

## 06. SOMBRAS, RÓTULAS Y CINTAS, O PORCHES, ARTICULACIONES Y RECORRIDOS

Miguel Angel Robles

Arquitecto. Investigador y doctorando por la Universitat Politècnica de Catalunya (ETSAB-UPC).

46

“Hace tiempo descubrí que la mejor forma de aprender arquitectura es contemplar un edificio y describir lo que uno ve”.<sup>1</sup>

Los tres países escogidos para el análisis ejemplar de una serie de mecanismos de control medioambiental y climático, a través de la selección de un conjunto de cuidadas arquitecturas, acusan en el común de sus severos climas, entre otras cuestiones, la incidencia de la proyección solar y, por lo tanto, la necesidad de controlar el soleamiento.

Por otro lado, cuando se trata de conjuntos de una cierta envergadura, e incluso en los menores de ellos, los recorridos, las articulaciones, y sobre todo los porches, tienden a convertirse en lugares que son entendidos como espacios de relación, de convivencia, que giran, continúan, se estrechan o se ensanchan, y en los que los usuarios pueden detenerse y charlar. Es por esta razón que estos ámbitos intermedios precisan, tanto como aquellos ideados para la estancia prolongada, de la utilización profusa de elementos que hagan agradable su vivencia, su uso.

Es fácil comprender la vinculación de estos tres elementos en un mismo epígrafe, más cuando se trata de latitudes en las que el insistente asoleo demanda que las conexiones entre unos edificios y otros se realicen a cobijo de los agentes atmosféricos desfavorables. Los recorridos, interiores o exteriores a las edificaciones, se conectan unos a otros a modo de codos, de rótulas, en definitiva, como articulaciones. En muchas ocasiones, estas articulaciones,

cuando se trata de circulaciones al exterior, adoptan la forma de porches, soportales o cobertizos.

Por otra parte, a veces, las mismas circulaciones que en algunos de sus tramos atan los diferentes pabellones a través de pasos cubiertos o pérgolas, terminan por convertirse en porches que, de un lado, protegen la fachada de los edificios y, de otro, se convierten en fondos de saco, en líneas de sombra en las que, simplemente, estar.

Sobre la relación de proyectos realizada para este trabajo de investigación, es posible encontrar hábiles soluciones que, a mi entender, ejemplarizan una actitud a la hora de abordar el proyecto de un edificio escolar, docente o sencillamente público, tomando en consideración las peculiaridades climatológicas de la región en que este habrá de ubicarse. En el conjunto de ejercicios proyectuales que recoge este libro, se hallan respuestas al clima que lo entienden como una premisa de partida en la que la protección del sol –y en algunos casos de la lluvia– significan una manera de resolver los conjuntos y la relación de los distintos edificios entre sí, vertebrándolos, articulándolos.

En el Instituto Superior de Filosofía (São Paulo, Brasil; Rino Levi, 1940-1942), una circulación cubierta sale hasta la misma entrada al solar para recibir al usuario, como una lengua que se derrama desde el edificio de aulas. A medio camino, esta se bifurca hacia el pabellón residencial generando, de un lado, un acceso cubierto al bloque de dormitorios, y de otro, un porche estrecho que protege



Fuente: Facultad de Medicina UNAM. Arais Reyes Meza 2012.



Fuente: Facultad de Filosofía, Ciencia y Letras Revista Acropole, nº 283 (1962)

48 del sol saliente la fachada Este del edificio, prolongando al exterior las salas de uso común de la planta baja. Por su parte, la faceta Oeste del pabellón de aulas agrupa las circulaciones horizontales, cerrándose a esta orientación a través de una celosía de carpintería y vidrio, fina como un encaje, que practica las tres filas superiores de la matriz para permitir la salida del aire caliente.

Por su parte, el grupo formado por la escuela primaria y gimnasio del conjunto residencial Pedregulho (Río de Janeiro, Brasil; Affonso Eduardo Reidy y Francisco Bolonha, 1952), es otro ejemplo de cómo las circulaciones se convierten, más que en el enlace de pabellones físicamente separados, en la lectura continua de espacios a cubierto, en una ilación de lugares a la sombra.

Entrando a la pieza educativa por cualquier punto, en este caso el amplio porche de juegos situado bajo el edificio elevado de aulas, arranca una rampa de ida y vuelta que, protegida por la prolongación misma de la cubierta del pabellón docente, sube hasta el nivel de clases, o bien a la plataforma sobre la que se asienta el gimnasio.

El gimnasio adopta la forma de un palio textil estirado sobre cuerdas, si bien la tela es ahora entendida como una lámina de hormigón curvada que, en el frente Noroeste del edificio genera un pequeño ámbito cubierto. El propio pabellón de gimnasia actúa ahora como nudo, como estómago desde el que una nueva circulación en sombra conduce, quebrándose tras el embudo, hasta los dos accesos del

pabellón de vestuarios.

Por otro lado, de nuevo en el cuerpo elevado de aulas, una fina malla teje la sección trapezoidal de su frente Noroccidental, mientras que una celosía de pequeño grano, como un panel, ventila el pasillo de acceso a las clases en la vertiente Noreste del edificio, creando un guiño con forma de ventana cuadrada sin carpintería sobre una pantalla transparente que, de por sí, deja ver el exterior y deja pasar el aire.

Es posible establecer una serie agrupando tres edificios construidos en Brasil. Se trata de la escuela pública Itanhaém (Itanhaém, Brasil; Vilanova Artigas, 1960-1961), del grupo escolar Vila María (São Paulo, Brasil; Mendes da Rocha, 1962) y de la Escola Jardim IPE (São Paulo, Brasil; Decio Tozzi, 1965). Los tres proyectos se basan en un mecanismo similar que consiste en dejar un ámbito cubierto, y más o menos abierto, a nivel del terreno, a partir del cual se produce la organización y la vida interna del edificio, aún con algunas diferencias entre ellos fundamentalmente derivadas de la configuración de los solares.

De este modo, mientras que el proyecto en Itanhaém abre un porche orientado hacia la esquina Norte de su planta única, la más soleada, cerrándose hacia las otras vertientes con los locales construidos del programa, Mendes da Rocha aprovecha el desnivel para crear un cuerpo elevado que agrupa los locales docentes, generando en el nivel inferior un extenso porche que en su margen contra el terreno

apoya diferentes piezas de servicio y en la zona central de la planta excava un pequeño anfiteatro. Este ámbito sería testigo del funcionamiento interior del edificio, abriéndose a él los corredores volados que dan acceso a las aulas, e iluminándose cenitalmente a partir de cuatro escultóricos tragaluces que, con su particular sección a modo de cráter volcánico, iluminan este espacio atravesado por el aire y la luz.

De manera similar, la Escola Jardim IPE se asienta sobre una suave ladera y eleva el cuerpo de aulas sobre una planta baja liberada por el uso de pilotes. También aquí se crea un ámbito de estar y de juegos, permeable al paso de los elementos, y al que se vuelcan las fachadas interiores del edificio. Es la cubierta, entendida como una espina central sobre vigas que van a parar a los soportes que sostienen las dos alas laterales de aulas, la que da unidad al conjunto, generando un ambiente cubierto, exterior y ventilado, que se ilumina a partir de lucernarios que filtran la abundante luz al interior, atenuada a través de su reflejo sobre los planos inclinados de hormigón que los configuran.

En la Escuela de Ingeniería USP (São Paulo, Brasil; Helio Duarte y Ernesto R.C. Mange, 1953), la conexión del edificio elevado del suelo con el nivel del terreno toma la forma de un extenso porche en el que una delicada caja de vidrio, colocada aproximadamente en el centro de la planta, alberga el primer vestíbulo así como las escaleras interiores y principales, y el ascensor, delimitando un espacio cerrado aunque visualmente continuo dada su transparencia.

Asimismo ambas caras mayores del edificio, orientadas en direcciones estrictas Norte y Sur, quedarían cerradas por fachadas de paneles alternativamente opacos y transparentes, fijos y correderos, que con su elaborada sección se ocuparían de controlar la entrada de los rayos solares, permitiendo la renovación natural del aire en los locales adyacentes, bien fueran estos aulas o pasillos de distribución de las plantas, dando lugar a composiciones que adquieren en fachada un particular relieve al jugar con la profundidad a que se sitúan los paneles unos respecto a otros, creando fisuras por las que el edificio respira.

Adosadas a la fachada Sur del bloque, por lo tanto, protegidas por el propio volumen construido de la radiación solar directa, se disponen sendas escaleras auxiliares, construidas sin caja, a modo de losas voladas continuas que van y vuelven apoyadas en pantallas de hormigón armado que les dan soporte en todo su recorrido. De este modo, dichas escaleras de servicio, circulaciones verticales a la intemperie, se vinculan en cada nivel con la fachada Sur, que agrupa el pasillo que recorre las distintas plantas de lado a lado, adosando la escalera principal e interior, así como los diferentes locales cuando estos son cerrados, a la faceta Norte del edificio –por lo tanto, la soleada–.

Por su parte, en la Facultad de Filosofía, Ciencia y Letras ITU (São Paulo, Brasil; Joao Walter Toscano, 1959), también la planta baja del ala de aulas se libera para generar un amplio porche de generosa altura libre. En este caso, la articulación con el otro brazo de la L edificada se realiza a

50 través de una rampa de doble tramo que conecta el acceso al edificio, en la esquina, con el nivel superior del cuerpo bajo y, a su vez, este con la circulación vertical que recorre las dos plantas de aulas normales del ala mayor.

Asimismo, las circulaciones del volumen menor, dispuestas al Sudoeste, quedan protegidas por seriaciones de parasoles verticales orientables según su eje vertical; mientras que las del cuerpo alto, ajustadas a su margen Noroeste, se cierran con una fina celosía que deja pasar el aire.

También en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México (Ciudad Universitaria, México, D.F.; Roberto Álvarez, Ramón Torres y Pedro Ramírez Vásquez, 1944) el cuerpo principal del conjunto, el que ofrece su fachada mayor de frente al visitante, se eleva del plano del suelo a partir de un altísimo atrio columnario. Este alcanza tres alturas, y en el centro se interpone un volumen alargado que aparece como suspendido de las robustas columnas. Este pabellón se articula en *T* asimétrica, a través de un escultórico bloque de rampas a la intemperie, con otro volumen de la misma altura, que también libera su planta baja convirtiéndola en un amplio porche diáfano.

La Unidad Profesional Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional (Colonia Lindavista, Distrito Federal, México; Reynaldo Pérez Rayón, 1957-1964), se ordena según una serie de pastillas paralelas, así como una de mayor longitud que se dispone perpendicular a aquellas, atándolas. Las plantas bajas de todos estos bloques quedan liberadas por pilotes, trasladando al nivel del suelo el estricto espacio

que precisan las circulaciones verticales de cada pabellón. A su vez, un sistema de circulaciones cubiertas en dos direcciones ortogonales, como cintas esbeltas de directriz recta, traban todas las piezas, generando una lectura continua de espacios en sombra en el plano del terreno así como amplias perspectivas desde este nivel, en una lectura unitaria del conjunto.

Por otra parte, podríamos entender la Universidad Técnica del Estado (Santiago de Chile, Chile; Carlos Bresciani, Fernando Castillo, Carlos Huidobro y Héctor Valdés, 1967), como un conjunto de pabellones independientes, proyectados todos con gran autonomía formal en función de sus necesidades particulares, que se unen por una trama de circulaciones y espacios de paso a cubierto, unas veces materializados a modo de pérgolas de acero, otras como extensos porches en plantas bajas libres de locales cerrados.

De este modo, es posible distinguir entre circulaciones de primer, de segundo y de tercer orden, diseñadas con la intención de diferenciarse a partir de su jerarquía según la relevancia de los pabellones que conectan, y presumiblemente, del flujo de paso que habrían de soportar. Todas son construidas sobre la base de una misma estructura que, fundamentalmente, varía en sus dimensiones, modulación y, sobre todo, en el tipo de vigas –en su forma y tamaño– que conforman su estructura horizontal.

Asimismo se plantea la planta baja del denominado Edificio de Logias –que se articula en ángulo recto con el pabellón



Fuente: Facultad de Filosofía, Ciencia y Letras ITU, Revista Acropole, nº 283 (1962)

52 norte de administración-, como un extenso porche del que arrancan las circulaciones terciarias que tejen el sector de aulas de esta parte del complejo, mientras que en su prolongación permite conectar con el resto de pabellones del conjunto, tendiendo líneas de sombra que enlazan, siguiendo dos direcciones ortogonales, las otras partes edificadas de este amplio complejo.

Por último, en el Centro Nacional de Investigación y Enseñanza Agrícola del Plan Chapingo (Chapingo, Estado de México, México; Augusto H. Álvarez, Enrique Carral y The Perkins & Partnership, 1964-1967), las circulaciones horizontales que recorren las fachadas de las diferentes alas del conjunto se realizan a través de corredores exteriores abiertos a las orientaciones Norte y Este de los bloques, que en esta última dirección quedan protegidas del sol por medio de grandes paneles de celosía que recogen la altura total del pabellón.

Solo en las intersecciones de estas galerías abiertas la celosía desaparece, y permite fugar las vistas en las esquinas de estos patios hacia el contiguo, o hacia el exterior. Podría decirse en este caso que los edificios se componen a partir de una serie de tramos de circulación que van cerrando patios y adosando, allí donde según por su orientación conviene, pastillas que agrupan los diferentes locales cerrados del programa.

Por lo tanto, es posible apreciar cómo en estos conjuntos las articulaciones, bien sean porches o nudos a modo de cajas

de escalera, y los recorridos, a modo de pérgolas, galerías cubiertas o de pasillos protegidos por celosías, entramados o complejas soluciones de fachadas que respiran, se convierten en mecanismos que permiten otra lectura de los proyectos, una ilación de espacios a resguardo, a través del entendimiento de las circulaciones de los usuarios de manera que éstas puedan realizarse, siempre que sea posible, protegidas de los agentes atmosféricos desfavorables.

La importancia del control medioambiental en estos conjuntos supone un planteamiento de inicio, y no un añadido posterior o fortuito, del que el proyectista se sirve desde el origen para vertebrar, para articular el proyecto. Es al recorrer amablemente estos conjuntos, al hacerlo a cobijo, al margen del, a veces, severo clima, y en el análisis de cómo se producen estas articulaciones, estas conexiones, estos recorridos, cuando se entiende el alcance que tiene el hecho de que alguien antes, el arquitecto, se anticipara dándoles respuesta.

“Todos los sentidos nuestros o características sensoriales disfrutan en estos itinerarios, desde la vista con sus planos de luz, la variación de escala y textura de cada tramo, el deseo de conocer lo que se presiente más allá en la sorpresa del recorrido, hasta el sentido del equilibrio en las suaves rampas o el esfuerzo en las más fuertes y escaleras. El oído percibiendo silencio en los tramos cerrados o sonidos exteriores uno más allá abierto, o la temperatura, confortable en los recorridos con el sol de naciente, frío en los abiertos o calor en

aquellos bajo cristal. No se escapa a un observador incisivo la relación entre el carácter perceptivo de cada itinerario y la función que espera".<sup>2</sup>

Referencias:

1. VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería, 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2008: p. 5.
2. PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo, nº 4-5 (noviembre, 1979), p. 58-60