

Crisis en la enseñanza-aprendizaje de la Arquitectura

*Jorge Togneri. Arquitecto graduado en 1946 en Buenos Aires.
Ex catedrático de Proyectos en las Facultades
de Arquitectura de Buenos Aires y La Plata (Argentina).
Ex director del Departamento de Graduados
de la Universidad de Buenos Aires
y ex miembro del Consejo Superior de dicha Universidad.*

Nos referimos a una crisis, a un estado de déficit, a una contradicción, cuyo sujeto es un proceso de enseñanza-aprendizaje, referido a un tema concreto, la arquitectura.

Será nuestra tarea entonces la de definir cada uno de estos términos: crisis, enseñanza-aprendizaje, arquitectura y relacionarlos entre sí para poder conocer el significado profundo del conjunto y proponer eventualmente soluciones.

Estamos así aludiendo a la existencia de un método para encarar y resolver el problema. Según los principios en que se base el método que adoptemos podremos llegar a una solución estable, a una propuesta de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura que sea considerada como la buena, la correcta, frente a la actual, que sería defectuosa, estaría en crisis. Y finalmente contaríamos con un Plan de Estudios y una Organización capaces de contribuir a formar los mejores arquitectos.

Pero basándonos en otros principios podremos llegar a resultados diferentes, a no proponer una verdad absoluta como solución única, permanente y dogmática, sino a contar con una herramienta mental que nos permita en cada caso reconocer los rasgos de la contradicción, la estructura del problema y proponer el modo de organizar su respuesta, reconociendo de antemano su relatividad como verdad transitoria, la que a la larga generará nuevas contradicciones.

Esto es lo que intentaremos. No se espere entonces una solución con carácter de verdad, de absoluto, una panacea. Como veremos, ello sería antagónico con nuestro sistema de ideas y nuestros valores. Deseamos, en cambio, proponer una metodología para que las soluciones futuras sean discutidas, comprendidas y elaboradas con la participación del mayor número, aclarando, jerarquizando y ordenando ideas y definiciones, poniendo en evidencia cuáles conceptos son ideológicos, cuáles de fondo, cuáles de forma, cuáles

les específicos de la arquitectura y qué lazos los vinculan.

Al optar por esta metodología estamos participando colateralmente en una polémica mayor. Es la que opone una visión estática del mundo, de las gentes, de las relaciones que las vinculan y de los privilegios de que gozan, a otra cuyo fin no es conservar, perfeccionando ocasionalmente detalles, sino comprender la dinámica de los hechos y las cosas humanas, para poder luego imaginar y concretar estructuras superadoras. Condición que es también necesaria para poder imaginar y concretar espacios mejores.

La arquitectura es un trabajo. Por su intermedio se programan, diseñan y construyen los espacios necesarios para que tengan lugar en ellos todas las escenas de la vida humana.

Nuestra crisis es la manifestación de un desajuste entre lo que se aprende durante años para estar en condiciones de ejecutar un trabajo y lo que el sistema productivo requiere en conocimientos y experiencias de esos trabajadores especializados, en este caso los que intervienen en la producción de espacios arquitectónicos.

Mediremos entonces en principio esta crisis observando al producto del proceso de enseñanza-aprendizaje, esto es, al arquitecto que egresa, y sus dificultades para integrarse a su trabajo específico. Ello sin particularizarnos en determinado lugar, Escuela o Facultad, porque en muchos y distintos lugares se repiten sistemáticamente las mismas o parecidas observaciones. Lo cual no es casual, como veremos, sino la consecuencia de que se repitan también sistemáticamente determinados rasgos del sistema productivo y de sus correlativos sistemas educativos.

Tampoco tendremos en cuenta las ocasionales crisis económicas que afectan al

mercado de trabajo, produciendo muchas veces desocupación y paro entre los más jóvenes profesionales. Ellas son importantes y pueden y deben ser estudiadas; pero los vaivenes de la economía, que son propios del sistema productivo, no alteran los principios en que se basa el sistema educativo y sus efectos sobre la formación de los arquitectos, que es el objeto de este estudio.

Los jóvenes arquitectos, y también los menos jóvenes, padecen en general de desocupación; en lugar de dedicarse a su profesión específica terminan muchas veces por ubicarse en otros sectores de la producción, generalmente mal vinculados con aquélla o totalmente ajenos. Tiempo perdido. Han aprendido cosas inútiles o tal vez perimidas, que fueron aceptables para otros en otros tiempos y circunstancias.

También se observa frecuentemente que los conocimientos que se precisan para la práctica de la arquitectura son adquiridos trabajando fuera del ámbito de la Facultad, con lo que el autodidacta sufre como un peso inútil aquello que debe aprender únicamente para obtener un título, una patente de corso.

Cuando este aprendizaje extrauniversitario no existe, el joven arquitecto se encuentra impotente por la falta de realidad que satura lo que cree saber hacer. Unas veces sus diseños son inconstruibles, otras suponen inversiones que tampoco les otorgan factibilidad. También constata que es uno de los pocos, tal vez el único diseñador, que relega a planos secundarios el costo y el modo de hacerse del objeto que diseña. Muchos arquitectos no saben construir.

Y también, caso curioso entre todos, es el único incapaz de explicar qué es lo que hace. Nos preguntamos, si no se puede explicar qué es la arquitectura, ¿cómo es posible practicarla, aprenderla, enseñarla, darle un sentido real en el mundo real que nos rodea?

Podríamos alargar estas muestras de la crisis, pero son ya suficientes para comprender la columna de frustrados, también de resentidos, al constatar el mal uso dado a un tiempo valioso de sus vidas. El desinterés, el aislamiento y el escepticismo estudiantiles son muchas veces sus consecuencias, como también la secuela de abandonos y fracasos.

Pero no sólo son defectuosas la formación y la información técnicas. La enseñanza-aprendizaje no es sólo eso sino también, y fundamentalmente, es formativa de la personalidad. Y en tal sentido los nuevos profesionales no están, generalmente, suficientemente preparados por su Facultad o Escuela para comprender, elaborar, asumir y defender con espíritu crítico las pautas culturales, los sistemas de ideas y especialmente las escalas de valores de la estructura social en la que están insertados. Ello, de ser así, no sólo les permitiría vivir con mayor plenitud, sino que por ser aquellas categorías el origen y el fundamento de las pautas y valores que han de aplicar como arquitectos, les proporcionarían la base profunda y real que su trabajo requiere para ser bien concebido y ejecutado.

Contamos así con la semi-prueba de la existencia de una crisis, circunstancia y observación que no nos desaniman. La vida, la evolución humana, está cimentada sobre una sucesión de crisis y de respuestas superadoras constantemente renovadas. La crisis de la arquitectura, de su enseñanza-aprendizaje, no es más que un aspecto parcial de la crisis coyuntural que padece el sistema todo, que no está destinado a morir, sino a vivir y superarse.

En adelante nos referiremos a nuestro sector específico, la arquitectura, pero deberemos ineludiblemente mostrar los vínculos por los que adquiere sentido y se integra a la realidad total.

Nuestro método constará de dos pasos. El primero será intentar definir y ordenar las partes constitutivas del problema, hasta definir la contradicción. El segundo orientará hacia propuestas posibles, no utópicas, a partir de esa información sobre lo específico, la arquitectura y su aprendizaje.

Tenemos conciencia de lo limitado que resulta proponer modificar sólo un término menor del problema, en este caso la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, sin atacar su centro, o sea el contexto económico y cultural que lo contiene; pero pensamos que es útil aprender a conocer ese contexto a partir de los problemas propios del trabajo que nos ha tocado ejecutar. Lo que, por otro lado, constituye el camino corriente de la inmensa mayoría, por medio del cual alcanza su propio grado de comprensión del entorno económico, cultural y político que la afecta.

El plan metodológico que proponemos se ajustará al siguiente orden:

- 1.º Definición de arquitectura. Cuál es el objeto del trabajo del arquitecto. Lineamientos generales.
- 2.º Proceso de diseño y ejecución. Cómo se hace ese trabajo.
- 3.º Relación del trabajo de hacer arquitectura con el proceso productivo total, considerando asimismo sus niveles ideológicos, culturales y éticos. Arquitectura y realidad.
- 4.º Análisis crítico de principios pedagógicos y didácticos en uso, derivados de los niveles ideológicos, culturales y éticos indicados, propios del proceso productivo total.
- 5.º Análisis crítico de las principales consecuencias que se derivan de la aplicación de esos presupuestos pedagógicos y didácticos generales a la didáctica especial de la arquitectura. Forma y contenido de esta enseñanza-aprendizaje en uso en distintos centros de estudio.
- 6.º A la luz de estos análisis, síntesis de la contradicción, exposición de las causas profundas de la crisis en la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura.
- 7.º Estructura de una afirmación. Conceptos, normas, compromisos y métodos necesarios para proponer soluciones superadoras. Formas posibles de pensar y organizar la enseñanza, la investigación y las relaciones entre docentes y alumnos. Grupos. Identificación de categorías que no deben confundirse cuando se discuten estos temas.

Paso primero: definición Qué es la arquitectura

Dijimos antes que la arquitectura es un trabajo. Agreguemos ahora que es un trabajo social, el producto de la actividad de muchas personas, aunque tal vez éstas a menudo ignoren que su parte, colocar un ladrillo, trazar una línea, comprar cemento, conducir un camión con arena, está íntimamente vinculada con otras que son variadas y numerosas y que en conjunto concurren a un mismo fin. Este trabajo social para cuya consecución se aplican muchas personas, conforma así una estructura, ninguna de cuyas partes puede ser eliminada sin que se altere la totalidad; todas son necesarias, ninguna es suficiente. Todas están vinculadas de uno u otro modo.

Este carácter estructural del trabajo de hacer arquitectura se va a repetir conceptualmente a lo largo de toda la definición. La arquitectura es, en todos sus aspectos, una complejidad estructural, un

sistema integrado por variados subsistemas menores. Por lo cual, tanto el planteo inicial del problema como su análisis final se refieren y contienen la misma serie de categorías, o de elementos que conservan sus caracteres diferenciales, pero que cambian en cada caso su valor: las variables.

Por medio de este trabajo social se programan, diseñan y construyen los espacios necesarios para que tengan lugar en ellos todas las escenas de la vida humana. Todos los espacios, cualquiera que sea su tamaño, densidad, ubicación e importancia, en el campo abierto o en agrupaciones de cualquier tamaño: la casa, el almacén, la chabola, la calle, la plaza, el palacio, el templo. Todo.

La arquitectura, ese trabajo social, proporciona así los lugares donde se desenvuelve todo el proceso productivo de bienes y es a su vez un producto de ese proceso. Pensar entonces en arquitectura, comprenderla, lleva inevitablemente a pensar y comprender el proceso productivo que constituye su contexto.

Proceso productivo, lo veremos con más detalle en el paso tercero de este trabajo, significa no solamente comprender todo lo referente a la extracción, transporte, elaboración y consumo de bienes, sean ellos ladrillos, pinturas, comestibles, ropas, etc., sino también considerar las relaciones que establecen entre sí las personas con motivo de ese proceso; los afectos, las ideas, las formas culturales y escalas de valores que heredan, cuidan, elaboran y transforman permanentemente para mantener los vínculos humanos necesarios.

Son esas mismas categorías afectivas, ideológicas, culturales y éticas que se incorporan al concepto de proceso productivo las que se emplean, por ser éste estructural, en cualquiera de sus regiones para darles formas y valor definitivos. La arquitectura, naturalmente, no escapa a esta ley, por lo que podemos consignar, ampliando lo anteriormente expuesto, que arquitectura es un trabajo social, producto y ámbito del proceso productivo, ámbito también donde tienen lugar todas las actividades humanas propias de ese proceso, ya sean afectivas, de relación, ideológicas, culturales, políticas o éticas.

La arquitectura debe, por tanto, dar cabida y satisfacción a todas las necesidades humanas y en cada uno de sus aspectos.

Debe satisfacer las necesidades espaciales en cuanto al modo en que se ejecutan las tareas propias del proceso, lo que estudiaremos bajo el título de Función.

Debe lograr que esas funciones se cumplan en condiciones de confort, de comodidad y de sostén adecuadas, con lo que abordaríamos el campo de lo técnico constructivo.

Debe, asimismo, conseguir que el conjunto de formas propias de los espacios

que se construyan satisfagan las necesidades simbólicas de los usuarios. O sea, satisfacer necesidades de lo formal significativo.

Y finalmente, la arquitectura, como trabajo que es, destinado a realizarse, debe proponer soluciones que contemplen en cada caso la satisfacción mayor para cada uno de estos tres grupos de variables: funcionales, constructivas, formales, de modo tal que cada una se realice de la mejor forma sin desmedro de las demás. Ya veremos que este balance entre lo posible y lo óptimo no es fácil y que es además relativo al juicio de valor de los diferentes grupos de personas que intervienen en el proceso productivo.

Veamos ahora con algo más de detalle estas tres categorías intermedias que hemos detectado entre el trabajo de hacer arquitectura y el proceso productivo en su conjunto: Función, Técnica y constructividad y Forma, que son las grandes variables de la arquitectura. Veremos también en adelante cómo a medida que avancemos en nuestra definición nos veremos en la necesidad de acudir a más y más conceptos, vinculados todos entre sí por una estructura totalizadora que les

presta sentido. Ello hasta el final, cuando sea definida la contradicción y se proponga una metodología para superarla.

La Función

Hablar de arquitectura es hablar de espacio. Espacio arquitectónico. Todo lo dicho es aplicable a este concepto. Es el espacio o lugar destinado para que en él se cumpla una actividad humana, una función, con todo su equipo, o sea, con los objetos móviles o fijos que hacen que esa función se complemente adecuadamente. El espacio arquitectónico debe satisfacer a todas las necesidades a que hemos aludido y para ello está definido y limitado por elementos construidos a los que llamamos cerramientos, horizontales, verticales: pisos, paredes, techos. Tiene, consecuentemente, una forma.

Analizaremos entonces la Función como determinante del espacio arquitectónico o, simplemente, de lo que denominamos espacio.

Las funciones que cumple el ser humano a lo largo de su vida diaria son mu-

chas y plenas de matices, integran una estructura porque ninguna puede aislarse, todas están vinculadas. Trabajamos en una fábrica, pero hemos llegado a ella por la calle, partiendo desde nuestra casa, y así siguiendo; siempre antes de una función existe otra, y hay otra que la sigue, como una continuidad. Es así que tal como la función es continua, también el espacio lo es.

Estamos acostumbrados a que los títulos de propiedad separen en compartimientos los lugares de una ciudad; pero esta separación es circunstancial y corresponde a las formas culturales concretas, a la manera de habitar de quienes viven en esa ciudad, a la posesión ocasional de un solar. Las distintas propiedades conducen a que sean distintos arquitectos los que intervengan en su construcción, por lo que aparentemente cada obra es en sí un hecho independiente de las demás. Pero la realidad de quienes usan el espacio es otra, la vida de la gente que pasa por la calle, compra el periódico, espera el autobús, se encuentra con un amigo, pasea, divaga, circula, entra a un sitio, sale, llega, parte, trabaja, duerme, ama, etcétera, no está parcializada por los tí-



tulos de propiedad. Con lo anterior no intentamos sugerir cambios de propiedad, sino que simplemente deseamos cambiar el enfoque habitual y sugerir la posibilidad de que existan otros. Cambiará así nuestra percepción de las cosas si consideramos la función desde el punto de vista de la gente, de su vida, sin supeditar su comprensión a una circunstancia que si bien es real —cada espacio es mandado construir por un propietario distinto—, no es la determinante principal y ni siquiera es universal.

Podríamos así decir que la función es continua, a imagen del proceso productivo, el que tampoco ofrece soluciones de continuidad, y que la parcelación, la diferencia de criterio que se observa en cada caso como consecuencia del ejercicio del derecho de propiedad no es más que una faceta de ese mismo modo de producir.

Hay funciones principales y otras que están contenidas en éstas. Por ejemplo, habitar significa relación con otros, descansar, dormir, comer, cocinar, asearse, etcétera. Y cada subsistema a su vez puede ser analizado en particular, cada uno con su equipo; cocinar es preparar, cocer, lavar; significa planos de apoyo, subfunciones, cacerolas, platos, comestibles, lugares donde almacenarlos, recorridos, distancias, etc. Todo lo cual, es bien sabido, está en muchas partes analizado, existen libros y revistas, artículos, en los que se analizan la función, sus redes de subsistemas y las necesidades que debe satisfacer el equipo con que se la ejecuta en cada caso.

Lo que nos interesa destacar aquí es algo más; es, por una parte, que la función, en general y en cada caso, puede ser estudiada científicamente, con precisión; todo puede ser medido, pueden realizarse encuestas, estudios sobre el comportamiento humano, etc. Pero por otra parte, es necesario tener en cuenta que la generalización anónima puede transformarse en peligrosa si no se tiene en cuenta a las personas reales que usarán esos espacios. El peligro se registra cuando los técnicos, planillas y gráficos en mano, trabajan con cierta omnipotencia sin considerar a los legos más que como objetos de análisis. Y sin embargo, esos legos son los que en última instancia van a decidir sobre el uso real de los espacios que se les destina, al consumirlo lo harán según sus propias normas. Volveremos sobre la necesidad de participación de la gente en la elaboración de los espacios que esa misma gente usará; por ahora consignemos que para que este primer juicio de valor sobre una variable de la arquitectura sea completo es necesario pensar en integrar en él al usuario. Con lo que, en su momento, habrá que resolver el problema que plantea, por un lado, la necesidad de participación, y por otro, la necesidad de producir masivamente para usuarios desconocidos.

Observamos también que como consecuencia de la visión más amplia que se tiene de todas las cosas si se las observa como parte de esa gran estructura que es el proceso productivo, se amplían también las necesidades imaginativas de los técnicos. Se enriquece su trabajo cuando no solamente deben pensar en espacios nuevos, en formas nuevas donde no hay más que un baldío, sino que, según este ejemplo, también habrá que imaginar nuevos modos de comunicación, **participación** y diálogo con otros humanos, los que en definitiva son el centro del trabajo del arquitecto.

En el paso tercero de este escrito, cuando veamos las relaciones de la arquitectura con el proceso productivo, constataremos en qué medida las funciones están predeterminadas por quienes deciden en su seno, fabricando, difundiendo, vendiendo necesidades, equipo, formas de uso, con dependencia de sus intereses sin tener en cuenta la posible libertad de los usuarios para decidir sobre sus propias vidas.

Completando este esbozo sobre las relaciones entre la función y los espacios arquitectónicos, que nos va mostrando en qué medida influye el modo de pensar la primera sobre la forma de los segundos, podemos usar como ejemplos significativamente importantes de esa influencia a los conceptos de elasticidad y de articulación.

No será suficiente que el análisis metódico de la red de funciones incorpore el punto de vista del usuario. Es también necesario prever que en el espacio arquitectónico, que es en buena medida el espacio de la ciudad, las localizaciones van cambiando. También cambian los usos y costumbres, el modo de hacer las cosas, las modas, las relaciones entre las personas, los lazos familiares, los medios de transporte, los modos de enseñar y aprender, de curar. Y estos cambios son constantes y dialécticos, producto del sistema de decisiones económicas, políticas y culturales del aparato productivo. Frente a estos cambios, los espacios arquitectónicos proyectados con gran rigidez como fruto de esquemas analíticos también rígidos resultan muchas veces obsoletos antes de que el fin de su vida útil sea aceptable. De allí la necesidad de incorporar el concepto de cambio posible, de fluidez, de elasticidad, de crecimiento, el que sin duda ha de tener influencia en la forma de los espacios, en el diseño de los equipos, y también ha de chocar con la resistencia de quienes se esfuerzan por conservar dentro de moldes rígidos los esquemas que les son contemporáneos y de gobernar su evolución en lo posible de acuerdo con sus intereses.

Hemos visto que el espacio concreto y vital que es el espacio continuo es el ámbito de todo el proceso productivo y el reflejo de sus infinitos matices y de sus

cambios. Se nos ofrece así como mucho más complejo que cuando se lo examinaba en forma abstracta, a través de conceptos y medidas que no sean las propias de una formación social determinada.

Los espacios principales se vinculan entre sí por medio de otros que en muchos casos dan cabida a funciones superpuestas. En la plaza, por ejemplo, se descansa y también se hace el amor y se conspira, es lugar de paso indiferente de los preocupados por unos intereses y centro de atracción para otros, movidos por preocupaciones distintas.

No sólo hay espacios con funciones varias, hay otros que son claves en la articulación del espacio continuo, que al mismo tiempo pertenecen a más de un sistema. Los accesos, por ejemplo, cuentan con cerramientos diferentes que definen espacios diferentes; el muro que cierra una casa hacia adentro es también parte del espacio vereda hacia afuera; la puerta da acceso «adentro», pero también es el límite del «afuera»; ambos, adentro y afuera, se confunden, son difíciles de diferenciar, no sólo por su contacto en la puerta, sino por otras categorías que les son comunes, las visuales, el ruido, la luz que es propia de uno e ilumina al otro, la actividad humana que los usa alternativamente sin respetar las denominaciones absolutas, casi diríamos reglamentarias.

Otros espacios, otras funciones, no alcanzan a ser suficientes como para adquirir categoría definitoria, no cuentan con rasgos tan claros como para adquirir nombre, pero lo mismo son necesarios. Sin ellos se rompe la continuidad espacial. Son los espacios auxiliares, necesarios pero no suficientes, segundones pero imprescindibles. Por ejemplo, el lugar frente a la puerta del aula, que no es ni circulación ni patio, o el sitio desde el que se percibe la estructura de un espacio al que no se accede pero que permite iniciar una dirección de movimiento nueva; o bien el punto de vista, el lugar concreto desde donde es posible apreciar la significación de un elemento importante; también el espacio intermedio entre el comedor de la fábrica y la nave de trabajo que permite prepararse mentalmente para la nueva función.

Función, en definitiva, pensada y analizada con todo rigor, con la amplitud que surge de su relación dependiente con el proceso productivo y con la gente. Espacios idóneos, continuos, articulados, elásticos, ricos en matices, que posibilitan su apropiación creativa, sus cambios de destino, de uso y de equipo por parte de unos usuarios que no se sienten oprimidos por su rigidez, sino estimulados por su ofrecimiento para la adaptación y el cambio.

Para percibir así la función y la arquitectura que integra no es necesario demoler y reconstruir las ciudades. Es preciso solamente cambiar de actitud mental,

empezar a percibir de otro modo, con otra mentalidad al mundo aparentemente estático que nos rodea. Es necesario partir de una nueva definición del trabajo de hacer arquitectura.

Técnica y constructividad

Hemos visto a la Función como emergente de una necesidad más general, la de adecuar espacios preexistentes para que tengan lugar en ellos nuevas actividades.

El estudio de la función, el qué se hace, cómo y con qué elementos, define también lo que llamamos las condiciones de confort, o sea, cuáles son las necesidades y modalidades de temperatura, aislación de sonido y humedad, iluminación, visuales, asoleamiento, abastecimiento y descarga de aguas, abastecimiento de fluidos, privacidad y otras de similar categoría que son propias de los casos particulares que se consideren, por lo que su lista no es nunca exhaustiva.

Si el lugar donde se construirá el nuevo espacio tiene influencia en el estudio de la Función, es al analizar las condiciones de confort cuando su importancia resulta más evidente. El suelo, la orientación, el régimen de vientos y de lluvias, el relieve, marcan y definen muchos de los parámetros.

Las condiciones de confort se satisfacen mediante dos grandes grupos de elementos, los cerramientos y las instalaciones. Ambos tienen en común el peso, lo que origina una tercera variable, que es el modo en que éste se transmite a tierra.

Nos interesa un ligero repaso de estos conceptos, aunque son ya muy conocidos, por dos razones: una es mostrar su relación estructural con las demás variables de la arquitectura, Función y Forma. La segunda causa de esta insistencia es que, así presentado el problema, desaparece el concepto de arquitectura como conjunto más o menos ordenado de cubos y prismas, de habitaciones, salones, oficinas, naves de fábrica, etc., vinculados entre sí por pasillos, escaleras y otros medios también ya definidos. Esta segunda razón nos interesa como demostrativa de un modo de pensar la arquitectura, especialmente cuando es menester trabajar en ella y además intervenir en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conceptos tales como, por ejemplo, dormitorio, cocina, caja de escalera, ventana, pared, tabique, entrepiso, puerta, mesa o cama, traen con ellos la imagen de una solución anterior. Cada uno en su momento fue el resultado de un proceso de diseño, e inevitablemente su uso impone una parte de soluciones pre-pensadas, prejuiciosas. Aportan ideas ya pensadas que hacen difícil la libertad de pensar el nuevo problema en toda su amplitud con el objeto de lograr, si es posible, soluciones inéditas, mejores, más adaptadas.

En lo que decimos hay una contradicción aparente, porque podría parecer que deseamos proponer que frente a cada nuevo problema se parta de cero, sin tener en cuenta las experiencias anteriores; pero no es así, y no es ésta nuestra intención.

Nos limitamos a tratar de entender y plantear el problema con la mayor profundidad y libertad posible. Después de esa comprensión amplia podremos acudir a la experiencia acumulada sin riesgo de caer en el estereotipo ligero.

De este modo, por ejemplo, el techo de una fábrica podrá pensarse, entenderse o criticarse a partir del estudio de las condiciones de aislación calórica y de la humedad, de las posibilidades de iluminación natural y artificial que ofrezca, del modo que permita u obstaculice la entrada de la luz solar, de sus condiciones para soportar pesos o para absorber sonidos, del sistema para evacuar aguas, del modo en que transmitirá su peso al suelo, de su costo y de la expresión formal-significativa de su conjunto.

El resultado de pensar así este techo será diferente, por cierto, si partiéramos de una imagen terminada, a modo de sombrero prefabricado.

Del mismo modo podremos pensar un cerramiento exterior a partir de las condiciones de textura y de color y las posibilidades de limpieza que ofrezcan sus superficies, siguiendo luego con el modo de sostenerlas, con lo que seremos más libres para entender, en este ejemplo, pinturas, revoques, mayólicas y ladrillos, sus funciones tradicionales o, a partir de las condiciones analizadas, tener la posibilidad de evadirnos del prejuicio y la rutina.

El resultado de este enfoque es la incorporación automática de todos los elementos constructivos y de las instalaciones al problema de la arquitectura. Es tanto parte de la arquitectura un color como un caño. Lo cual veremos como fundamental para posibilitar dos cosas importantísimas: el trabajo en equipo entre técnicos de distintas disciplinas y la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura.

Para ambos términos, trabajo en equipo y enseñanza-aprendizaje, es preciso que esté presente la idea de estructura, de sistema con muchos subsistemas menores, en los que encajan, sin excepción, todas las partes del rompecabezas. Sólo así cada especialista, y nos referimos no sólo a los técnicos, sino también a todos los demás, diseñadores, sociólogos, economistas, plásticos, etc., podrá aportar al máximo desde su ángulo; podrá proponer, escuchar y ser escuchado, podrá aportar, porque podrá constatar en qué punto de la estructura total se ubicará su trabajo.

Es por este camino que se logrará la ansiada síntesis arquitectónica, que no sería más que una respuesta clara y or-

denada a todas las variables de un sistema de preguntas que fuera congruente en su cantidad y su calidad.

Los aportes técnicos y constructivos satisfacen las condiciones de confort y las estructurales, pero además aportan otro elemento importante: el precio. Veamos algo acerca de la relación entre el precio y la necesidad, que da origen al trabajo de hacer arquitectura.

La Necesidad define un nivel óptimo. El resultado del trabajo muestra el nivel real, el posible; nivel real y posible según un determinado juicio de valor.

El costo de una obra se mide en dinero, si se atiende al precio de cada una de las partes construidas que intervienen en ella. Y vamos afirmando que esas partes construidas son las que satisfacen las necesidades funcionales y también las formales, según veremos, puesto que toda forma es a su vez un elemento construido.

Pero hay otro costo que se sitúa en un nivel más alto, que incluye como parte de él al costo en dinero, el que pasa de este modo a ser uno de los varios factores que se consideran al juzgar una obra.

Hemos aludido al nivel óptimo que define la Necesidad y a su diferencia con el nivel real que se obtiene cuando un espacio construido intenta satisfacerla. Es que son posibles diferentes puntos de vista acerca de la importancia de satisfacer los requerimientos de tal o cual variable; así, por ejemplo, en ocasiones la expresión formal se subordina, cede, frente a necesidades constructivas, a costos en dinero, mientras que en otras y frente al mismo problema, puede escucharse la afirmación contraria.

Se trata en realidad de un problema en dos tiempos. El primero a considerar es que el óptimo, la perfección, en la satisfacción de un grupo de variables, las funcionales por ejemplo, generalmente se opone a que se alcance el mismo nivel de calidad en otro grupo, el formal o el constructivo. Y ello en toda la amplitud de la estructura compleja del problema arquitectónico.

El segundo aspecto del problema consiste en admitir que existe más de un juicio de valor posible sobre la determinación del grado de satisfacción aceptable para cada una de las variables y subvariables del total de la estructura arquitectónica.

Entre estas variables el precio expresado en dinero es una más, importantísima, necesaria, pero no suficiente.

Por ahora, en este ligero intento de definir el trabajo de hacer arquitectura, nos basta con consignar la existencia de esta disparidad entre los posibles balances que pueden representar lo aceptable entre lo que se deseaba y lo que se logró. En la parte tercera intentaremos anotar alguna de las motivaciones profundas de estas diferencias.

Digamos, además, que en arquitectura una obra es aceptable o inaceptable, es hermosa o es fea cuando el observador acepta o rechaza el conjunto de logros y de sacrificios que esa obra expresa, su balance entre lo óptimo y lo que se alcanzó. Agreguemos también que hay diferencias en la definición del óptimo y que la razón de esta diversidad no se encuentra en la esencia de algo con sentido propio, como sería «la arquitectura», sino en el contexto productivo y sus expresiones ideológicas, culturales y éticas.

Cabe agregar otra observación sobre la limitación del campo de decisiones en los diversos niveles de satisfacción alcanzables por medio de las soluciones técnicas. Es que éstas no son el resultado de la aplicación del ingenio humano para la solución de las necesidades espaciales de las personas, sino que tienden a satisfacer las necesidades productivas de quienes ejercen el poder de decisión en la industria. Y estas decisiones son inmovibles frente a cualquier pedido de rectificación basado en necesidades ajenas a su origen.

Esta contradicción es insalvable desde el trabajo de hacer arquitectura, pero es útil para quien la compruebe y acepte, porque desde esa práctica, desde su trabajo, aprenderá a conocer primero y a aceptar o rechazar después los rasgos definitivos del proceso productivo en el que está inmerso. Esta pequeña decisión es importante, por válida y concreta, en el camino hacia compromisos mayores.

Lo formal significativo

Todos los elementos contruidos que definen espacios arquitectónicos para posibilitar la función y les proporcionan las condiciones de confort requeridas, expresan una forma geométrica.

Cerramientos e instalaciones, desde la pared hasta la antena de televisión, se descomponen en formas geométricas simples.

Observando descubriremos superficies y volúmenes. Superficies planas, curvas, cóncavas, convexas. Encuentro de superficies en aristas. Aristas y puntos principales, los vértices. Superficies con colores y texturas.

Superficies de paredes y de pisos que responden cada una al material con que fueron contruidas. Encuentros de materiales según sus propias peculiaridades.

Las superficies definen volúmenes, dan la forma geométrica del espacio. Cada sector de pared o de entepiso o forjado es un volumen, pero a su vez contribuye a definir otros volúmenes, huecos, cóncavos o convexos, que son el espacio, interior o exterior.

Las formas geométricas de los espacios contruidos están vinculadas entre sí, pue-

den ser agrupadas en familias; integran estructuras formales geométricas.

No solamente los cerramientos y las instalaciones definen la estructura formal geométrica del espacio arquitectónico. El equipo, que está allí, es inevitablemente percibido como integrante natural de esa estructura.

En ésta distinguimos sus partes principales, la serie de planos y volúmenes que definen el espacio continuo, y también elementos menores que responden a leyes similares, por ejemplo maneras de resolverse los encuentros, forma de las coberturas y de sus partes; criterio para las aristas superiores de un edificio; son subsistemas formales.

Observando atentamente el espacio continuo podemos registrar una compleja estructura formal geométrica que lo contiene y expresa, con sus formas simples, sus colores, sus texturas. Pero todavía no estamos frente a la forma arquitectónica. Para comprenderla debemos acudir a dos nuevos conceptos: significado y percepción.

Cuando observamos un objeto no vemos solamente su forma, color y textura; percibimos simultáneamente y primordialmente un mensaje que nos transmite. Este es su significado. El nudo de una corbata nos dice mucho, a través de cómo está hecho y es llevado, de quién es, cómo es, la persona que los usa, nos transmite algo más que la información sobre su forma. Nuestra mesa de trabajo puede ser idéntica a otros miles de mesas, pero por su historia con nosotros nos cuenta al verla infinidad de cosas que las demás callan. El aula, con todas sus formas geométricas significa, transmite una información abstracta distinta, para quien puso sus ladrillos, para quien la limpia diariamente, para un ex alumno que vuelve, para el profesor en su tarima, para el alumno que hizo allí su primer amigo o para aquel que terminó allí su carrera.

Algunos de estos significados los construimos nosotros mediante nuestra historia y nuestras formas perceptivas. Otros son más generales, integran familias que se repiten, y son colocados allí por quienes diseñan y construyen, usando para este fin elementos concretos.

Algunos de los elementos formales geométricos a que nos hemos referido transmiten significados precisos, son los signos. Por ejemplo, la forma de cierto tipo de ventana transmite la imagen de poder de su propietario; una determinada combinación de colores expresa que quien la aprecia conoce un código que lo ubica dentro de un círculo selecto de personas.

El sistema de elementos formales geométricos que con sus significados definen el espacio arquitectónico, constituyen la Forma arquitectónica.

Hay formas arquitectónicas que integran familias de signos; sus elementos se repiten, o bien se repiten los criterios con

que son resueltas las diferentes opciones, en los encuentros, en el tratamiento de aberturas, superficies, pisos, techos, etc. En ese caso estamos en presencia de un código formal. Naturalmente, a los códigos formales se aplican todo el espacio arquitectónico, equipo incluido. La casa con todos sus muebles, sus adornos, la cocina, el jardín, sus plantas y senderos, la tapia, las ventanas, las cortinas, las lámparas, las luces, todo puede ser coherente con un código formal concreto; y el comportamiento de las personas que habitan esa casa, también.

Pero nunca en un mismo espacio, en un mismo lugar, puede ser identificado un solo código formal concreto, una forma arquitectónica única. Y ello es así porque cada individuo, o grupo de individuos, construye su propia versión del espacio, lo percibe según sus particularidades, lo ve, lo vive, asocia sus partes, sus elementos, de un modo distinto.

Cada persona, o grupo de personas, adscribe, con anterioridad a la percepción de un espacio o sistema de espacios, a un código significativo que es propio. Es con esos ojos que ve y percibe, que asocia formas y colores.

Las culturas, sus matices, disponen de mecanismos perceptivos diferenciados.

No es éste el lugar para ampliar estos esquemas, puesto que solamente estamos esbozando los lineamientos generales de una definición del trabajo de hacer arquitectura, pero algunos ejemplos pueden ayudarnos.

Cualquier gran catedral gótica se verá muy diferente desde el punto de vista de un contemporáneo que esculpió algún capitel, de un turista del siglo xx que ignora la Historia, de un especialista arquitecto de este mismo siglo o de un campesino, también contemporáneo, que pudiera imaginar que fue la escasa acumulación que durante un siglo hizo su miseria y la de sus hijos la que permitió ese alarde constructivo. Sin entrar en polémicos detalles podemos afirmar que ni siquiera son vistas del mismo modo ciertos elementos constructivos evidentes. Las ojivas, los alveolados fustes de las columnas, los arbotantes, habrán sido vistos si quiera, diferenciados de otros arcos, otras columnas, otros arbotantes, por el turista y el campesino, verbigracia.

En cualquier escaparate de una tienda actual podremos observar un nuevo ejemplo. Hay objetos que imitan a otros, a sus códigos, pero expresándose de un modo distinto. Esas figuritas de «mal gusto», ¿lo son realmente, o es que interpretan, expresan, un código significativo al alcance de un grupo de la población que cree poseer, con él, el mismo refinado «buen gusto» de unos objetos «nórdicos» cuya posesión distingue a grupos selectos a los que desearía incorporarse?

Recordemos asimismo esa piedra visigótica en cuya pieza está esculpida una

bífora, ya inconstruible y casi incomprendible, pero testigo de un poder y de un orden anhelados; o a esos bárbaros que quisieron remedar el poder imperial romano colocando sobre la tumba de Teodorico una sola piedra con forma de cúpula, símbolo de una técnica y de un poder también perdidos; y visitemos cualquier villa mísera o chabola y veremos por doquier signos, elementos contruidos, puertas, ventanitas, hileras falsas de tejas, colores, que significan, son para sus usuarios, mucho más y muy distinto que lo que simplemente expresa su forma desnuda.

La percepción del espacio arquitectónico, con todos sus significados, con todos los modos en que da satisfacción a la Necesidad que le da origen, será más amplia cuanto más lo comprendamos dentro del proceso productivo total, con su historia, sus problemas presentes, su proyección hacia el futuro y, sobre todo, con toda la gente que lo integra, gente real que trabaja, ama, sufre, suda, habla, que tiene ideología, formas culturales y principios éticos concretos.

Los elementos formales, la materia con que se trabajan las formas arquitectónicas son, como hemos visto, todas las partes contruidas, a las que tendríamos por lo menos que agregar la luz y el movimiento. Con ellos, acudiendo a la experiencia condensada en códigos significativos, se logra construir categorías tales como calidad, orden, estructura, equilibrio, escala, proporción, que son instrumentos para el estudio, el análisis, el aprendizaje y el hacer la arquitectura.

Estas categorías no son las únicas, pero entre todas ellas hay una, el orden, que las incluye a todas y también a las demás que no consignamos.

El orden es inseparable, como significado, de todo espacio arquitectónico. El balance con sentido amplio sobre el valor asignado a cada variable a que aludimos más arriba es también una manera de expresar un orden, una posibilidad de disponer las cosas, los objetos, el movimiento, para satisfacer la Necesidad.

Decimos que hay buena arquitectura cuando el orden que percibimos es el que aceptan nuestra ideología, nuestra cultura y nuestros valores.

Cada formación social produce sus materiales de construcción según técnicas distintas, pero cada una de ellas expresa un orden. Ya se trate de construir con cañas, con ladrillos o en prefabricado, hay un orden para recogerlos, hacerlos, fabricarlos, y también para ponerlos en obra, y hasta para usarlos. Es el tipo de orden que dicta la industria, la producción; pueden variar las técnicas, pero siempre cada objeto está comprendido dentro de un ordenamiento identificable.

Aún más. Toda la naturaleza nos muestra sistemas ordenados, con influencia de

cisiva en la vida humana. El orden de las estaciones, la siembra, la cosecha, el consumo. El orden de la concepción, la vida y la muerte. El orden de la sucesión del día y la noche.

Para la gente el orden ha adquirido categoría de necesidad; buscamos en todo los signos que simbolicen la existencia de un orden; también los buscamos en los espacios arquitectónicos.

El orden, y también el desorden como un aspecto suyo, cuando es comprendido, aceptado, consumido, significa seguridad. Es la antítesis del caos, y caos es angustia, es perder la noción de futuro. Todas las cosmogonías han empezado con la propuesta de un orden frente al caos inicial.

Si el orden de la naturaleza es inmovible, el que organizan los seres humanos es cambiante. Pueden proponerse distintos ordenamientos para los objetos, distintos balances aceptables para los espacios. Pueden ser propuestos, pero también pueden imponerse organizaciones ordenadas que transmitan significados rígidos.

Así, el orden puede ser instrumento para manejar gentes y conciencias. Controlar el concepto de orden en una sociedad puede permitir controlar parte de la angustia y de la seguridad interna de sus integrantes.

Sociedades con sistemas de orden, tabúes, prohibiciones, religiones, dioses y también espacios cuyos rasgos ordenadores eran inquestionables, inamovibles, absolutos, llegaron a imponer esquemas ordenados como única opción posible.

Sistemas ordenados que simbolizaban la inamovilidad del orden supremo, aunque admitieran en su seno algunos subsistemas ocasionales en los que la libertad estaba, o está, permitida.

Volveremos sobre estos conceptos cuando abordemos las formas que adquieren la pedagogía y la didáctica, la educación, que son medios para transmitir sistemas ordenados de ideas y de conceptos, que hacen al contenido y a la forma de la enseñanza.

Subrayemos, para terminar, la importancia que adquiere el balance arquitectónico cuando se considera que al insistir en priorizar determinados códigos, órdenes formales, sobre las otras necesidades, está colaborando muchas veces en la tarea castradora que sectores de la sociedad llevan adelante para imponerse e imponer la satisfacción de sus propios intereses.

La tarea del arquitecto cuando maneja los códigos formales no es simple ni inocente. Es comprometida en todos los niveles y en ningún caso puede alegar ignorancia. El arte por el arte, inocente y lírico, es una más de las peligrosas abstracciones creadas para encubrir las reales, materiales y groseras formas de dominación que aún perduran.

Síntesis de la definición de arquitectura

Sobre la base de los conceptos esquemáticos que hemos consignado, podemos ensayar el siguiente modelo de definición.

Arquitectura es el trabajo social por medio del cual se programan, diseñan y construyen los espacios necesarios para que tenga lugar en ellos todo el espectro de las actividades humanas que integran un sistema productivo. Programar es definir con precisión las necesidades teniendo en cuenta las prioridades a que aspiran los intereses humanos de cada formación social, y sus posibilidades. Diseñar es proponer la disposición, la calidad y la forma de elementos contruidos, fijos o móviles, aislados o en conjuntos, aptos para satisfacer las características pormenorizadas de las necesidades. Construir es materializar el diseño, constituye el fin de este trabajo y justifica por esta única razón sus etapas anteriores. La respuesta especial es de carácter estructural, se refiere simultáneamente a todos los aspectos funcionales, técnico-constructivos, económicos y formales del problema y les acuerda prioridades. Se produce un orden espacial que refleja los valores de quienes deciden, pero la aptitud o bondad de un espacio arquitectónico son relativos al juicio de valor de quienes lo consumen, lo hacen o lo juzgan. Los valores que se usan en cada caso son parte de la estructura ideológica, cultural y ética propia del sistema productivo del que el espacio arquitectónico es simultáneamente ámbito y producto. El trabajo de hacer arquitectura reconoce una teoría particular estudiada y estructurada según principios científicos y se aprende dentro del marco de normas pedagógicas y didácticas generales, propias también del sistema productivo englobante.

Cerramos así esta entrega con el punto primero de la metodología que proponemos, la definición del trabajo de arquitecto.

En el próximo número expondremos los puntos segundo y tercero de esa metodología que describen el proceso de diseño o trabajo del arquitecto y su relación con el proceso productivo total, considerando asimismo los niveles ideológicos, culturales y éticos de este último.

Finalmente, en una tercera entrega, haremos el análisis crítico de los principios pedagógicos y didácticos que se corresponden con aquellos niveles, viendo su aplicación a la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura y evidenciando los fundamentos de la crisis que estudiamos. Terminaremos proponiendo una estructura de medidas didácticas y organizativas concretas, aplicables en Facultades y Escuelas de arquitectura, por las que pueden superarse crisis de este tipo.

Jorge Togneri.