

## La construcción de la envolvente de la arquitectura en España, 1950 - 1975. Técnica e innovación

Jesús Anaya Díaz

La historia de la arquitectura española de postguerra está ligada de manera relevante a la reinterpretación y aplicación de los nuevos lenguajes constructivos que se desarrollarán con la aplicación de nuevas técnicas y materiales de construcción.

La reinterpretación de las técnicas de construcción racionalistas de preguerra española, el interés por la reconsideración de las fórmulas constructivas de la tradición, la investigación sobre soluciones de prefabricación y la aplicación de fórmulas de industrialización, ó el desarrollo de soluciones de diseño como intento de fórmula proyectiva global afectando a todo elemento constructivo, serán los campos de la experimentación e investigación donde se manifestarán multitud de innovadoras soluciones constructivas,

Establecida la interpretación de la fachada como unidad escindida, es decir asimilada la separación entre estructura y funcionalidad, la construcción de la envolvente de la arquitectura, se convertirá en el modelo experimental, donde evaluar los más novedosos métodos constructivos, así como desarrollar las tecnologías más avanzadas de reinterpretación, aplicación y puesta en obra de los materiales, que en manos de arquitectos como, Cabrero, Moragas, Sostres, Coderch, Carvajal, Fisac, Molezún, Corrales, Mitjans, Población, Sota, Lamela, Tous, Fargas, Bohígas, y Oíza entre otros darán forma a una obra que irá conformando la evolución de los tipos estructurales y constructivos de la arquitectura de esos años

Dos arquitectos españoles con diferencias de pocos años, tanto en su nacimiento, como en la termi-

nación de su carrera van a representar los nuevos planteamientos de la Arquitectura Española de la Postguerra. Francisco Asís Cabrero y Francisco Javier Sáenz de Oíza, dos visiones renovadas tras viajes de estudio a países distantes como Italia y Estados Unidos y con dos visiones diferentes como la italiana recibida por Francisco de Asís Cabrero que contactará con Libera, Giuseppe Terragni y la de Francisco Javier Sáenz de Oíza, una visión figurativa y racionalista que cohabitará con la percepción que importe de su viaje americano y de las publicaciones americanas que se situarán como referencias en las décadas posteriores, Architectural Forum, Architectural Record, ó Progressive Architecture.

Ambas propuestas, figurativamente quedarán proyectadas sobre dos significativas obras del comienzo de la década de los 50, por una parte el Edificio de los Sindicatos que gana en concurso Francisco Asís Cabrero y de otra el Premio Nacional conseguido por Sáenz de Oíza con el proyecto del Santuario de Nuestra Señora de Arantzazu. Ambos arquitectos coincidirán en el Desarrollo del Plan Nacional de Vivienda, proyectando viviendas con la Obra sindical del Hogar.

Figurativamente será el edificio de Sindicatos, proyectado por Francisco Asís Cabrero y Rafael Aburto el que representará la imagen de la nueva reconstrucción. Con la construcción de Sindicatos se abre la década de 1950, cuya recuperación de los planteamientos modernos de la Arquitectura Contemporánea se identificarán en el diseño y trazado de

la planta modularmente Esta modulación se verá representada en fachada. Estructura y envolvente coinciden estrictamente, la retícula de hormigón armado, definiendo un gran viga Vierendeel en fachada, se recubrirá de ladrillo, asumiendo la dimensión escalar de la estructura como valor original de la forma, pero definiendo esta figurativamente con el ladrillo, interpretando la forma volumétrica cubica como la definición compleja de la Arquitectura. (Cabrero y Aburto 1957).

Las distintas tendencias y sus representantes más significados de la arquitectura española de postguerra, coincidirán en el Desarrollo del Plan Nacional de Vivienda. El interés en revisar este Plan Nacional y las distintas propuestas que se realizarán en la década de los 50 y los 60 estriban en reconocer el amplio conjunto de soluciones constructivos, planteamiento de programas funcionales, investigación en los campos de la vivienda experimental, de las soluciones prefabricadas, de la aplicación de técnicas de fuera de España y cuyas experiencias se reflejarán en la revista *Hogar y Arquitectura* (1955-1977).

A mediados de los 50 parece un concepto que se divulgará en las revistas profesionales, que será el de diseño, que para los Arquitectos se centrará en el de los muebles que se proyectarán conjuntamente con el trazado de los edificios, ya que el elementalismo de la superficie habitable impondrá rígidas exigencias dimensionales (Aburto 1956).

El concepto de diseño también se va a ver proyectado sobre construcciones singulares y temporales. Las Ferias del Campo servirán para presentar formulas innovadoras de construcción y cuya ligereza in-

terpretará un sentido crítico y elemental del material El Pabellón de Exposición de la Obra Sindical del Hogar de Arquitectura de la Tercera Feria Internacional del Campo de 1956 será un ejemplo de esta idea. Los paramentos verticales y horizontales se van a interpretar como elementos aislados definidos como diseños autónomos, recuperando una racionalidad constructiva más cercana al diseño de un mecano. (Pabellón de Exposición 1956).

Las referencias de viviendas extranjeras se divulgarán a partir de 1956, en artículos en los que se analiza los tipos funcionales, las soluciones constructivas de fachada, así como las condiciones materiales de estructuras, interesándose por las aplicaciones de materiales ligeros y de construcción rápida, se señalarán ventajosamente la aplicación de perfiles para la fabricación de carpinterías metálicas con un nivel de precisión mucho más alto, y una definición de dimensiones más racionales, ligereza y economía.

Un proyecto que reproduce el debate figurativo en el que se encuentran los arquitectos en la década de los 50 y que se publicará como modelo de solución del Plan Sindical de Vivienda será, el proyecto de 596 viviendas cerca de Puerta Bonita en Usera del arquitecto Rafael Aburto. Un conjunto de bloques de vivienda cuyas plantas trazadas sobre una cuadrícula estructural, significarán sus fachadas con el entramado de la estructura de hormigón vista, rellenos sus marcos con ladrillo visto en alzados de trazado abstracto representado como masas ordenadas en líneas expresivamente horizontales en las que no se identificarán huecos, ventanas, ó puertas y donde la falta de una figuración se sustituirá por la referencia de la propuesta geométrica definida constructivamente (Aburto 1955).

La caracterización constructiva, que los distintos materiales trataran de imponer en la definición de los volúmenes proyectados en los años 50 tiene su máximo exponente en la definición del proyecto de la Escuela Nacional de Hostelería en Madrid de Francisco Cabrero que, junto con Jaime Ruíz. El trazado de líneas simples en planta se construirá mediante una estructura metálica que en fachadas quedará vista, definiendo su modulación y estableciendo asimismo la de los sistemas de cerramiento El elementalismo del trazado de la planta se proyecta en los paramentos verticales, en superficies diferenciadas por sus materiales, por su localización y por su funcionalidad, diseñándose como superficies entramadas o de celosía

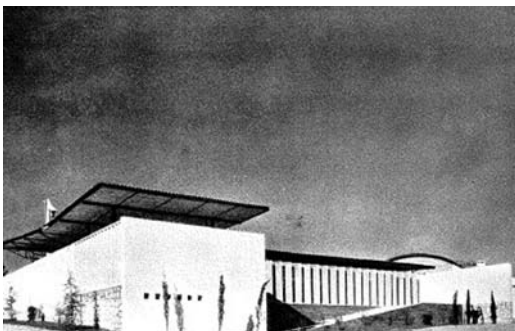


Figura 1  
Pabellón de Exposición en la III Feria Internacional del Campo de Madrid (Pabellón de Exposiciones 1956)



Figura 2  
Escuela Nacional de Hostelería. Madrid (Cabrero y Ruiz 1957)

modularmente diferenciadas por los materiales con los que se construyen, cuyo carácter vendrá definido por la solución constructiva del material. (Cabrero y Ruiz 1957).

El Instituto Nacional de la Vivienda promoverá en 1957 un concurso de viviendas experimentales, en el que participarán arquitectos como Cavestany, Cárdenas, Sobrini, Barbero, Fisác, Coderch, Romaní y Sáenz de Oíza entre otros. Servirá este concurso para trasladar las ideas más avanzadas contemporáneas de soluciones constructivas prefabricadas y estandarizadas sobre una base proyectual de mínimos en superficie habitable. Las opciones de habitaciones con un ancho mínimo de 1.80 metros medidas en el último INTERBAU habían sido mostradas por Le Corbusier y confrontadas con soluciones del INV en Berlín. La dimensión máxima de los muebles definirá las dimensiones de la Arquitectura.

Sáenz de Oíza presenta un proyecto, aclarando que la estandarización, deberá orientarse hacia el perfec-

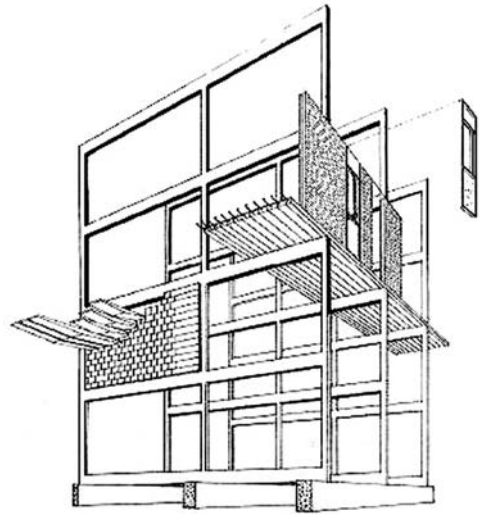


Figura 3  
Proyecto del Concurso de Viviendas Experimentales (Sáenz de Oíza 1958)

cionamiento gradual de las tradicionales formas de edificar y de otra a la producción industrializada, seriada o modulada, de solo partes de edificio que al ser producidas en gran número para su aplicación en distintos proyectos y localidades permitirán con seguridad su verdadera producción industrial. (Sáenz de Oíza 1958).

La racionalización entre estructura de retícula y libertad de cerramiento, desarrollará la idea contemporánea de la dislocación del cerramiento, posibilitando una primera separación entre la estructura figurativa del volumen y las distintas configuraciones formales derivadas del uso de componentes. El interés por la industrialización vendrá dado fundamentalmente por la carencia de materiales y por el exceso de la demanda sobre la oferta que activará un mercado negro en consecuencia se establecerá un problema de monopolio de materiales (Barrio 1958).

Al final de la década de los 50 se comienza identificar de forma autónoma la superficie de forjados, las marquesinas, los elementos constructivos como caracterizadores formales, utilizados conjuntamente con estructuras metálicas de muy fino calibre que recordarán los diseños de muebles contemporáneos producidos a partir de soluciones de tablero y estructuras de apoyo y sustentación tubulares (Ramón 1959). Un

proyecto que va a marcar figurativamente los nuevos caminos de la Arquitectura española de la época será la Facultad de Derecho de Barcelona de los arquitectos Pedro López, Iñigo Guillermo Giráldez y Javier Subías. La construcción de estructura metálica vista se proyecta sobre la fachada como un conjunto de planos forrados de gres, superpuestos sobre la superficie de vidrio tramada por vigas y pilares.

En 1961 un proyecto que recorrerá este campo de investigación es el conjunto de bloques de la Unidad Residencial Bellas Vistas en Madrid, proyectado por los Arquitectos Antonio Vallejo, Luis Gamir y Antonio García Valdecasas. Los bloques se proyectarán con una estructura de pórtico único en hormigón armado, vigas de gran canto coincidentes con los dinteles de puertas y ventanas. La estructura vista al exterior valorando los marcos estructurales que se reflejan en fachada como planos constituidos por materiales distintos, texturas y tectónicas diferenciadas. (Vallejo y Gamir 1961).

El cambio económico que se produce en España después del Plan de Desarrollo de 1959 y el auge económico en los siguientes años del 60 será paralelo al despegue que había tenido estados Unidos desde los años 56 y 57 en el ámbito social y económico y consecuentemente también en el técnico y arquitectónico. Carlos Flores divulgará a lo largo de los años 58 hasta el 60 la cultura técnica y arquitectónica americana contemporánea, destacando la relación que Kahn propone entre estructura y forma, y la definición de un lenguaje constructivo significativo.

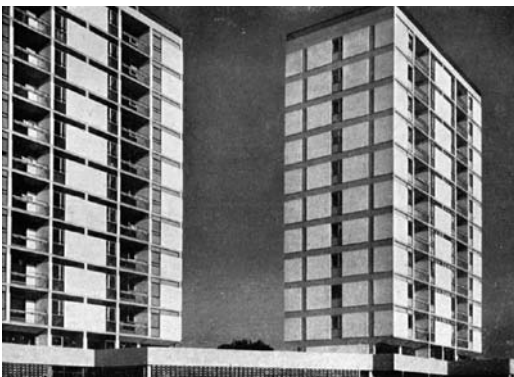


Figura 4  
Bloques I y II. Unidad Bellas Vistas. Madrid (Vallejo y Gamir 1961)

(Flores 1961) (Hitchcock 1961) (Kahn 1961) (Salvadori 1962).

El premio FAD 1961, será ganado por José Antonio Coderch, arquitecto catalán que se había separado antes de la primera exposición del Grupo R: Coderch, Valls, Bohigas, Gili, Martorell, Pratmarsó, Sostres y Moragas (Moragas 1962). El edificio premiado será un edificio para viviendas en Barcelona, Coderch interpreta el valor de lo industrial sobre los elementos mecánicos y no constructivos de la edificación. El interés por el proyecto de los huecos se afina bajo el concepto del diseño, traduciendo los balcones como espacios propios de galerías de control ambiental, la relación de los huecos de fachada configurando ritmos asociados a su movilidad, donde no se identificará dimensionalmente ni los huecos ni los tamaños entre planos de forjado, (Coderch 1962)

La influencia que la técnica sobre la arquitectura tiene en los años 60 en España, se había manifestado en la recuperación de los lenguajes constructivos y técnicos como valores de definición y de calificación de la arquitectura moderna perdida antes de la gue-

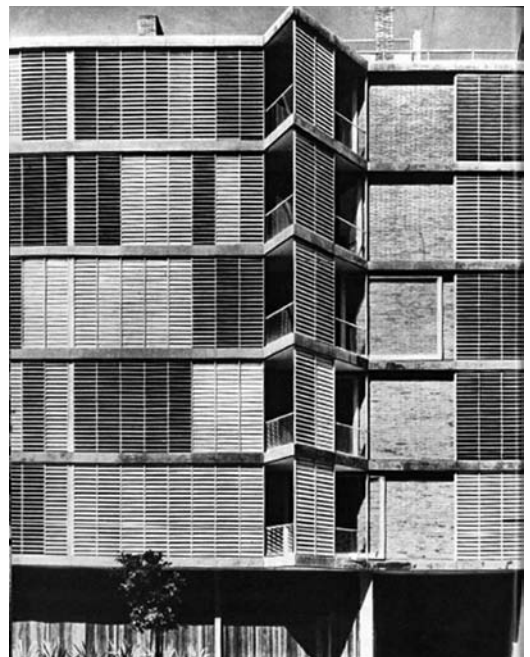


Figura 5  
Edificio Viviendas en Barcelona, Premio 1961 (Coderch 1962)

ra. Si las revistas americanas habían cumplido el papel de orientación en la segunda mitad de los años 50, al comienzo de los 60 serán revistas italianas como la *Arquitectura*, *Casabella*, *Domus*, *Zodiac*, y las inglesas como *Architectural Design* ó *Architectural Review*, las que empiezan a ser difundidas, mostrando un amplio campo de interpretaciones del lenguaje técnico, y de los lenguajes constructivos como condiciones de la definición de la contemporaneidad arquitectónica.

Diversas voces se levantarán tendiendo a la recuperación de la práctica en la arquitectura y de la obra construida como condición disciplinar arquitectónica. Arquitectos como José Antonio Coderch ó Antonio Moragas Gallissa reivindicarán los valores de esas arquitecturas confrontando la prevalencia de la obra construida y su definición material frente al valor de los lenguajes de estilo. (Coderch 1962) (Moragas 1962).

Soluciones de una racionalización constructiva y un elementalismo material acompañarán a la divulgación de arquitecturas en las que el expresionismo tecnológico es sugerido como las arquitecturas de Fernando Higueras (Higueras, F. 1962) La obra de Alejandro de la Sota, el gimnasio del colegio Maravillas de Madrid, será portada de la revista *Hogar y Arquitectura*, en su número 43, en la que se desarrollará el interés por su configuración estructural como afirmación funcionalista, y su expresividad estructural constructiva como base de una nueva arquitectu-

ra. En el mismo número se comienzan a divulgar una serie de artículos de Reyner Banham publicados en la revista *Architectural Review* desarrollará el valor de lo técnico en la creatividad arquitectónica (Banham 1962).

Banham afirmará que el problema se situará en la definición y utilización del nuevo estilo entre los arquitectos, interpretándose que el uso de este, será dictado por la presión de los hechos de la tecnología en curso y las necesidades del cliente y la economía del mercado de la construcción. Esta posición avalará los supuestos de Le Corbusier sobre lo que llamara la «recherche patiente», que se interpretará como la incorporación de usos y productos de la tecnología a la arquitectura haciendo arquitectura de ellos.

La pérdida del arquitecto como expresión del maestro de obras en estos años 60 será una actitud expresiva de muchos de los proyectos que se lleven a cabo y que arquitectos tan significativos como José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún (edificio *Reader's Digest* en Madrid) o el propio Javier Sáenz de Oíza (Instituto de Nutrición y Cirugía Estética INCE en Madrid) expresarán en sus obras. Se van a caracterizar estos proyectos por la transición de muy distintos materiales en tramas geométricas ordenadas con una referencia neoplástica. Haciendo desaparecer figurativamente la relación de compatibilidad constructiva entre sus elementos, valorando el concepto de precisión geométrica en las distintas configuraciones constructivas a través de las soluciones de intercaladores materiales que permitirán definir superficies y geometrías con una gran exactitud y sin

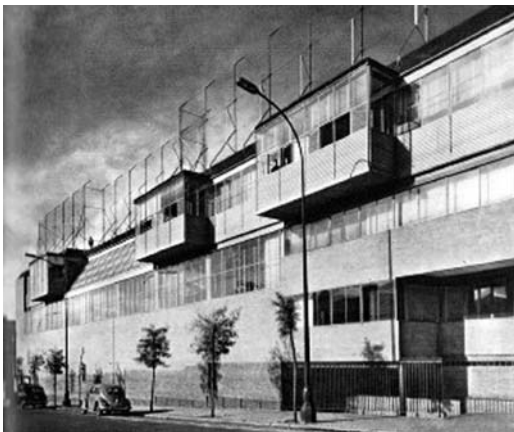


Figura 6  
Gimnasio del Colegio Maravillas. Madrid (Sota 1962)



Figura 7  
Edificio *Reader's Digest*. Madrid (Corrales y Vázquez 1963)

otras referencias estructurales y de comportamiento definiendo planos de forma abstracta,

(Corrales y Vázquez 1963) (Sáenz de Oíza y Vázquez 1963).

El estado del arte de la concepción de la envolvente de la arquitectura española en la primera mitad de los años 60, puede venir expresada en el concurso de ideas, que por invitación se va a desarrollar para el diseño del Pabellón Español de la Feria Mundial de Nueva York. Carlos Flores en la comunicación del resultado del concurso, en el que será premiado el arquitecto Javier Carvajal, va a interpretar la tendencia y las actitudes que los arquitectos tendrán frente a la de los años 50 y que definirá como la corriente expresionista - romántica en contraposición al *courtain wall*, derivado de Mies y sobre todo de SOM como estilo internacional, interpretando el autor ese camino en el que, el estilo internacional comienza a integrar componentes de Wright, de Utzon, de Scarpa e italianos afines cuya fórmula se encuentra prestigiada en cierto modo por el éxito de los formalismos de Kahn, cuyo talento ayudó a olvidar los traspiés en este terreno de la escuela americana: Saarinen, Yamasaki, Johnson, Rudolph (Flores 1963).

A otro nivel tendrán repercusión las citas y referencias que comienzan a divulgarse de la revista *Bauen und Wohnen* en las que se divulgara la práctica proyectual y constructiva europea de origen alemán y holandés en las que las soluciones constructivas con elementos prefabricados de grandes

dimensiones o formulaciones de un gran número de componentes constructivos en fachadas, en cerramientos y en cubiertas, resolverán con un alto nivel de calidad y de precisión una arquitectura delimitada por las exigencias del cliente, económicas y sociales, caracterizando la arquitectura contemporánea a través del lenguaje de los materiales y su diseño de compatibilización. (Joedike 1963).

La evolución tipológica de la fachada multicapa, se experimentará por diversos arquitectos españoles a partir de los años 60, superponiendo la trama geométrica de planos de cerramiento que estaba limitada en la retícula estructural y definiendo un doble plano significativo cuyo dimensionamiento vendrá dado de forma autónoma por los elementos que se proyectan modulando las seriaciones rítmicas de macizos y huecos cuya referencia dimensional seguirá encontrándose en un trazado estructural. Un ejemplo significativo de esta tendencia la representa el Edificio de Viviendas Mitre en Barcelona del arquitecto F.J. Barba Corsini.

La otra tendencia de un cierto racionalismo constructivo sustentado sobre el organicismo del material se significará en el proyecto de Sáenz de Oíza de Torres Blancas, en la capacidad de moldeabilidad del material, La interpretación de bandejas superpuestas en altura insertadas en soportes verticales desde el suelo hasta la última planta ático de coronación de la torre identificará las posibilidades del material, que Oíza recuperará para establecer en el proyecto la unidad entre estructura y forma. La valiosa rigidez de las pantallas plegadas que permitirá definir en un edificio en altura cantos de forjado en hormigón armado como losas de 20 cm de espesor es decir de una gran ligereza en contraposición a las exigencias en uso en rascacielos de utilización de cantos de forjado muy rígidos para la transmisión de esfuerzos horizontales, supondrá una solución absolutamente innovadora en la interpretación de suelos y paredes continuas como estructura única y valorando de manera equidistante los huecos y macizos como formas similares. (Sáenz de Oíza 1963).

La Empresa Nacional Siderúrgica S.A. (Ensidesa) que se había constituido en 1950 sobre la de Altos Hornos de Vizcaya reforzará el desarrollo económico de España en la década de los 60 con una producción seriada y normalizada, que permitirá todo tipo de perfil laminado o en frío, ampliando con ello el campo de la construcción por componentes. El primer

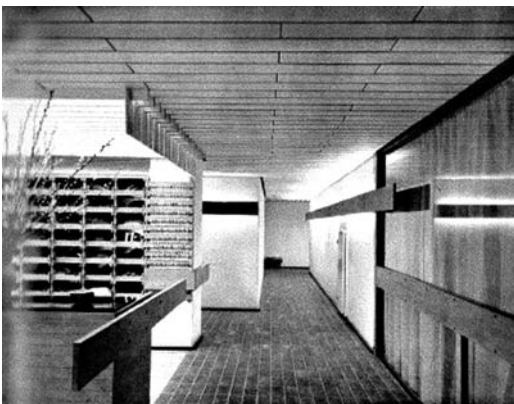


Figura 8  
Instituto de Nutrición y Cirugía Estética. Madrid (Sáenz de Oíza y Vázquez 1963)

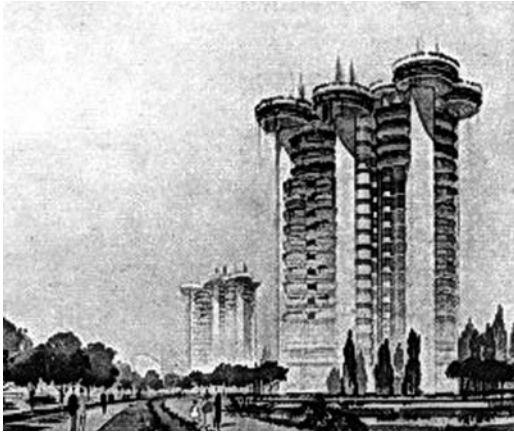


Figura 9  
Perspectiva proyecto original Torres Blancas. Madrid (Sáenz de Oíza 1963)

horno de Ensidesa inaugurado en 1957 estará a pleno servicio en la primera mitad de los años 60, promocionándose en todas las publicaciones sus productos, traduciendo la diversidad de estos componentes como soluciones estandarizadas, cuya economía de pesos y de costo transformarán las condiciones constructivas de la nueva Arquitectura.

Esta imagen del desarrollo industrial será asumida para su promoción en el Pabellón 1965 en la Feria Internacional de Campo de Madrid proyectado por Francisco Cabrero. El pabellón es una superficie rectangular cubierta de 127,72 x 72,82 metros, componiéndose en planta baja, Entreplanta y planta superior. Una estructura de pilares cuadrados de hormigón armado, huecos, de dos metros y medio de lado, sostendrán grandes vigas, no invertidas, para el transporte de instalaciones y aire acondicionado, de 2,30 metros de canto y que constituyendo un sistema reticular continuo. Los elementos estructurales coincidirán con las instalaciones principales. Sobre ellos y con un vano de 73 metros una estructura metálica dejará diáfana toda la superficie del pabellón, cerrándose todo el edificio con una envolvente de aluminio y acero y vidrio de color en la formación de un muro cortina. Comenzará ahora con la difusión de las soluciones acristaladas de cerramiento el interés por los problemas derivados de labilidad energética de las nuevas soluciones constructivas (Cabrero1965)

La valoración de la envolvente en la Arquitectura



Figura 10  
Pabellón 1965. Feria Internacional de Campo. Madrid (Cabrero1965)

Española, como valoración contrastada de las superficies de fachada, tanto en material como en su configuración rítmica frente a la estructura resistente será divulgada como criterio instrumental de la definición formal constructiva. El polígono de Elviña de la Coruña, una unidad vecinal proyectada por José Antonio Corrales se sumará a esa interpretación. Coincidente su publicación con una serie de artículos monográficos sobre Le Corbusier. El trazado del superbloque, de clara acentuación horizontal, distingue

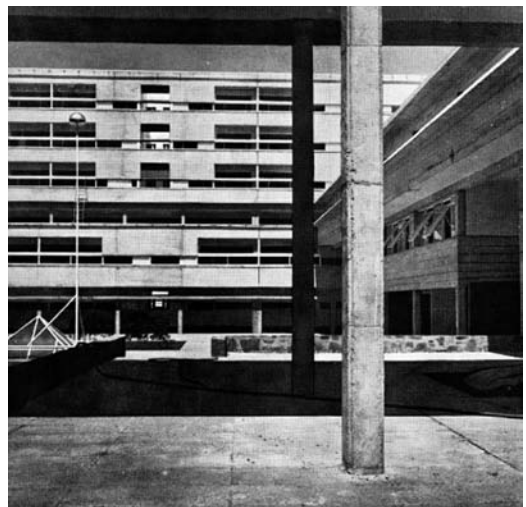


Figura 11  
Unidad Vecinal N° 3. Polígono Elviña. La Coruña (Corrales1967)

la fachada como un conjunto de bandas horizontales, reinterpretando el macizo y el hueco como unidad de diseño de la franja sobre la trama de la estructura resistente, cuyas referencias serán las de la Unidad Habitacional. La relación dimensional entre envolvente y estructura se realizará a través de las medidas funcionales de los huecos en el plano intersección entre ambos. (Corrales 1965)(Corrales1967).

Esta separación entre trama estructural y cerramiento se hace radical en la definición del Edificio Girasol de José Antonio Coderch en Madrid. Las bandas horizontales del superbloque de Elviña se convierten en superficies flotantes autónomas y de trazado constructivo realizado con placas de ladrillo a sardinel, definiendo planos limpios que se pliegan y entre los que los huecos de las viviendas establecerán esta relación entre macizo y hueco referido al conjunto de la forma completa (Coderch 1968).

La unidad escindida entre estructura y forma evolucionará al final de los años 60 interpretando en la envolvente volumetrías propias sin referencias dimensionales ni funcionales, concretando figurativa-



Figura 12  
Edificio Girasol. Madrid (Coderch 1968)



Figura 13  
Edificio Trade. Barcelona (Coderch 1970)

mente volúmenes definidores de la arquitectura caracterizados con la elección de un material singular. El edificio Trade de Barcelona de José Antonio Coderch representa esta tendencia, en la que el plano de vidrio curvo de color obscuro, modulará su trama geométrica autónomamente en base al propio material. (Coderch1970)

Las últimas actitudes de la arquitectura española en el tercer cuarto del siglo XX se centrarán en resolver la arquitectura de la energía, solventando constructivamente un espacio propio de la envolvente cuya caracterización tecnológica se traducirá en la forma significativa de la arquitectura. La escisión entre estructura y forma de la envolvente que había evolucionado desde el trazado reticular hasta la definición por volúmenes recuperará la referencia funcional respecto a la planta en función de las condiciones técnicas y medioambientales del espacio interior.

Dos concursos a comienzos de 1970 servirán para reformular las nuevas actitudes hacia el concepto de envolvente y fachada de de la arquitectura. Concurso para la Unión Industrial Bancaria en Madrid que ganará José Antonio Corrales y Ramón Vázquez Molezún (Corrales-Vázquez 1970) y el concurso para la torre del Banco de Bilbao que ganará el arquitecto





Figura 14  
Edificio de la Unión Industrial. Madrid (Corrales-Vázquez 1970)

Francisco Javier Sáenz de Oíza en 1971 (Capitel, A. 1989).

La solución del concurso de la Unión Industrial Bancaria sintetizará la interpretación que Rogers y Piano realizarán en el Centro Georges Pompidou de París, introduciendo el orden de los conductos instalaciones como origen de la configuración de la envolvente. Las fachadas norte y sur se desdoblaron duplicando los pilares estructurales en un segundo plano de pilares-conductos de aire que ordenarán la superficie de parasol, definiendo así el espacio propio de la envolvente de manera autónoma frente a la planta libre.

Supone esta solución una transformación tipológica central en cuanto se trasladan los equipamientos de servicio y los espacios técnicos del centro de la planta al perímetro, recuperando el valor de controlador medioambiental de la envolvente cuya referencia escalar y funcional se significará en el dimensionamiento de los parasoles respecto a su plano proyectado y plano de trabajo.

El episodio que en este periodo va a sintetizar la transformación tipológica derivada de la interpretación de la construcción del espacio de energía será el de la sede del Banco de Bilbao en Madrid. Sáenz de Oíza valorará de manera radical la autonomía de la envolvente. Su definición atenderá las exigencias

funcionales y medioambientales, es decir, a su relación con el espacio exterior y con el espacio interior. Las fachadas sur, este, oeste y norte serán diferentes, cada una atenderá a distintas exigencias de exposición medioambiental. Las diferencias estructurales de escala, no se significarán. El recubrimiento técnico de acero cortén y vidrio rosa, no dejará adivinar ni el material de su estructura ni su conformación tipológica. El material empleado para las partes opacas de la envolvente, el acero cortén, mantendrá referencias claras industriales, así como los componentes propios de la fachada, pero identificarán con las características técnicas del material la acentuación de la autonomía de la envolvente como forma único y continua. La imagen de los anillos de las pasarelas flotando separadas del plano de vidrio recrearán aún más la idea de la separación definitiva entre la envolvente y la estructura que la sustenta, asumiendo con la aplicación de los nuevos materiales y las nuevas tecnologías la caracterización de la arquitectura.



Figura 15  
Edificio Banco de Bilbao. Madrid (Capitel 1989)

## LISTA DE REFERENCIAS

- Aburto, R. 1956a. «Fuencarral B. Poblado de Absorción». *Hogar y Arquitectura*. Nº 3.
- Aburto, R. 1956b. «Grupo Experimental en Villaverde. Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 5.
- Aburto, R. 1955. «Grupo de 596 Viviendas en Madrid» *Hogar y Arquitectura*. Nº 2.
- Banham, R. 1962 «Arquitectura de la técnica. Qué es eso? » *Hogar y Arquitectura*. Nº 43.
- Barrio, Miguel del. 1958. «Viviendas y Productividad». *Hogar y Arquitectura*. Nº 14
- Cabrero, F. y R. Aburto. 1957a. «Casa Sindical». *Informes de la Construcción*, mar.
- Cabrero, F. y J. Ruiz. 1957b. «Escuela Nacional de Hostelería. Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 9.
- Cabrero, F. 1965. «Pabellón 1965 en la Feria Internacional de Campo de Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 58.
- Capitel, A. 1981. «La torre del Banco de Bilbao en el Centro Azca». *Arquitectura*. Nº 228.
- Coderch, J. A. 1961. «No son genios lo que necesitamos ahora». *Domus*. Nov.
- Coderch, J. A. 1962. «Edificio para viviendas en Barcelona». *Hogar y Arquitectura* n.39.
- Coderch, J. A. 1968. «Edificio Girasol. Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 74.
- Coderch, J. A. 1970. «Edificios Trade de Barcelona». *Hogar y Arquitectura*. Nº 89.
- Corrales, J. A. y R. Vázquez. 1963 «Edificio para la revista de selecciones del Reader's Digest en Madrid». *Hogar y Arquitectura* n.44.
- Corrales, J. A. 1965 «Polígono de Elviña. La Coruña. Unidad Vecinal Nº 3». *Hogar y Arquitectura*. Nº 59.
- Corrales, J. A. 1968. «Barrio de la Paz. Elviña. La Coruña». *Hogar y Arquitectura*. Nº 72.
- Flores, C. 1961. «Louis Kahn en la arquitectura americana». *Hogar y Arquitectura*. Nº 36.
- Flores, C. 1963. «Feria mundial de Nueva York. Concurso de Ideas para el Pabellón Español». *Hogar y Arquitectura* n.45
- Joedike, J. 1963. «Lo que caracteriza la arquitectura de Van der Broek y Bakema». *Bauen und Wohnen*. Nº 3.
- Higuera, F. 1962. «La obra de Fernando Higuera». *Hogar y Arquitectura*. Nº 42.
- Hitchcock, H. 1961. «El ascenso a la primacía mundial de la arquitectura americana». *Hogar y Arquitectura*. Nº 36.
- Kahn, L. 1961. «Estructura y Forma». *Hogar y Arquitectura*. Nº 36.
- «Las nuevas viviendas en Gran Bretaña». 1956. *Hogar y Arquitectura*. Nº 3.
- Moragas, A. 1962 «los diez años del grupo R». *Hogar y Arquitectura*. Nº 39.
- Moragas, A. 1962 «La arquitectura catalana hoy». *Hogar y Arquitectura*. Nº 40.
- «Pabellón de Explosión de la Obra Sindical del Hogar y de Arquitectura en la III Feria Internacional del Campo de Madrid». 1956. *Hogar y Arquitectura*. Nº 4.
- «Perfiles en frío». 1956. *Hogar y Arquitectura*. Nº 6
- Ramón, F. 1959. «Muebles polivalentes del Profesor Nott». *Hogar y Arquitectura*. Nº 16.
- Salvadori, M. 1962. «Aportación del Ingeniero a la Arquitectura Contemporánea». *Hogar y Arquitectura*. Nº 38.
- Sáenz de Oíza, F. J. 1958 “. «San Martín». *Hogar y Arquitectura*. Nº 12.
- Sáenz de Oíza, F. J. y R. Vázquez. 1963a «Instituto de Nutrición y Cirugía Estética (INCE) en Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 44.
- Sáenz de Oíza, F. J. 1963b. «Torres Blancas». *Hogar y Arquitectura*. Nº 49.
- Sota, A de la 1962. «Gimnasio del Colegio Maravillas Madrid». *Hogar y Arquitectura*. Nº 43
- Vallejo, A. y L. Gamir. 1961. «Unidad residencial Bellas Vistas. Bloque I y II». *Hogar y Arquitectura*. Nº 32.