su arquitectura. Esto nos lleva a considerar que la casa está transformando el campo en arquitectura, en un continuum de muros cambiantes, el ideal tectónico. El paisaje paradisíaco en sí mismo es, entonces, el nuevo muro.

En este contexto es interesante pensar sobre la insistencia de Mies de que una piel toda de cristal no era un desafío arbitrario de espíritu práctico, sino más bien un intento por llegar a una separación visual absolutamente clara de la estructura y de la no-estructura. Esto da un nuevo sentido a las palabras de Blake: La casa Farnsworth pretendió ser, y afortunadamente fue, una expresión clara y de alguna manera abstracta de un ideal de arquitectura, lo último en menos es más... El prisma de vidrio construido por Mies para su amiga es un espejo mostrado al bello paisaje (12).■



Catedral de León. Exterior estereotómico de la vidriera gótica. Los vidrios antiguos son más opacos al paso de la luz exterior (siglo XV), en tanto que los vidrios nuevos son más traslúcidos (restauración de finales del siglo XIX)

N O T A S

1.- Semper, Attributes of Formal Beauty. Traducido al inglés por Herrmann. Gottfried Semper, in Search of Architecture. (p.219).
2.- Semper. Gottfried Semper, in Search of Architecture. (p.141).
3.- Ídem (p.142).
4.- Semper, The Four Elements of Architecture. Traducido al inglés por Herrmann. Gottfried Semper, in Search of Architecture (p.199).
5.- Semper. Gottfried Semper, in Search of Architecture. (p.169).
6.- Ídem (p.167).
7.- Ídem (p.166).
8.- Ver (1), definición de lo tectónico.
9.- Adolf Loos. Cita dada por Kenneth Frampton.
10.-Semper, The Four Elements of Architecture. Traducido al inglés por Herrmann. Gottfried Semper, in Search of Architecture. (p.199).
11.-Blake. Mies van der Rohe. Architecture and Structure. (p.87).
12.-Semper. Gottfried Semper, in Search of Architecture.)p.133).
13.-Ver (1), definición de lo tectónico.