

DISPONER LOS PESOS EN EL AIRE. **Alejandro Cervilla García.**

Extracto de la Tesis Doctoral “El Lenguaje de la Estructura”
Dirigida por Alberto Campo Baeza y Alberto Morell Sixto.

Cuenta Marco Polo en su Libro de las Maravillas, el milagro de la columna flotante de la Iglesia de San Juan de Samarcanda. Los sarracenos, que tenían por entonces el dominio de la ciudad, reclamaban a los cristianos la devolución de la piedra que servía de base a una de sus columnas:

“Y se produjo el milagro que os voy a contar. Sabed que cuando llegó la mañana del día en que la piedra debía ser devuelta, y cuando los sarracenos fueron a la iglesia a recogerla, la columna, que estaba sobre la piedra, por voluntad de nuestro Señor se aparta de la piedra y se eleva lo menos tres palmos y se sostiene de esta forma perfectamente, como si la piedra siguiera estando debajo, sosteniendo su carga con el pie en el aire. Y de esta manera, los sarracenos pudieron llevarse la piedra”.

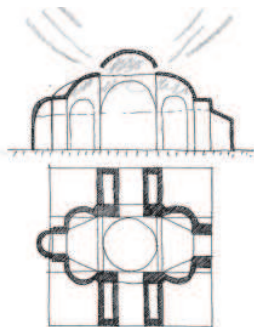
Y la iglesia de San Juan de Samarcanda se mantuvo en pie con la columna en el aire.

Pues este milagro de la Gravedad, este disponer los pesos en el aire, es lo que muchos arquitectos han querido para sí a lo largo de la Historia de la Arquitectura.

La cúpula de la Iglesia de Santa Sofía en Estambul, con una clara voluntad de permanecer suspendida en el aire, es un buen ejemplo. Fue construida entre los años 532 y 537 d.C., y reconstruida y reforzada en el 546 tras un derrumbamiento. Horadada en su base por cuarenta ventanas, esta cúpula parece querer fingir que el aire y la luz la sostienen. Y para multiplicar este efecto, se recubre su superficie con mosaicos dorados que reflejan la luz, y se ocultan sus contrafuertes, que quedan enrasados y en continuidad con todo el espacio interior. La Iglesia de Santa Sofía nos enseña dos mecanismos básicos para hacer que una estructura flote. La luz, que aligera todo lo que toca, y la omisión, en la medida de lo posible, de los elementos sustentantes.



San Juan de Samarcanda.



Cúpula de la iglesia de Santa Sofía, Estambul.

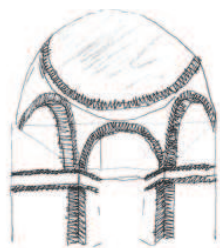


También tenemos la cúpula de la capilla Pazzi (1443), o la de la iglesia de San Lorenzo (1470), ambas en Florencia, y las dos obras de Brunelleschi. El anillo de la cúpula de la capilla Pazzi, hecho en *pietra serena*, no toca, visualmente, a los cuatro arcos sobre los que se apoya. Y como ésta cúpula, al igual que la de Santa Sofía, está horadada en su base, y también en su clave, la sensación es la de una semiesfera de luz flotando allá arriba. El mecanismo que emplea Brunelleschi en San Lorenzo es similar, con una variante. Los cuatro arcos de *pietra serena* gris que recogen la cúpula, parecen no apoyar sobre los cuatro machones del crucero de la iglesia, revestidos a su vez con la misma piedra. Una cinta de enlucido blanco recorre horizontalmente la transición entre arco y pilastra, como queriendo esconder el punto de apoyo.

El anillo del tambor no toca
los arcos de sustentación.



Capilla Pazzi.



San Lorenzo.



Casa Farnsworth.

Mies van der Rohe recogerá en el siglo XX esta tradición de disponer los pesos en el aire. Así lo atestiguan, por ejemplo, los pilares de acero del Alumni Memorial Hall (1946), en el Instituto Tecnológico de Chicago. A punto de tocar el suelo, los pilares se interrumpen por una cinta continua de ladrillo visto, enrasada con el ala exterior de los perfiles en H de acero, quedando la impresión de una estructura que flota. Claro que esto puede hacerlo Mies porque esta estructura que él saca a fachada no es tal. La estructura principal se coloca detrás del cerramiento de ladrillo.

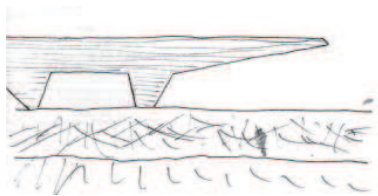
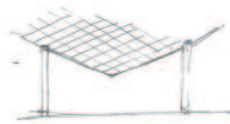
También la losa superior de la Casa Farnsworth (1951) parece flotar, gracias a la soldadura tangente de la que varios autores han hablado, como Kenneth Frampton, Peter Carter o Peter Blake. La unión lógica nos dice que la losa debe apoyar sobre el pilar. De hecho la palabra *sostener* viene del latín *sustinere*, que significa tener algo sobre sí. Pero Mies decide aquí colocar la losa, no sobre el pilar, sino tangente a él, y resuelve la unión con una soldadura en tangencia, en paralelo al eje vertical del soporte. Esta solución alcanza su mayor efecto cuando estamos en la casa, bajo la losa. Desde dentro, y no desde fuera, es cuando ese forjado parece flotar más. Cuando no se ve la soldadura. Cuando los bordes de la losa están recortados contra el cielo y contra el bosque.

Pero es quizás en la Nueva Galería Nacional de Berlín (1969), donde Mies se acerca más brillantemente al milagro de la iglesia de San Juan de Samarcanda. No contento con quitar la basa de la columna, decide aquí Mies quitar por completo las cuatro columnas de las esquinas, para dejarlas trabajando en voladizo, y consigue así poner en pie la idea que comenzó a gestar con su proyecto de Casa de 50x50 pies (1951). Podría parecer que gracias al acero y al hormigón armado, y a su capacidad de trabajar a flexión, Mies lo tiene más fácil que Antemio de Tralles e Isidoro de Mileto en Santa Sofía, o que Brunelleschi en sus iglesias de Florencia. Pero no es del todo así. Comparemos la esquina volada de la Galería de Berlín con la esquina volada del Club Náutico de Vilanova Artigas en Sao Paulo, ambas realizadas con materiales que son capaces de trabajar a flexión. Vilanova Artigas también quita como Mies el pilar de esquina, pero a cambio, coloca una viga triangular, con el canto creciente, más ligero en su borde, y más robusto en el apoyo, donde los esfuerzos son mayores. Esta viga nos está contando los esfuerzos que van por dentro, nos está diciendo con

el progresivo aumento de su canto que está trabajando en voladizo. Sin embargo la losa que emplea Mies permanece horizontal y con su canto constante. No hay aquí expresión del esfuerzo, y da la sensación de que el edificio ha asumido la pérdida del pilar de esquina sin apenas inmutarse. Mies consigue con un canto relativamente pequeño, 1.80 metros, un voladizo sorprendente de 18 metros de longitud. El voladizo de Vilanova Artigas es expresivo, no flota tanto como el voladizo de Mies, que es abstracto. Vilanova Artigas sustituye un pilar por una viga, pero a Mies parece que alguien le ha robado el pilar de esquina, y que aún así, por arte de magia, el edificio se mantiene en pie. Como el pilar flotante de San Juan de Samarcanda.



Alumini Memorial Hall.



Club Náutico.



Galería Nacional de Berlín.

Con todo, los dos voladizos son muy hermosos. Pero sólo Mies se sitúa en la tradición de Santa Sofía, de la capilla Pazzi, o de tantos otros ejemplos en la historia de la Arquitectura, de disponer los pesos en el aire, en suspensión.

Lo que nos demuestran estos ejemplos es que la estructura es algo más que sólo sustentación de los pesos. Así lo han entendido los grandes maestros a lo largo de la Historia.

BLAKE, Peter. The master builders. W.W.Norton & Company, Inc., Nueva York, 1976.

CAMPO BAEZA, Alberto. La estructura de la estructura. Nobuko, Argentina, 2010.

CARTER, Peter. Mies van der Rohe trabajando. Phaidon Press Limited, London, 1974.

CASTEX, Jean. Renacimiento, Barroco y Clasicismo. Historia de la Arquitectura 1420-1720. Editorial Akal, Madrid, 1994.

CHOISY, Auguste. Historia de la Arquitectura. Ed. Victor Leru, Buenos Aires, 1974.

FRAMPTON, Kenneth. Estudios sobre cultura tectónica. Ediciones Akal, Madrid, 1999.

KOSTOF, Spiro. Historia de la Arquitectura. Alianza Editorial, 4ª ed, Madrid, 2007.

MARCO POLO. Libro de las Maravillas. 1298.