

Paul Rudolph. Fundamentos tectónicos

Noelia Cervero Sánchez

En esta comunicación se analiza, bajo un planteamiento tectónico, la obra americana que el arquitecto Paul Rudolph (1918-1997) desarrolla desde el comienzo de su trayectoria en los últimos años cuarenta hasta la década de los setenta, cuando concluye su periodo de mayor experimentación constructiva.

A finales de los años cuarenta y comienzos de los cincuenta, encarnando el optimismo y la energía de la era de posguerra, Rudolph realiza un gran número de viviendas unifamiliares y pabellones de invitados en Florida. En estas primeras obras, de estructura clara y simplicidad formal, influenciadas por el funcionalismo que adapta al paisaje y al clima, consigue una ligereza y apertura máximas, al incorporar los materiales y sistemas constructivos desarrollados durante la guerra, con los que se familiariza en la Brooklyn Navy Yard.

El paso a proyectos de mayor envergadura, y en concreto la escuela secundaria Sarasota Senior High School (Sarasota, Florida, 1958-1960), marca según sus propias palabras el comienzo de una búsqueda más personal y relevante (Cook 1973, 94-95). Con la incorporación del hormigón en planos prefabricados de reducido espesor, que progresivamente va incrementando en solidez y rotundidad, profundiza en el papel central de la estructura del edificio, tanto en el control funcional de sus condiciones ambientales, como en el control de su espacio y escala, adjudicándole un papel simbólico.

Durante su etapa como director del Departamento de Arquitectura de Yale (1957-1963), Rudolph reali-

za sus edificios más masivos, calificados en ocasiones como brutalistas, en los que la unidad material del hormigón con acabado estriado se convierte en su firma. El edificio Art and Architecture, Yale University (New Haven, Connecticut, 1958-1963), máximo representante de esta última fase del periodo de estudio, desafía el funcionalismo y el universalismo de la arquitectura moderna y es celebrado por los críticos al mostrar una nueva materialidad y concepción del espacio.

En esta evolución, el dibujo está muy presente como primera construcción de la obra de Rudolph. Su audaz y brillante técnica de representación gráfica, le acompaña en el proceso de proyecto y en su difusión posterior, contribuyendo a cambiar el aspecto de las publicaciones de arquitectura. Se trata de dibujos en los que las sombras y la materialidad de los planos se representan mediante un trabajo a línea cuidadosamente controlado, destacando complicadas secciones y perspectivas a gran escala. Como afirma en la revista *Perspecta* (Rudolph 1986, 105), para él la sección es tan importante o más que la planta, porque tiende un puente entre tecnología y estética, que le permite desarrollar en paralelo estructura y espacio.

Con la actitud dinámica que muestran su obra y sus dibujos, Rudolph defiende un enfoque heroico de la modernidad que, partiendo del Estilo Internacional dominante, exalta la individualidad, la estética y la creatividad, con edificios en los que la estructura adquiere un papel central y simbólico como definidora del proyecto.

LA LIGEREZA DE LOS NUEVOS MATERIALES

Durante su etapa en Florida, Rudolph extiende al límite las propiedades estructurales de los materiales mientras explora sus posibilidades estéticas, su contribución a la complejidad de los espacios, y a la relación con el entorno natural y el clima (Domin 2002, 9). En alusión a Walter Gropius, que le aclara un nuevo concepto de espacio definido en términos de estructura (Rudolph 1952, 21), en su artículo “Six determinants of architectural form”, publicado en la revista *Architectural Record* en 1956 (Rudolph 2009, 24), afirma: «La experimentación con materiales, desarrollando sus potencialidades más íntimas me ha entusiasmado. Cada material tiene su potencial, y uno busca la expresión más elocuente posible». Esta relación entre componentes estructurales y ordenación formal se percibe en sus obras de Sarasota, asociado desde 1948 a 1952 con Ralph Twitchell, y se expresa en dibujos que exploran investigaciones complejas sobre la invención del espacio tridimensional, la interacción de la luz y la sombra, el contraste de la masa y el vacío, la interacción de formas y texturas, y el desarrollo de patrones y geometrías. Durante esta etapa, construye viviendas unifamiliares de gran claridad constructiva y refinamiento estructural, en las que une el funcionalismo racionalista, con el que se familiariza durante su periodo de formación en Harvard (1941 y 1947) y su viaje a Europa (1948), y el pragmatismo naval, adquirido en la Brooklyn Navy Yard (1942-1946) (Spade 1971, 12).

Las iniciales estructuras de pórticos de madera, con esquemas expansivos que se apropian de la horizontalidad, incorporan materiales como el hormigón y el acero para elevarse sobre el terreno y establecer una inmediata conexión con el paisaje, como ocurre en el proyecto para la Finney Guest House (Siesta Key, Florida, 1947), que no llega a construir (figura 1). En estos proyectos es frecuente el cierre de los espacios interiores con grandes planos de vidrio montados en marcos que se anclan directamente a la estructura, creando una transparencia nueva en el espacio doméstico y manteniendo la presencia de los pórticos, ya sean de madera, como en la Zegriss Residencia (Vence, Florida, 1948), o de acero, como en la Revere Quality House (Siesta Key, Florida, 1948). A este plano de delimitación se suman elementos exteriores de cierre, paneles de madera que admiten distintas posiciones para permitir tanto la apertura y la

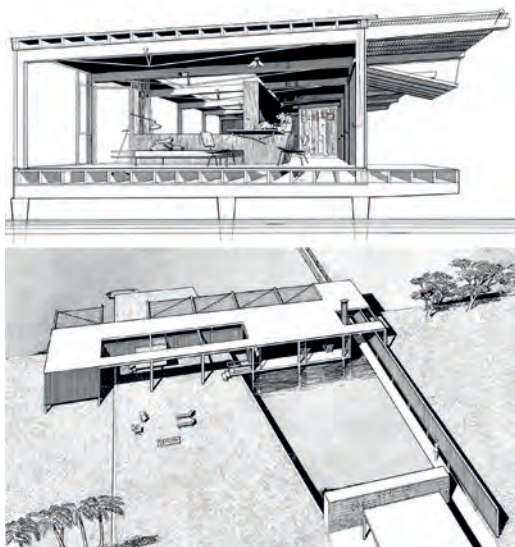


Figura 1
Finney Guest House. Siesta Key, Florida, 1947. (Library of Congress, Prints & Photographs, Paul Rudolph Archive)

observación, como la protección y la privacidad (Domin, 2002, 51). Esta fórmula, en la que la modulación del espacio, se realiza en función de los elementos de cierre, alcanza su mayor expresión en la Walker Guest House (Sanibel Island, Florida, 1952-1953), en la que los paneles macizos exteriores pivotan sobre su lado superior, actuando en función de su posición, como muros, elementos de ventilación, voladizos o contraventanas para huracanes (Rudolph 1977, 318).

El más claro ejemplo de la arquitectura de Rudolph derivada de las ideas de la tecnología naval, es la Healy Guest House (Siesta Key, Florida, 1950), en la que busca aligerar la construcción para extremar su eficiencia (Domin, 2002, p. 30). Su estructura consiste en un forjado formado por un entramado de madera elevado sobre apoyos puntuales de hormigón, con pórticos de madera en las fachadas longitudinales, unidos por una cubierta plástica catenaria suspendida, en la que el acero funciona a tensión, reduciendo al máximo el espesor (figura 2). Junto a la optimización del funcionamiento estructural, la expresividad de la forma está presente en la elección de este sistema, como se deduce del razonamiento de Rudolph (1952, 22) en la revista *Perspecta*: «el acero, cuando

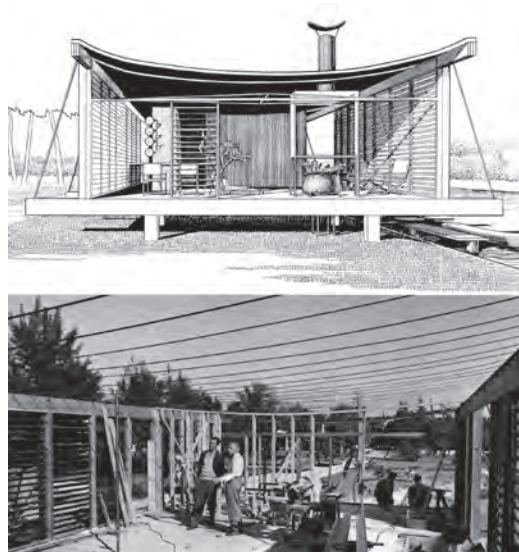


Figura 2
Healy Guest House, Siesta Key, Florida, 1950. (Library of Congress, Prints & Photographs, Paul Rudolph Archive; Domin, 2002)

se usa en tensión, es más elocuente que cuando se usa de otra manera, y los materiales laminados plegados son más elocuentes que cuando se usan planos». La construcción de esta cubierta catenaria, cinco centímetros más elevada en el centro para facilitar el drenaje, se realiza con tableros flexibles de fibra y aislamiento sobre las barras de acero, rociados en ambas caras con cocoon, un material plástico en spray desarrollado por el Gobierno de los Estados Unidos y fabricado por la Hollingshead Corporation (Kirkham y Tredway 2017, 66). La elasticidad de este material vinílico fascina a Rudolph durante su servicio en la Naval Reserve, donde se usaba para proteger la quilla de los barcos, y lo recupera al asimilar la cubierta a la lona de una tienda, estancia y flexible para moverse con los huracanes. Este símil le lleva, en el desarrollo de este tipo de cubiertas, a cambiar la sección para optimizar los espacios interiores en los proyectos de Coward Residence y Wheelan Cottages (Siesta Key, Florida, 1951).

También desde la sección, Rudolph trabaja las posibilidades de la madera contrachapada en cubiertas abovedadas que eleva sobre los espacios habitados. La fuerza, durabilidad y economía de estos tableros

laminados de derivados de madera, encolados con distintas orientaciones, los lleva a ser valorados en la construcción desde los años treinta e investigados por el Gobierno durante la Segunda Guerra Mundial para mejorar su durabilidad y resistencia. (Kirkham y Tredway 2017, 62)

Concedor de su incorporación a la obra de algunos arquitectos del momento como Ray Eames, Rudolph experimenta por primera vez con madera contrachapada en el proyecto de la Knott Residence (Yankeetown, Florida, 1951). El edificio se define espacial y formalmente por una reiteración modular de bóvedas, condicionada por el limitado tamaño de las planchas que se comban in situ y por su anclaje a una estructura separada e independiente, compuesta por elementos de estribo contra las acometidas exteriores, que se eleva sobre el cerramiento interior (Rudolph 1971, 12) (figura 3). Esta ambiciosa organización estructural, además de determinar la percepción interior y exterior del edificio, permite el acondicionamiento de los espacios a la luz y el clima y la máxima flexibilidad de las particiones interiores. La aplicación del sistema llega con la Hook Guest House (Siesta Key, Florida, 1952-1953), donde prueba la rigidez de varios espesores de tablero e idea un sistema para anclar dos hojas estándar de menos de un centímetro de espesor, que se adaptan a las dimensiones exactas de cada bóveda y suponen un coste de la cubierta inferior a una plana equivalente (figura 3). Utiliza un bastidor de vigas y postes reforzados de madera para elevar el espacio habitable principal sobre el paisaje y absorber el empuje producido por las bóvedas. En él se dispone el cerramiento, formado por paneles revestidos, acristalamientos fijos o celosías practicables, en función del programa interior. El carácter modular de la construcción, expresado al exterior con la articulación del plano del techo, supone un hallazgo que recuperará en proyectos posteriores de vivienda colectiva. También lo hace en su primer proyecto no residencial, el Sanderling Beach Club (Siesta Key, Florida, 1952-53), donde mejora el sistema constructivo al eliminar la necesidad de tirantes o refuerzos. Lo consigue al reducir el empuje de las bóvedas, mediante la aplicación a las hojas de un radio más corto del necesario mientras que el pegamento se asienta, para que se expandan ligeramente al tomar su forma final (Domin, 2002, 125-127).



Figura 3
Knott Residence, Yankeetown, Florida, 1951; Hook Guest House, Siesta Key, Florida, 1952-1953. (Library of Congress, Prints & Photographs, Paul Rudolph Archive; Domin, 2002)

Este aligeramiento de los sistemas estructurales, mediante el uso de nuevos materiales y la optimización de su comportamiento, aporta durante esta primera etapa proyectos de gran sinceridad constructiva, en los que Rudolph muestra distintas formas de pensar los espacios desde el potencial de sus componentes.

PRIMERA EXPERIMENTACIÓN CON HORMIGÓN

Entre los años 1955 y 1960, Rudolph lleva a cabo obras de mayor escala en las que desarrolla una exploración de distintos sistemas constructivos, como celosías prefabricadas para favorecer la adaptación al entorno y al clima en el Jewett Arts. Center (Wellesley, Massachusetts, 1955-1958), manteniendo en ocasiones una vinculación con el Estilo Internacional presente en sus anteriores proyectos, como ocurre con las estructuras ligeras y fachadas transparentes y articuladas del Riverview High School (Sarasota,

Florida, 1957-1958). Este proyecto actúa como transición para que los elementos lineales que estructuraban sus primeros proyectos de vivienda, evolucionen más allá de su función principal y “salten” la escala (Rudolph 1977, 318), condicionando su percepción en relación a los espacios. Esta consideración de la estructura como elemento funcional y formalmente integrador, que no estaba presente en el diseño residencial, le lleva a investigar las posibilidades inherentes al hormigón en una serie de proyectos en los que adquiere un papel central.

La estructura del Sarasota Senior High School (Sarasota, Florida, 1958-1960), formada por losas y pantallas de hormigón blanco liso que se fabrican in situ, Rudolph aporta un equilibrio entre la presencia urbana del edificio y el control de la articulación, configuración y condiciones de los espacios interiores. El sistema tridimensional de planos plegados con cualidades escultóricas que compone la fachada principal, fragmenta el extenso volumen, adecuando su escala a un entorno elevado y abierto con construcciones aisladas. Las cuidadas proporciones de la fachada vienen determinadas por la organización modular de sólidos planos de hormigón que actúan como parasoles fijos (figura 4). Estos protectores solares marcan un ritmo visual, suspendidos de vigas dobles a ambos lados de cada aula, que se apoyan sobre pantallas de hormigón y soportan la losa de la cubierta (Monk 1999, 34-37). La contención de grandes extensiones de espacio dentro de un marco estructural que conecta el interior con el ambiente circundante, se abre en la entrada, para mostrar la profundidad total del edificio. Esta gran puerta se destaca en el frente del juego de luces y sombras, en el que la estructura vista contrasta con la sombra de los huecos y de la reducida separación del suelo en planta baja, contribuyendo a la percepción de la materialidad del hormigón e incorporándolo como elemento de diseño visual del edificio (Bruegmann 1986, 33).

La integración entre los sistemas estructurales y los medios de acondicionamiento del ambiente interior forma asimismo parte de la estrategia de proyecto. La adecuación de la luz y la temperatura a las necesidades de cada uno de los espacios, aprovechando las condiciones del clima, se concibe desde la sección (figura 4). Hacia el exterior, los parasoles mantienen protegidas las ventanas de las aulas, tamizando el intenso sol de Florida. En el interior, la cubierta se eleva sobre los espacios de circulación, conecta



Figura 4
Sarasota Senior High School, Sarasota, Florida, 1958-1960.
(Domin, 2002)

dos en los dos niveles del edificio, para generar aperturas laterales que aportan una cuidada iluminación y ventilación natural. La corriente del aire se intensifica gracias a la continuidad de estos espacios con las aulas, mediante huecos longitudinales bajo los forjados, lo que hace innecesarios medios mecánicos de acondicionamiento térmico (Domin 2002, 235). Bajo la cubierta, las vigas se duplican no solo para satisfacer las necesidades de espacio, escala y luz, sino también para alojar instalaciones. Separadas aproximadamente 1,20 m y con cierre en la parte inferior, forman un espacio integral para sistemas de distribución, y refuerzan visualmente la presencia de la estructura (Spade 1971, 13).

La simbiosis entre medios estructurales y mecánicos está también presente en el edificio de oficinas Blue Cross and Blue Sial Insurance Building (Boston, Massachusetts, 1957-1960). Se trata de un edificio en altura de planta cuadrada con estructura de hormigón prefabricado, en el que las losas de forjado se apoyan en cuatro pilares centrales, que forman un corazón compacto, y en un entramado perimetral que recorre la fachada y se apoya en su base en columnas con capiteles en forma de Y para reducir el número de apoyos, como ya había hecho en el Jewett Center (figura 5). Este armazón delimita por el plano exterior a los forjados las dos plantas de base y las diez

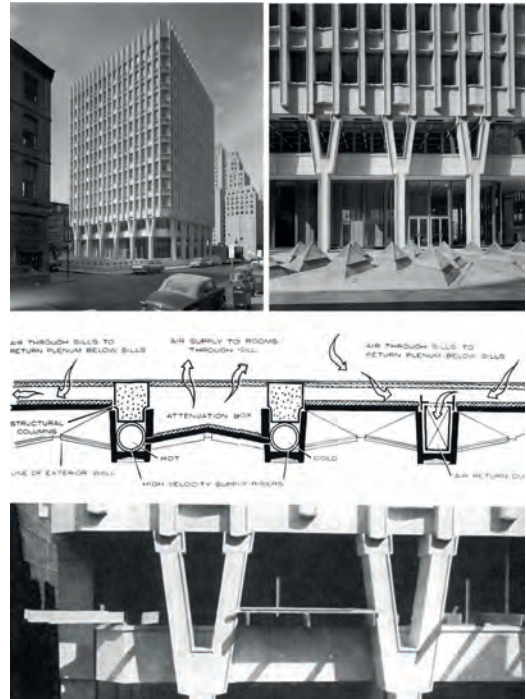


Figura 5
Blue Cross and Blue Shield Insurance Building, Boston,
Massachusetts, 1957-1960 (Rohan, 2014)

plantas superiores, modulando los huecos verticales que quedan rehundidos, y la corona opaca del piso trece, que alberga unidades mecánicas. La profundidad de la fachada se consigue al revestir los elementos portantes verticales con paneles prefabricados de hormigón que albergan la distribución de la calefacción y refrigeración (figura 5). La doble función del entramado contribuye a la integración del edificio en el entorno al magnificar su presencia y añadir un acabado de agregado de cuarzo blanco, cuya sólida textura resulta similar a los acabados de los edificios cercanos de albañilería. Rudolph convierte con ello la función en estética reforzando la apariencia escultórica de la fachada y convirtiendo la estructura en un símbolo o una representación de sí misma.

El Yale University's Greeley Memorial Laboratory (New Haven, Connecticut, 1957-1959), un pabellón de vidrio en planta baja con cubierta plana situado sobre un podio en una colina, es otro ejemplo en el que Rudolph extiende el concepto simbólico de la es-

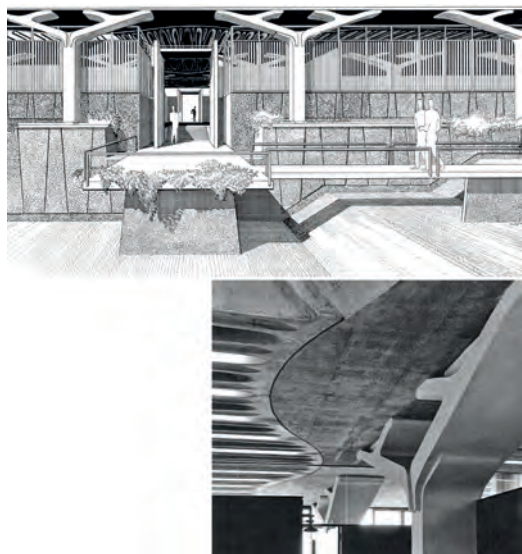


Figura 6
Yale University's Greeley Memorial Laboratory, New Haven, Connecticut, 1957-1959 (Rudolph, 1981; Rohan, 2014)

estructura. Sus apoyos toman la forma de monumentales columnas de hormigón prefabricado con función de carga y sofisticado carácter (figura 6). A pesar de las líneas ornamentales de gran sinuosidad que rematan sus capiteles forma de Y, el hormigón es todavía concebido como un material exacto, no muy diferente del acero, cuya fabricación requiere el mismo control y precisión (Legault 2017, 78). Los forjados son surcados por vigas de patrón ondulado que expresan la naturaleza y dirección de los esfuerzos, más anchos en el centro del vano, y alojan en sus cavidades la instalación eléctrica, con lo que integran en un doble sentido función y decoración (figura 6). El podio se cubre con paneles prefabricados, anticipando la estética más monumental y pesada por la que Rudolph sería conocido en los años sesenta.

Los patrones y formas sinuosas son, según Rudolph, más que meros ejercicios superficiales, expresión de las propiedades estructurales y materiales del edificio (Rohan 2014, 62-67). Su aparición representa el tránsito de una representación directa de la estructura, típica de sus años en Florida, a una arquitectura que da un gran valor al simbolismo, la estética y la representación, recuperando el concepto de racional-

lismo estructural a sus orígenes en el siglo XIX y comenzando una exploración de la expresividad de la forma.

LA EXPRESIVIDAD DE LA FORMA

A comienzos de los años sesenta, el hormigón prefabricado demuestra no ser suficientemente elocuente para Rudolph, que se dirige al hormigón in situ como la expresión más apropiada del material. Deja las delicadas formas de proyectos anteriores para adentrarse en otras más audaces, expresivas y monumentales. Este nuevo enfoque coincide con un viaje a Japón y a Chandigarh en la India, donde visita obras de Kenzo Tange y de Le Corbusier, ejemplos del potencial expresivo de las formas plásticas hechas con hormigón texturado. Lo hace en un momento en el que también otros arquitectos como Eero Saarinen, Marcel Breuer y Ieoh Ming Pei explotaban en Estados Unidos las posibilidades plásticas ofrecidas por el material.

El primer uso significativo del hormigón in situ se produce en Temple Estrete Garaje (New Haven, Connecticut, 1959-1963), un proyecto que representa el nuevo sentimiento del arquitecto hacia la expresión del hormigón en formas continuas y monolíticas. Rudolph concibe el aparcamiento como un edificio que exterioriza su función, mediante la expresión del movimiento y de la exaltación del automóvil. Su intención de que el potencial simbólico se traslade a la realidad constructiva refleja en una conversación con John Cook (1973, 118): «Hay ciertas características formales en cada proyecto en el que trabajo. Es lo intuitivo del trabajo. Nunca diría que es puro funcionalismo. No tiene sentido decir que la arquitectura se basa en la ingeniería o el programa. También es un arte». La longitudinalidad de la intervención encierra una estrategia de diseño urbano, al actuar como puente conector entre dos áreas separadas por un nuevo viario y como puerta monumental sobre el mismo (figura 7).

Los cuatro niveles de aparcamiento se elevan en bandejas de hormigón que se pliegan en todo el frente alternando tramos largos y cortos, soportadas con dobles apoyos regularmente espaciados. Esta duplicación de apoyos, separados por juntas de expansión abiertas, se lee desde la distancia como un solo elemento en la horizontalidad de las bandejas, y desde una visión más cercana, como una prolon-

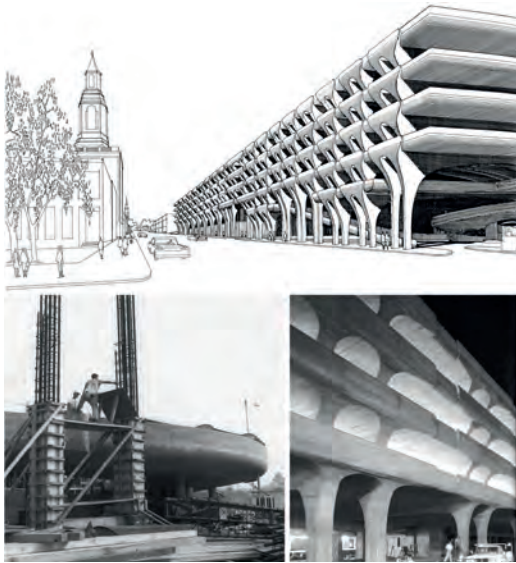


Figura 7
Temple Street Garage, New Haven, Connecticut, 1959-1963 (Rudolph, 1981; Rohan, 2014)

gación de los distintos estratos verticales (figura 7). Aunque formalmente podrían asimilarse a arcos tallados en el hormigón monolítico, funcionan como pórticos que se refuerzan en las luces de mayores dimensiones (Rohan 2014, 67-75). En consonancia con este carácter simbólico de la estructura, y como signo del esfuerzo con el que se levantan y moldean los planos, Rudolph busca un acabado unitario con una textura adicional. Hace por ello palpables las estrías dejadas por los encofrados de madera, que se exageran con gran rugosidad como parte integral del diseño. No valora estas marcas por añadir autenticidad al revelar el proceso de construcción, como sucede por ejemplo en la obra de Kahn, sino por constituir un ornamento que hace más expresivas las formas estructurales. Su calidad y exagerada plasticidad, acentuada por los juegos de luces y sombras, permite que este continuum espacial suponga, al recorrerlo, una experiencia espacial y visual (Rudolph 1971, 18).

El garaje es una declaración de la conversión de Rudolph a las virtudes del hormigón bruto y rugoso, pero es en el edificio Art and Architecture, Yale University (New Haven, Connecticut, 1958-1963) donde muestra su fascinación por la textura superficial del

material. El proyecto del edificio es precedido por la cuidadosa consideración de su emplazamiento urbano y de su condición monumental. Años antes, en el artículo «Six determinants of architectural form» de 1956 Rudolph (2009, 24) declara: «Debemos aprender un nuevo significado de la monumentalidad [...] La monumentalidad, el simbolismo, la decoración, etc., como las viejas necesidades humanas, se encuentran entre los desafíos arquitectónicos que la teoría moderna ha dejado de lado». La estructura se compone de bandejas horizontales de hormigón colocadas en esvástica o molinete entre un sistema geométrico de pantallas verticales que, con los núcleos de servicio, escaleras y elevadores proporcionan énfasis en las esquinas (figura 8). La concatenación espacial y fluidez moderna se conjugan en esta forma dinámica que establece conexiones históricas con el pasado y estimula reacciones emocionales (Spade 1971, 16). Como material único, desdibujando la distinción entre interior y exterior, el hormigón con superficie estriada y acanaladuras abujardadas verticales, cuyo origen se ha relacionado en numerosas ocasiones con el proceso de dibujo de Rudolph. Su atención casi obsesiva a la línea y el detalle, especialmente en relación con la representación de la superficie del material, da lugar a esta estética que fusiona dibujo y construcción (Rudolph 1981). «Algunos materiales son más fáciles de representar que otros. Esto probablemente explica en parte mi interés en superficies de hormigón altamente texturadas. La técnica de tratar las superficies con línea para crear luz y sombra, sugiere una cierta linealidad en la textura que a veces influye en la elección de los materiales».

La elaboración de la superficie estriada es fruto de un proceso de dos pasos, moldeado y martilleado. El moldeado del hormigón, caracterizado por su tono amarillento cálido y dorado, se realiza mediante encofrados de madera laminada con estrías triangulares clavadas en un patrón vertical. Tras el desencofrado, es martilleado a mano para exponer sus agregantes, mezcla de piedras, micas, conchas e incluso ramas de coral (figura 8). El trabajo en serie se ve alterado con la producción artesanal in situ para introducir incidentes intencionados que muestran la verdad interna del material y aumentan su expresión (Legault 2017, 81-89). Con este acabado, repetido en toda la superficie del edificio, se establece una relación visual entre el motivo y el espacio arquitectónico, que reduce

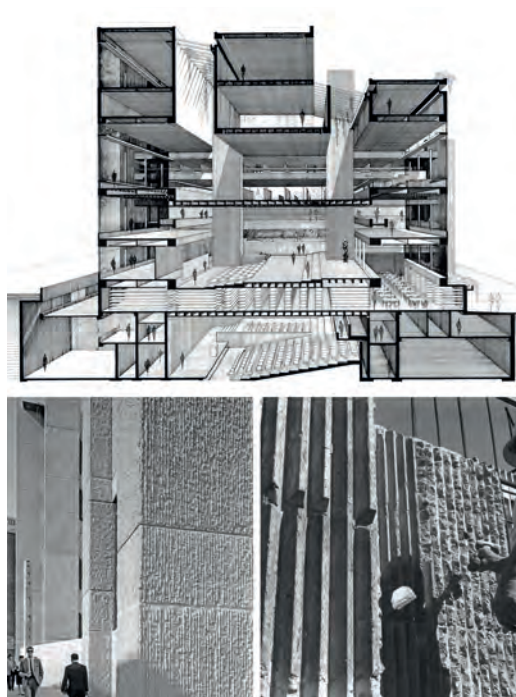


Figura 8
Art and Architecture, Yale University, New Haven, Connecticut, 1958-1963 (Library of Congress, Prints & Photographs; Rohan, 2014)

la escala y suaviza el impacto de la imponente masa de hormigón. Además, por su fragmentación y diversidad, la textura atrapa la luz de diferentes maneras, produciendo sensaciones cambiantes y efectos complejos de sombras y reflejos que en ocasiones acentúan su solidez y profundidad y en otras sugieren su desmaterialización (Rudolph 1977, 318). La intención de Rudolph, lejos de mostrar la expresión franca de la estructura y los materiales, es crear un relieve elevado que funciona como ornamento en la superficie misma de la construcción.

A pesar de su ferviente creencia en la modernidad, Rudolph responde a la omisión de decoración en la arquitectura contemporánea con esta textura ornamental que puede entenderse como parte de su esfuerzo por «construir decoración», como lo denomina en su artículo «Toenrichour Architecture» (Rudolph 1958, 11), contribuyendo a incrementar el valor simbólico de la estructura.

CONCLUSIONES

La contribución de Paul Rudolph a la historia de la construcción se debe a su intensa experimentación con las particularidades y usos de la técnica y los materiales, hasta desarrollar sus potencialidades más íntimas. Lo que le distingue de sus contemporáneos, es su actitud inconformista hacia la arquitectura que le lleva a observar el Estilo Internacional, y emprender un camino individual y creativo, en el que explora la complejidad espacial de la obra y la relación con su entorno.

La modernidad estadounidense en la década de 1950 favorece el uso de nuevos materiales desarrollados durante la Segunda Guerra Mundial. El aligeramiento extremo de los sistemas estructurales y la optimización de su comportamiento, son explorados por Rudolph desde la expresividad de la forma, como demuestra en las cubiertas de sus casas de Florida.

El salto a proyectos públicos de mayores dimensiones en 1955, favorece la evolución de una representación directa de la estructura a una arquitectura que da gran valor al simbolismo y la estética. El uso de hormigón prefabricado, favorece el trabajo con patrones y formas sinuosas que concibe desde la expresión de las propiedades materiales del edificio.

En los años de Yale, en torno a 1960, Rudolph parte de la percepción ambiental de los espacios, para dirigirse al hormigón in situ como la expresión más elocuente del material, con ideas a menudo rechazadas como meramente megalómanas. Su búsqueda de expresión mediante la relación entre forma y espacio, le lleva a tratar la superficie del hormigón con una textura unitaria y ornamental que contribuye a exaltar el valor simbólico de la estructura y se convierte en signo de su identidad.

Paul Rudolph combate la conformidad con expresión, aplicando un vocabulario propio de formas audaces, a menudo simbólicas, y superficies esculpidas. Desde el dibujo, modula el proyecto con un desarrollo continuo de su representación gráfica, que busca respuestas personales a los problemas arquitectónicos y propios de los sistemas constructivos que en cada momento maneja. El punto común a todos ellos responde a su concepción de la arquitectura como un «asunto altamente emocional», y por tanto capaz de deleitar visualmente, como afirma en la revista *Perspecta* en 1986 (Rudolph 1986, 106). A través de la materia, el diseño visual del espacio, como

producto del acto creativo, es su principal determinante del proyecto.

LISTA DE REFERENCIAS

- Bruegmann, Robert. 2003. The architect as urbanist. En *Paul Rudolph. The Late Work*, Roberto de Alba, 5-43. New York: Princeton Architectural Press.
- Cook, John W. y Klotz, Heinrich. 1973. *Conversations with architects*. New York: Prague Publishers.
- Domin, Christopher. 2002. *Paul Rudolph: The Florida houses*. New York: Princeton.
- Kirkham, Pat y Tredway, Tom. 2017. Paul Rudolph and "New Materials": From plywood to plexiglas and more. En *Reassessing Rudolph*, editado por Timothy M. Rohan, 60-75. New Haven: Yale University Press, 2017.
- Legault, Réjean. 2017. Paul Rudolph and the shifting semantics of exposed concrete. En *Reassessing Rudolph*, editado por Timothy M. Rohan, 60-75. New Haven: Yale University Press, 2017.
- Monk, Tony. 1999. *The Art and Architecture of Paul Rudolph*. Chichester, West Sussex: Wiley-Academy.
- Rohan, Timothy M. 2014. *The Architecture of Paul Rudolph*. Cambridge: Yale University Press.
- Rudolph, Paul. 1952. Three new directions. *Perspecta MIT Press*, 1: 18-25.
- Rudolph, Paul. 1958. To enrich our Architecture. *Journal of Architectural Education*, 13, 1 (primavera): 1-14.
- Rudolph, Paul y Moholy-Nagy, Sibyl. 1971. *La arquitectura de Paul Rudolph*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rudolph, Paul. 1977. Paul Rudolph: 100 works 1946-74. *A+U Architecture and Urbanism*, 80, julio.
- Rudolph, Paul. 1981. *Paul Rudolph: Dessins d'architecture, Architekturzeichnungen, Architectural Drawings*. New York: Architectural Book Publishing Company.
- Rudolph, Paul. 1986. Excerpt from a conversation. *Perspecta MIT Press*, 22: 102-107.
- Rudolph Paul. 2009. *Writings on Architecture*. New Haven: Yale University Press.
- Spade, Rupert. 1971. *Paul Rudolph*. London: Thames and Hudson.

