

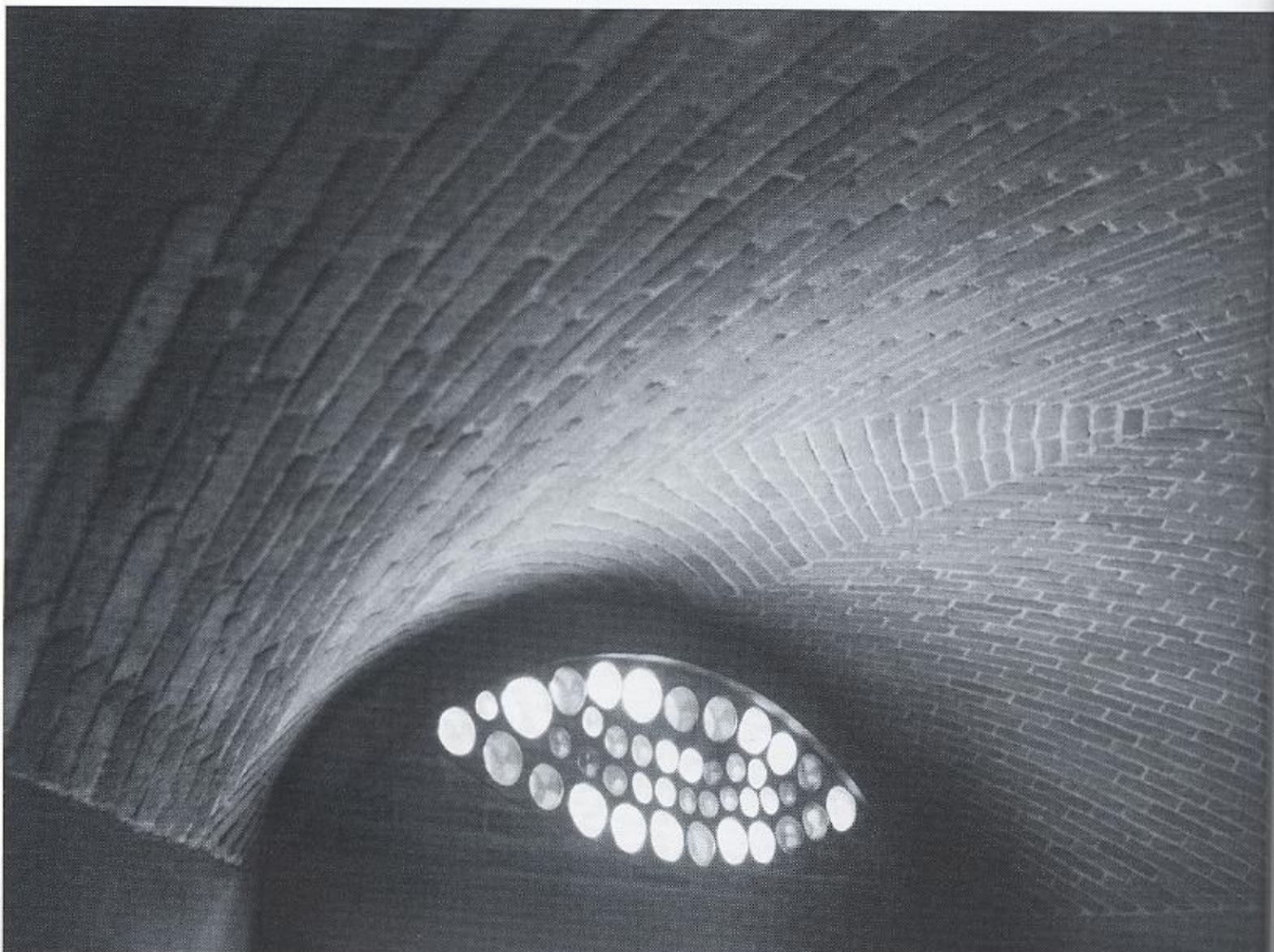
# Bóvedas de suspiro y barro

Entrevista con Alfonso Ramírez Ponce /

María Eugenia Hurtado Azpeitia

Maestra en Arquitectura, profesora e investigadora  
de la Facultad de Arquitectura, UNAM

Casa habitación en el sur de Ciudad de México, 1994. Fotos: Alfonso Ramírez Ponce.



## Alfonso Ramírez Ponce habla sobre sus bóvedas de ladrillo recargado, técnica de gran tradición en nuestro país que ha reinterpretado y actualizado.

Siempre provoca charlar con Alfonso Ramírez Ponce, pero es sumamente difícil concertar el día y el lugar porque se encuentra a menudo viajando de país en país, de universidad en universidad, compartiendo conocimientos y experiencias constructivas de su extensa labor profesional y docente; orgullo de nuestra Facultad, fortuna suya. Para suerte nuestra inicio este pequeño ensayo, esperando que el viento lo traiga nuevamente a este pedazo del mundo, para charlar con él.

En septiembre del 2000, en la ciudad de La Habana, Cuba, el CYTED Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología RED XVI-C, "Vivienda de Interés Social", impulsó el Primer Concurso Iberoamericano "Transferencia Tecnológica para el Hábitat Popular". En la convocatoria, el concepto de transferencia tecnológica se asumió como "toda actividad que contribuya a que una gente que la necesite, se apropie de una tecnología a partir de los aportes de otro".

En mayo pasado recibí una agradable llamada: gané el concurso del CYTED, y me enteré de que el arquitecto Alfonso Ramírez Ponce, con sus Bóvedas de suspiro y barro, compartió con nosotros la alegría de obtener el Premio Internacional para una Tecnología Constructiva Mexicana en el año 2001.

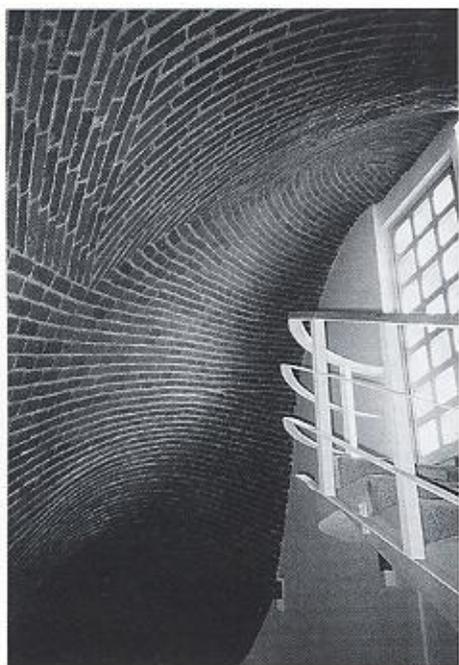
Alfonso Ramírez viene investigando en la acción proyectual y constructiva de su obra profesional desde hace años el empleo actual de las bóvedas de ladrillo recargado, que en México tienen una larga tradición, se les dice "las bóvedas del Bajío" y se remontan al siglo XVII según dicen. Pero en el trabajo arquitectónico de Alfonso, la dirección de las búsquedas es doble. Por un lado, su empleo formal y expresivo en arquitectura de la composición de vanguardia, en especial el uso de la luz susurrante, esa luz que se embarra sobre los muros en la arquitectura del México actual y, por el otro, sus desarrollos a partir de arranques irregulares, con directrices plurales y complejas, con lo que rebasa los límites de esta técnica tradicional generando un uso contemporáneo de curvaturas no euclidianas, inédito como lenguaje, creando una arquitectura que nos permite imaginar un viaje en esos espacios.

La tradición constructiva milenaria que los hombres del lejano Oriente practicaron para techar sus espacios habitables, en bases cubiertas con pequeños elementos de barro estandarizados, sin cocer (adobes) y sin más refuerzo que una capa de compresión, artesonado o apisonado del mismo material, se realizan en la actualidad con piezas de barro cocido o ladrillos; a estas bóvedas las bautizó Alfonso Ramírez como la "Técnica del ladrillo recargado", que recupera una tradición y la traslada a los problemas actuales y modernos de la arquitectura.

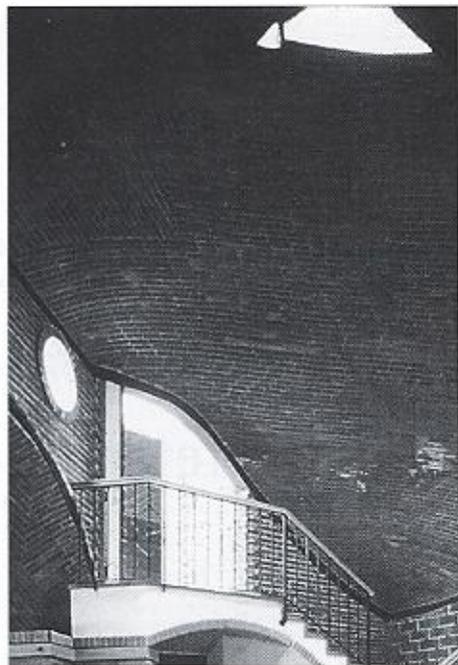
El conjunto de hallazgos del arquitecto Alfonso Ramírez Ponce, son a mi saber: el modo del arranque; el movimiento plástico de las líneas de recargue para cobijar los sueños en la vivienda; el manejo de la luz con una notable expresión poética; las geometrías no convencionales, que permiten cubrir espacios de plantas lo mismo ortogonales que irregulares u orgánicas; y un estilo arquitectónico original y novedoso que integra a las cubiertas antedichas un manejo de materiales naturales vistos con una gran potencia plástica, de textura y cromática. Su transferencia a la vivienda popular es el tema con el que resultó ganador en el concurso; para aclarar esta pregunta, le hice una entrevista por correo electrónico.

*MEH:* ¿Es una técnica fácil de aprender o adoptar para su aplicación al caso de la autoconstrucción?

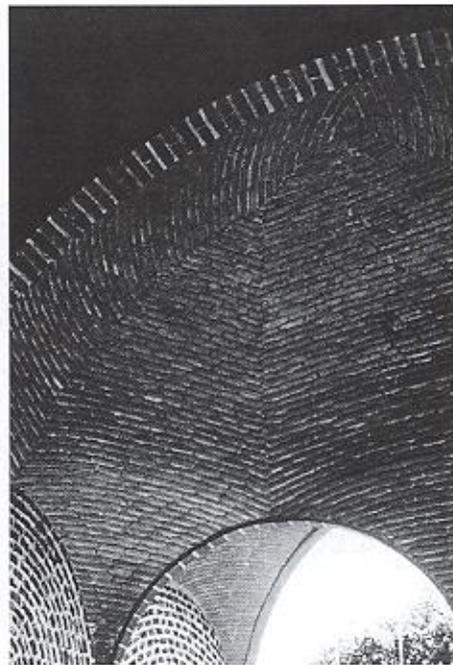
*ARP:* Yo no plantearía la pregunta en términos comparativos, pues eso nos llevaría a desarrollar la argumentación en relación a otras técnicas, lo que sería sumamente largo. Simplemente, en aras de la brevedad, esta técnica de construcción de cubiertas en ladrillo recargado es una de las varias formas económicas de envolver y cubrir el espacio, lo que el ingeniero español Eduardo Torroja llamaba "el eterno problema de la arquitectura". Cada una de ellas lo hace con sus materiales, procedimientos, empleo de mano de obra y las consecuentes formas estructurales. Esta técnica cubre el espacio —hasta once metros de claro menor sin ningún refuerzo— con un material moderno y milenario que es el ladrillo cocido de barro común, hecho a mano; para muchos, el primer elemento prefabricado en la historia de la tecno-



Clínica popular, México D.F., 1998.



Casa en Cuernavaca, 1989.



Bóveda trapezoidal sobre arcos de medio punto, Cuernavaca, 1989.

logía arquitectónica, que erróneamente en México suele llamarse tabique. Su materia prima, como todos saben, es el barro, ese "...barro sublime henchido de imaginación creadora, amasado con la misma etérea sustancia de la que están hechos los sueños", en las poéticas palabras de Sergio Pitol. Materia primera que subyace a nuestros pies y que forma el suelo de muchas partes de nuestro México.

Es una técnica constructiva muy sabia e inteligente, que utilizo desde hace quince años y que pienso desde hace, cuando menos, otros quince. Empecé como algunos otros, sustituyendo una losa plana por la bóveda, ahora utilizo soluciones geométricas inéditas, como los paraboloides elipsoidales, que son estructuras sinclásticas construibles en ladrillo. Pero, aclaro que es una técnica que, en su esencia, no invento ni descubro, pues es milenaria en el Cercano Oriente y secular en México, fruto del saber popular, es decir, una invención de todos y de nadie, cuya primera consecuencia es que cualquiera puede utilizarla, sin tener que pagar nada por su apropiación.

*MEH:* ¿Cómo se puede lograr la difusión y el aprendizaje de esta técnica, tanto para los estudiantes de arquitectura como para los posibles habitantes y usuarios?

*ARP:* Mi experiencia en este sentido es que cualquier persona, sea o no constructor, puede realizar este tipo de cubiertas. Las he hecho con artesanos, arquitectos, ingenieros y estudiantes en la Universidad de Tucumán, Argentina; la Universidad Central de Venezuela, Caracas; la Universidad de la República en Montevideo, Uruguay; la Cámara Colombiana de la Construcción en Cúcuta, Colombia; la Universidad Nacional de Salta, Argentina, y con el público en el Coloquio de Construcción Natural en Kingston, Nuevo México. En nuestro país, en la Universidad Autónoma de Chihuahua, Ciudad Juárez; en la Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez; la Universidad del Valle de México, y sobre todo en la Universidad La Salle de Pachuca, Hidalgo, construyendo parcialmente, sólo con estudiantes, la cafetería de la Universidad.

*MEH:* ¿Es una técnica fácil de enseñar y aplicar a la autoconstrucción o de introducirla en los planes de estudio de las escuelas de arquitectura?

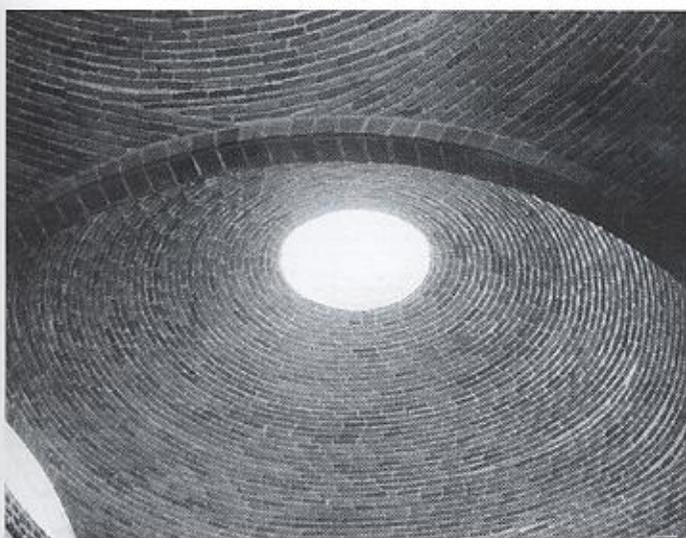
*ARP:* Como bien sabes, María Eugenia, su conocimiento, y por tanto su enseñanza, ilógicamente, cuando menos, no forma parte de los programas oficiales de contenidos en las escuelas y facultades de arquitectura, ni en las de ingeniería. En ellas se imparten, por regla general, estructuras metálicas o de concreto, y en algunos casos estructuras de madera, pero no estructuras de ladrillo. Se le supone, por comodidad o ignorancia, un material apto sólo para elementos soportantes, como columnas y muros, para resistir tensiones de compresión, pero no para cubiertas.

Ante esta situación, resulta que el desconocimiento de la técnica es casi total; algunos arquitectos profesores la conocen, e incluso la utilizan con felices e infelices resultados en sus propias obras, pero no es uno de sus propósitos principales la enseñanza rigurosa y sistemática de la técnica, y por tanto su difusión y conocimiento por parte de sus alumnos. Todo lo anterior, para enfatizar que la mejor manera de difundirla sería a través de las múltiples escuelas de ingeniería y arquitectura. Al no existir esta posibilidad, al menos por ahora, su difusión se limita por mi parte, a un Seminario en la Unidad de Posgrado de nuestra Facultad y a la impartición de eventuales seminarios talleres teórico-prácticos en distintos lugares. Intento, a corto plazo, editar un manual dirigido, principalmente, a estudiantes y autoconstructores. Por lo pronto, con el material básico, he formado una página web: [www.arponce.itgo.com](http://www.arponce.itgo.com)

*MEH:* ¿Nos podrías explicar brevemente los pasos a seguir en el proceso constructivo de tus bóvedas?

*ARP:* No podría hacerlo en forma breve. Creo que lo mejor es, remitirse a la página anotada. Síntesis: La construcción de éstas bóvedas parte del principio básico de la colocación de ladrillos inclinados o recargados; los ladrillos se apoyan uno sobre el otro en una sucesión continua y van avanzando las hiladas sobre el medio ladrillo inicial, la segunda sobre la primera y así sucesivamente,

Al ladrillo se le supone, por comodidad o ignorancia, un material apto sólo para elementos soportantes, como columnas y muros, para resistir tensiones de comprensión, pero no para cubiertas.



Clínica popular, México, D.F., 1991.

y cada hilada tiene una longitud que se incrementa al avanzar (los adobes que se emplean deben ser pequeños, ligeros y no se deben humedecer para que aumente su capacidad de adherencia). Las cubiertas, en su arranque, se suspenden o sostienen sobre las esquinas de los muros para bóvedas de forma cuadrada, y en los lados menores en los casos de bóveda de traza alargada, se colocan varillas (que son las generatrices) en forma de arcos, en ambas diagonales, para guiar la altura de los conos de cada esquina (el peralte o flecha del arco es entre el 20% y el 25% del claro a salvar).

Mientras el bovedero viene desplantando la cubierta, su ayudante se encarga de ir aparentándola y limpiando su cara interior (es conveniente en esta técnica contar con el trabajo y colaboración de oficiales-bovederos). El mortero que se emplea para unir los ladrillos debe ser una junta que se satura en la parte interior y se deja hueca en la superior para que cuando se le dé el terminado o entortado superior penetre por estas juntas (el mortero debe componerse con cemento, cal y arena en una proporción 1:1:8 ó 1:1:10, cada artesano define la cantidad de arena).

Para los interesados en conocer más detalles de este procedimiento constructivo y su posible aplicación en sus proyectos, sugiero asistir al Seminario-Taller donde

el arquitecto expone los conocimientos teóricos, que incluyen análisis estructurales, trazos, geometrías y prácticas, en el Centro de Investigaciones y estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

*MEH:* ¿Cuáles son los resultados más satisfactorios que has obtenido con el hallazgo y uso de esta técnica?

*ARP:* Varios. Uno es el reconocimiento del saber popular, tan menospreciado o cuando menos soslayado por el mundo académico. Otro es poder dar a conocer esta técnica oriental-mexicana en diversos países de nuestra América, la martiana, por supuesto, no la del señor Bush, el belicoso infinito. En México, a diferencia de lo que sucede en Egipto, recargamos el ladrillo sobre las esquinas o los lados del perímetro sustentante. Los egipcios lo recargan sobre una pared más allá que los muros de desplante de la bóveda. Otro más es la posibilidad de devolver un conocimiento a sus orígenes, a su punto de partida para que lo pueda utilizar el mayor número posible de personas necesitadas de un techo económico. Para finalizar, el consciente rescate de una tradición constructiva conlleva la búsqueda de la memoria. Con interpretación zapatista:

Quien cuida y guarda la memoria  
guarda y cuida la vida,  
quien camina la memoria,  
en realidad camina la vida,  
quien no tiene memoria,  
no tiene vida, está muerto.

Espero con estas breves líneas introducir al lector al tema y la obra de Alfonso Ramírez Ponce, y contribuir a los propósitos del CYTED RED XIV-C de Capacitación y Transferencia Tecnológicas para el Hábitat Popular.