

# Taller de mampostería ligera en Cambridge

Alfonso Ramírez Ponce

Doctor en arquitectura. Profesor de la Facultad de Arquitectura, UNAM



Avance de la cubierta al finalizar el Taller. Fotografía: A. R. Ponce

Empezaré, como suelo hacerlo al hablar públicamente en alguna institución educativa, pensando y agradeciendo,<sup>1</sup> en especial al doctor Sergio Alcocer, por su inmediato apoyo para posibilitar este intercambio con una de las mejores universidades del mundo. Nuestra Universidad Nacional Autónoma de México, como sabemos, es la más destacada dentro del espacio ameribérico.<sup>2</sup>

En diversas ocasiones, sobre todo en fechas recientes, las más altas autoridades de la UNAM declararon la conveniente necesidad de establecer vínculos académicos con grandes universidades. De las diez mejores del mundo –según la clasificación hecha por la Universidad de Shanghai–, siete son estadounidenses y tres inglesas. La primera de estas últimas, en 2009, fue la Universidad de Cambridge y, por tanto, la primera europea.<sup>3</sup>

## La enseñanza de la arquitectura, y de la construcción en particular, sin las actividades prácticas es una enseñanza mutilada e incompleta

Como profesional de la arquitectura –arquitecto activo, decía el maestro Villagrán–, y como profesor de la UNAM, asistí en la última semana de octubre de 2010 a mostrar mis obras en el marco de un taller teórico-práctico titulado *Scaffolding to Structure. Construction in Thin Shell Masonry*,<sup>4</sup> invitado por la Universidad de Cambridge, UK. En el taller participaron tres instituciones: la ETH de Zurich, la Universidad de Cambridge, UK y la UNAM. El Taller se realizó en las instalaciones del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la propia Universidad. El cartel promocional del Taller anunciaba la asistencia de 12 a 15 personas. Acudieron 40 estudiantes, la mitad locales y la otra mitad de la ETH de Zurich, Suiza.

La reunión consistió en actividades teóricas –seminarios y conferencias–, actividades prácticas y visitas. En las primeras participamos como expositores Philippe Block y Lara Davis, de la ETH de Zurich; Michael Ramage y Matthew DeJong de la Universidad de Cambridge y yo. Por razones de espacio relataré sólo las visitas y las actividades prácticas.

Las primeras empezaron en la conocida Capilla del Colegio del Rey –King’s College Chapel– y culminaron en las catedrales de Peterborough y de Ely. Fueron visitas inéditas pues pudimos visitar espacios vedados a los visitantes. Por ejemplo, en la Capilla circulamos a través del espacio libre entre la cubierta de mampostería –la que es visible desde abajo– y la cubierta final de madera. Aclaré dudas y abrí otras. Me pareció que la solución lógica y económica era que la cubierta de mampostería fuera también la cubierta terminal, con el adecuado tratamiento.

Las actividades prácticas conformaron el núcleo del Taller y estuvieron coordinadas por Michael Ramage como anfitrión de la reunión. Consistieron en la realización –a escala natural–, de una cubierta de ladrillo recargado sin cimbra, igual a la tradicional técnica constructiva que se emplea en nuestro país y que hemos desarrollado en nuestras obras. Además, se construyeron varios pequeños modelos con la técnica catalana de las cubiertas tabicadas, también sin cimbra.

Durante la semana del Taller, nuestra práctica fue programada para dos días de trabajo. Previamente nos enfrentamos a dos dificultades; la primera fue que en la región ya no se fabrica el ladrillo ligero de barro que usamos o alguno similar.<sup>5</sup> El material disponible fue un ladrillo de suelo de cemento y arena prensado que pesaba alrededor de 3 kg –el doble del nuestro–, con dimensiones que lo hacían poco manuable. Dificultades casi insuperables, sobre todo para alumnos

que nunca habían construido algo semejante. La segunda, al hecho de que no iba a participar ningún maestro albañil. El panorama no era para estar optimistas. Hicimos algunos cambios: al mortero habitual le añadimos yeso –el usado en las bóvedas catalanas– para acelerar el fraguado de la mezcla. Además colocamos, sobre todo al principio, pedazos del bloque para reducir el peso y usamos guías de PVC para controlar las alturas. Lo más importante corrió por cuenta de los estudiantes, cuyo entusiasmo e interés fueron vitales para superar las dificultades.

Como nuestra práctica se programó en dos días otoñales, la cubierta quedó construida en un 60%. Regresé un poco insatisfecho por no haber podido terminarla. Estuve a punto de sugerir que, dadas las frecuentes lluvias y la nieve invernal, se podía provocar la caída de algunos bloques, y que era recomendable terminarla. Por fortuna, no dije nada. En estos días, recibí una llamada de Michael con una muy grata noticia: los alumnos, por su propia iniciativa, sin avisarme, decidieron



Modelos de superficies tabicadas de ladrillo en forma anticatenárica  
Fotografía: A. R. Ponce



Patio central del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Cambridge. Fotografía: M. Ramage

continuarla. Sólo lo llamaron cuando estaba terminada. Noticia muy satisfactoria para mí y gesto explícito del interés de los estudiantes por nuestra práctica.

#### Conclusiones inevitables

La enseñanza de la arquitectura, y de la construcción en particular, sin las actividades prácticas es una enseñanza mutilada e incompleta. Una escuela de arquitectura desprovista de laboratorios, talleres y espacios para la experimentación es una escuela a medias, lo cual se agrava porque en la vida profesional es muy difícil experimentar, en parte, por la falta de tiempo y los recursos materiales y humanos necesarios. Como consecuencia, la ciencia de la construcción, en nuestro medio, permanece atada, estancada, repitiendo hasta la saciedad errores que derivan en el incremento de los costos correspondientes. Esto se suma al dispendio injustificado, muchas veces, por parte de los autollamados arquitectos "artistas".

El explícito desprecio por la economía de las obras, en especial las públicas, y aquí muy a mi pesar tengo que incluir algunas de la UNAM, en un país como el nuestro, con las limitaciones de todos conocidas es —como decían nuestros maestros—, un delito de lesa arquitectura.<sup>6</sup>

Para terminar con un mejor sabor de boca, mi experiencia más grata fue encontrar profundas coincidencias con colegas pertenecientes al mundo industrializado. Ese mundo que desde el nuestro, para muchos arquitectos, consiste en un modelo, no para admirarlo, sino para imitarlo, para copiarlo servilmente, con los contradictorios resultados de sobra conocidos. Pues bien, existen varios grupos de investigadores muy serios que, desde tiempo atrás, vienen criticando las tendencias de la arquitectura desarrollada, mostrando a través de lúcidos análisis sus contradicciones y su desubicación en relación, sobre todo, con el medio natural y sus limitados recursos. No son ellos grupos dominantes, cuantitativamente hablando, pero su nivel cualitativo ha hecho que su voz no pase inadvertida. De ellos sólo citaré a los que conozco, no por referencias, sino directamente. El grupo dirigido por John Ochsendorf en el MIT; el de Philippe Block en la ETH de Zurich; el de Michael Ramage y Matthem DeJong en la Universidad



Las directrices de la cubierta son de ángulo de 4" por 1/8". Fotografía: M. Ramage

Su conclusión principal, junto con la nuestra, en breve, es que el futuro mediato e inmediato de la arquitectura no les pertenece, no está en su manera de pensar, proyectar y construir, sino en la nuestra

de Cambridge, UK; el de Santiago Huerta en la UT de Madrid; el de Miquel Ramis y su Escuela Artífex en Palma de Mallorca.

Además, junto a sus voces se han escuchado otras de arquitectos conocidos mundialmente. Cito el caso de Norman Foster, quien recientemente escribió: "... [existe] la absoluta necesidad de que, como sociedad mundial, seamos capaces de conseguir más con menos. Esto significa que nuestros edificios

no sólo deben consumir menos energía, sino que deben producir cero carbono y cero residuos. [...] El reto actual es que haya más urbanización y [la energía utilizada sea mucha menos y más limpia. Es la única manera de igualar los niveles de vida en todo el mundo (sic)... recordemos que 40% de la población mundial no posee servicios sanitarios, 25% carece de electricidad; 17% de agua potable y un tercio vive en tugurios].<sup>7</sup>

Palabras no frecuentes en arquitectos del llamado *star system*. Sorprende la reiteración de la idea del "más con menos", acuñada por Pier Luigi Nervi —con ecos anteriores de Juan O’Gorman y posteriores de Fernando Salinas— y que suelo expresar como el principio de la economía y la finalidad de la arquitectura en nuestros países: "Hacer más y mejor con menos".

Foster reconoce las inadmisibles carencias de miles de millones de personas y olvida que, en gran parte, la razón de muchas de ellas se debe a la explotación de las riquezas ajenas y al hiperconsumo de los recursos energéticos del planeta por parte de la sociedad desarrollada a la que pertenece. Por tanto, no habrá equidad hasta que los recursos del planeta no sean repartidos idealmente entre todos los grupos sociales, cualquiera que sea su nivel de desarrollo. Algo que parece más un buen deseo, casi imposible, que una realidad inmediata. Recuérdese la actitud de los países industrializados más contaminantes en el Protocolo de Kioto y en reuniones más recientes, como la de Cancún.

Al final, dentro del ámbito de la arquitectura y el urbanismo, sus ideas encaran el reto de resolver problemas urgentes a escala regional y global.

Vuelvo al trabajo colectivo que han venido haciendo los grupos de investigadores, arquitectos e ingenieros, primermundistas, mediante una inveterada crítica de su arquitectura, basada en materiales altamente industrializados, de baja resistencia estructural y de un muy alto consumo energético,<sup>8</sup> todo ello visto ahora ante la perspectiva del ubicuo concepto de la sustentabilidad.

Su conclusión principal, junto con la nuestra, en breve, es que el futuro mediato e inmediato de la arquitectura no les pertenece, no está en su manera de pensar, proyectar y construir, sino en la nuestra.

*Cosas veredes* ■

#### Notas

- 1 Pensar y agradecer son dos acciones hermanadas en sus raíces etimológicas en otros idiomas. En inglés, los verbos son *to think*, *to thank*, y en alemán *Denken*, *Danken*. Esto sugiere una hermosa secuencia cuando uno comienza a hablar o, como es el caso, a escribir; se empieza a pensar y a agradecer como inmediatas acciones.
- 2 Lo es, junto con la Universidad de Sao Paulo en el mundo, así llamado, iberoamericano, término cuyas raíces invierto por razones cuantitativas y cualitativas. Somos muchos más y las citadas instituciones educativas, en todas las clasificaciones internacionales, están por encima de las ibéricas.
- 3 Existe también otra Universidad del mismo nombre en Estados Unidos, la llamada Cambridge University; mientras que a la inglesa se le conoce como University of Cambridge.
- 4 *Del andamiaje a la estructura. Construcción en mampostería ligera*. (Traducción del autor de este artículo).
- 5 Paradójicamente, construimos la bóveda en un patio rodeado de edificios de tres y cuatro plantas, con muros de ladrillo recocado de barro aparente.
- 6 "El arquitecto que al realizar una obra de servicio social, como una escuela, una guardería, un hospital, por afán de lucro, falta de estudio... o un prurito de lucimiento personal, adopta una solución inadecuada por onerosa; por eso solo habrá cometido un delito, no sólo de Lesa Arquitectura sino de Lesa Patria", en *El hombre y la arquitectura*, Enrique del Moral, UNAM, 1983, p. 36.
- 7 Norman Foster, "El futuro de la arquitectura", en *Babelia*, núm. 1000, suplemento cultural de *El País*, 22 de enero de 2011, pp. 22-24.
- 8 Véase, J. E. Gordon, *Structures or why things don't fall down*, Penguin Books, Da Capo Press, Nueva York, 1978, p. 319.



La Facultad de Arquitectura de la  
Universidad Nacional Autónoma de México  
a través de su División de Educación Continua  
invita a

## EVENTOS 2011

Diplomado

### Museografía

introducción y generalidades

Coordinación: Arq. Mauricio Trápaga Delfín

abril 26 a junio 30 de 2011

Diplomado

### Administración de proyectos en la Arquitectura

Coordinación: Dr. Jorge Quijano Valdéz

mayo 21 a diciembre de 2011

Seminario Internacional

### Avances y desafíos en la instrumentación de los principios rectores del derecho a la ciudad

Coordinación: Arq. Lourdes García Vazquez

junio 27 a julio 1 de 2011

Diplomado

### Percepción, comunicación e imagen

Fotografía / Multimedia / Realidad Virtual / Redes Sociales

Coordinación: M. en Arq. Enrique Villaseñor

junio 3 a octubre 14 de 2011

Diplomado en línea

### Arquitectura Bioclimática y sustentable

Coordinación: M. en Arq. Carlos E. Romo Zamudio

agosto a diciembre de 2011

13 er Diplomado

### Arquitectura Interior

Coordinación: Arq. Marta Elena Campos Newman

septiembre de 2011

Informes e inscripciones:  
División de Educación Continua  
Edificio de Posgrado 1er nivel, Ciudad Universitaria  
Tels. 5622 0711 y 5622 0703 fax  
<http://arquitectura.unam.mx/edcontinua>

