

LA ELECCIÓN DEL LADRILLO

Más de una vez me he encontrado con una sorpresa, entre incrédula y divertida, acerca del hecho de que hayamos construido grandes estructuras laminares de ladrillo, como pareciendo suponer que se trata de una manía personal, intransferible y perecedera, por la supuesta complejidad de las técnicas y los métodos de cálculo empleados, y por el hecho de que la inevitable evolución hacia una civilización industrial de alta tecnología barrerá con los vestigios de técnicas que se suponen superadas.

No es así: las técnicas son simples y económicas y los métodos de cálculo (una vez superada la atadura que supone una tradición en la materia no siempre feliz) menos --- y no más --- complicados que los propios de otras estructuras laminares; esto último, desde luego, no por el material o la técnica empleados. Sería tonto negar que detrás de cada una de las soluciones aquí reseñadas hay una ingente suma de trabajo técnico, pero no es el que se supone sino otro, a la vez más difícil y más fácil, en el que la forma pensada, los métodos de cálculo, la técnica de ejecución y el diseño de los equipos necesarios, están íntimamente relacionados, requiriendo todo el proceso, más que una gran complejidad analítica (aunque a veces y en los casos más inesperados la haya), una especie de fidelidad vigilante a los fundamentos de la mecánica teórica y de la resistencia de materiales. Nos referimos más adelante al hecho de si son o no, o mejor cómo lo son, soluciones "a contrapelo" de la evolución de la técnica.

Las que describimos e ilustramos se han hecho con ladrillos, pero el material no es lo esencial, lo esencial es que se construyan con mampuestos que podrían haber sido de cualquier otro material; elegimos el ladrillo por una serie de razones que creemos conveniente explicitar porque se refieren a hechos no siempre bien conocidos:

1. Su elevada resistencia mecánica. Pocos saben que en los países industrializados la gran masa del material producido tiene resistencias entre 500 y 1000 Kg/cm², y hay ladrillos de precio accesible que alcanzan 1.500 Kg./cm², resistencias que igualan o superan a las de los mejores hormigones. En Uruguay, Argentina, Brasil, etc., hay también ladrillos de alta calidad.
2. Con la tierra cocida son posibles mampuestos de una liviandad inalcanzables con hormigón o cemento. Y esa liviandad se mantiene al ensamblarlos para construir piezas de dimensiones comparables a las usuales en hormigón armado o ferrocemento.
3. A igualdad de resistencia, el ladrillo tiene un módulo de elasticidad menor que el hormigón, lo que es una ventaja y no un inconveniente, porque da a la estructura una mayor adaptabilidad a las deformaciones. El riesgo de pandeo, si existiera, puede obviarse usando soluciones como las que empleamos en las cáscaras gausas, que incrementan muy poco el peso y el costo.
4. Buen envejecimiento: con un mínimo de cuidado la estructura envejece mejor que las de hormigón y resiste también mejor los cambios bruscos de temperatura.
5. Contra lo que pueda suponerse, las reparaciones, cambios o agregados, se notan menos que en una estructura de hormigón no revocada.
6. Buen aislación térmica de la masa de tierra cocida, incrementada todavía más por la posibilidad de introducirle huecos, ya sean los conocidos por todos en las piezas fabricadas por extrusión o prensado, o los que podrían lograrse incluyendo en su masa granos de cerámica expandida.

7. Mejor comportamiento acústico por el menor E^* y por la facilidad con que se hacen en ladrillo formas acústicamente convenientes.
8. Capacidad de regulación “natural” de la humedad ambiente, de efecto mayor de lo que podría suponerse.
9. La superficie, frente a una de hormigón (y usando deliberadamente una manera no técnica de expresarse) irradia menos calor en verano y nos toma menos del nuestro en invierno.
10. Con las actuales técnicas de fabricación y con una racionalización global de la industria, se puede obtener un precio por metro cúbico de material fabricado no comparable al de ningún otro de calidad semejante.
11. En muchos casos de que son ejemplos las obras aquí reseñadas, también el costo de la estructura es muy bajo, no fácilmente alcanzable con otros materiales de calidad equivalente. Es legítimo hablar del material porque los procesos constructivos y las formas estructurales a que luego nos referimos lo suponen en mayor o menor medida.

Conviene hacer notar que esa economía no es independiente de una facilidad natural y muy extendida que tienen nuestros obreros para aprender las técnicas necesarias; sea porque descienden de pueblos con tradición constructiva en ese sentido, sea, más probablemente, porque en el nivel económico en que se encuentran nuestros países se dan las condiciones necesarias para que esas aptitudes se desarrollen.

E^* = Módulo de Elasticidad