

PROYECTAR ES INVESTIGAR

Mil razones para entender que un proyecto de arquitectura es un trabajo de investigación.

La práctica arquitectónica, lo que los arquitectos llamamos proyectar, desde la idea primera, pasando por el proyecto básico, después el proyecto de ejecución y finalmente la dirección de obras, todo ello es, debe serlo, una verdadero trabajo de investigación. Y del mismo modo, su transmisión, la enseñanza de proyectos, también es, debe serlo, una verdadera labor de investigación.

Con este texto, Proyectar es Investigar, se intenta demostrar que proyectar en arquitectura es investigar. Porque, aunque a los que no son arquitectos les cueste entenderlo, proyectar es investigar. Todo proyecto de arquitectura es un verdadero trabajo de investigación, o debería serlo.

¿Qué es proyectar?

Proyectar es pensar, reflexionar y decidir, responder, idear. Analizar detenidamente todos los datos existentes y luego diagnosticar un problema para finalmente resolverlo. Proyectar, en arquitectura, es algo más serio, más científico, que lo que la mayoría de la gente cree.

Un proyecto de arquitectura es el desarrollo de una idea que es el resultado de un largo proceso. Una idea con capacidad de ser construida. Como lo es todo proceso de investigación que tiene siempre una finalidad y un resultado concreto.

Un proyecto de arquitectura no es un mero trazar unos dibujos de lo primero que se le ocurre al arquitecto que proyecta. No es, nunca, una ocurrencia producto de una mente ingeniosa,

Proyectar es dar una respuesta unitaria a una multitud de preguntas. Proyectar es dar una respuesta sencilla a una pregunta compleja. Es tomar una decisión ante diversas posibilidades. Proyectar es generar una idea que materializada, formalizada, sea capaz de resolver todas las cuestiones planteadas.

Para proyectar es necesario conocer bien el problema, reconocer el problema. Y conocer cómo ha sido resuelto a través de la historia, para no inventar la pólvora. Conocer bien el lugar. Conocer bien los condicionantes y los requisitos, las condiciones existentes y los deseos de quien hace el encargo. Conocer bien las nuevas tecnologías que hacen posible encontrar nuevas soluciones.

Proyectar es investigar. ¿Cómo podría ser de otro modo? Buscar, tantear, explorar, encontrar. En definitiva, estudiar los problemas a fondo para encontrarles la mejor solución. Con todo el tiempo y la dedicación necesarias para llegar al mejor resultado posible. Con la lentitud que siempre ha sido propia de toda investigación.

Y para hacer esta investigación proyectual, no es necesario un microscopio. Hay gente que piensa que sólo son investigadores los que están detrás de un microscopio, como si del mismísimo Pasteur se tratara. Esta gente, nuestra sociedad actual, sí admitiría conceder el que los arquitectos son investigadores, si nos vieran hacer los proyectos con un microscopio. Porque para ellos, sabios de Sión, si sale con barbas San Antón, y si no, la Purísima Concepción, ¡qué sabios son a veces los refranes! y ¡qué ignorante es esta sociedad actual nuestra!

¿Qué no es proyectar?

Los proyectos son todo, menos meras formalizaciones de ocurrencias ingeniosas, o resultado de la casualidad.

En una conocida fábula de Iriarte, un burro toca la flauta por casualidad.

Cerca de unos prados que hay en mi lugar, pasaba un borrico por casualidad. Una flauta en ellos halló, que un zagal se dejó olvidada por casualidad. Acercóse a olerla el dicho animal y dio un resoplido por casualidad. En la flauta el aire se hubo de colar, y sonó la flauta por casualidad. “¡Oh!”, dijo el borrico, “¡Qué bien sé tocar! ¡Y dirán que es mala la música asnal!” Sin reglas del arte borriquitos hay que una vez aciertan por casualidad.

Creo que esta fábula es capaz de resumir, y muy bien, mucho de lo que quiero expresar en este texto. Porque lo que hace el burro flautista, no es tocar música, ni tampoco proyectar. Más de un arquitecto hay que tocan la flauta que suena por casualidad. De la misma manera que componer o interpretar la música es algo maravilloso pero complejo, proyectar y construir arquitectura es, quizás, más complejo y más maravilloso todavía.

Hay que escuchar atentamente al cliente para saber lo que quiere. Si son cosas razonables, que generalmente lo son, hay que intentar traducirlas en el mejor proyecto posible. Y si lo que quiere son cosas *contra natura*, hay que convencerle de la mano de la razón de que aquello no tiene sentido. Porque no siempre el cliente tiene razón, por lo menos en lo que a la arquitectura se refiere.

Como si un enfermo, tras recibir el diagnóstico de su médico, decidiera poner en duda su acierto o su desacierto, y le propusiera a su médico sus

ocurrencias, “porque, sabe doctor, yo me conozco mejor que nadie”. Yo, personalmente, trato de obedecer puntualmente a todo lo que mi doctora me indica. Y me va muy bien.

Algunos piensan que proyectar es un acto democrático. Y se equivocan. Un arquitecto debe escuchar atentamente al paciente, muy atentamente, pero después, el diagnóstico es cosa del arquitecto. El papel del cliente no es proyectar.

Tampoco es proyectar lo que hacen algunos arquitectos, que plasman en el papel lo primero que se les ocurre. Como creen saber que saben, ponen en pie la primera solución que se les viene a la cabeza. Y así sale. Eso no es proyectar, ni mucho menos, investigar.

Otros arquitectos piensan que para proyectar bien hay que estar a la última moda. Y tras empaparse de todas las revistas que están más a la moda, tratan de hacer algo parecido. Y así les va, y así sale lo que sale. Quizás debieran leer, unos y otros, el precioso libro de E.H. Gombrich *La preferencia por lo primitivo*, y se les aclararían muchas ideas.

¿Qué es investigar?

Investigar es sinónimo de analizar, averiguar o indagar. Se realiza una investigación porque se desconoce algo y se necesita encontrar una solución. El concepto de investigación es aplicable a ámbitos distintos, especialmente el científico o el histórico.

Parecería que investigar fuera algo reservado a gente conspicua, generalmente con barbas, que colocados tras un microscopio, indagarán sobre materias que nuestra sociedad considera científicas, ¡como si la arquitectura no lo fuera en alto grado!

El diccionario de María Moliner nos propone como sinónimos del término investigar: *Analizar, averiguar, indagar, buscar, inquirir, rastrear, pesquisar, curiosear, entrometerse, fisgar, hurgar, escarbar, sondear, tantear, explorar, remover, estudiar*. Y del término investigación: *Análisis, averiguación, indagación, búsqueda, exploración, inquisición, pesquisa, estudio*.

Investiga el poeta cuando busca con esfuerzo la palabra precisa para traducir la idea que quiere expresar en su poema. E investiga cuando, por mor de la métrica, coloca con la mayor precisión la palabra en el lugar exacto. Y sabe bien que una palabra que en una línea dice poco, o nada, en otra línea, en otra posición, es capaz de producir el que suenen mil trompetas haendelianas y se conmueva nuestro corazón. Investiga tanto en el buscar y encontrar la palabra, como en el colocarla en el sitio preciso.

Investiga el músico cuando sabiendo bien del carácter etéreo de la música indaga entre los raíles del papel pautado cómo colocar las notas para conseguir el resultado pretendido. Investiga tanto en el buscar y encontrar las notas, como en el colocarlas en el lugar preciso.

Investiga el pintor cuando tras saber qué quiere pintar, traza sobre el lienzo el dibujo con el que encaja el tema que luego cubre con su pintura para llegar a un final capaz de asombrar a su mismo autor, capaz de trascenderle.

Investiga el creador, cualquier creador, cuando cada día, todos los días, trabaja incansable en su creación. Convencido de que esa creación le trasciende, como bien apuntaba mi amigo Stefan Zweig.

Pero, ni el poeta ni el músico ni el pintor, ni casi ninguno de los creadores, tienen que luchar contra la ley de la gravedad como tienen que hacerlo los arquitectos. Ni a los poetas ni a los músicos ni a los pintores, se les pueden caer sus obras. Ni, como los arquitectos, hacen una creación con razón de necesidad.

Investiga el arquitecto cuando, tras analizar todos los condicionantes y los requisitos de un nuevo proyecto, va desvelando poco a poco una idea capaz de responder a todo aquello. Investiga tanto en el buscar y encontrar la idea, como en el desarrollo, en la construcción de dicha idea. Investiga en el lugar, el *locus*, tanto en sus aspectos físicos como históricos. Investiga en la función a desarrollar, en la construcción y también en los aspectos relativos a la estética, a la belleza.

Y en esta vasta y compleja investigación que es la práctica arquitectónica, el arquitecto debe atender a muy diversas cuestiones: al qué se quiere hacer, ligado a la función. Al cómo se quiere hacer, ligado a la construcción. Al cuando se quiere hacer, ligado a la tecnología de su tiempo. Al para quien, ligado a la economía y a la idiosincrasia del cliente. Al donde se va a hacer, que habla del lugar, del locus. Y al por qué se quiere hacer, que admite muchas y muy diversas respuestas. Parecería que siguiéramos puntualmente las siete preguntas del Hexámetro de Quintiliano: quis, quid, ubi, quibus auxilium, cur, quomodo, quando. (quis = quien; quid = qué; ubi = dónde; quibus auxiliis = con qué medios; cur = por qué; quomodo = cómo; quando = cuándo.).

Preguntas de Quintiliano que pueden identificarse con las famosas W que se preguntan en el periodismo anglosajón: What? How? When? Who? Where? Why? Las seis W, también conocido como las cinco W y una H, que es un concepto vinculado a la redacción y presentación de noticias, pero también a la investigación científica, y que se considera básico en la presentación de cualquier información.

Quizás el simple cumplimiento de la *Utilitas*, la *Firmitas* y la *Venustas* que nos propone Vitrubio, sea una más que adecuada respuesta a las preguntas

anteriores. Sin olvidar nunca que la Gravedad construye el Espacio y la Luz construye el Tiempo.

La Idea como resultado del primer paso de la investigación

Como si de una analítica médica se tratara, un arquitecto debe estudiar detenidamente los síntomas del proyecto. Debe conocer a fondo todos los factores que concurren para poder dar el diagnóstico más certero, que eso es lo que entendemos como idea del proyecto. En las líneas anteriores ya lo hemos explicado suficientemente.

La idea es como una destilación que necesita, como el buen vino, un tiempo. Un tiempo que es de investigación. Si la idea es clara y distinta, como dirían los clásicos, todo marchará sobre ruedas.

Investigar sobre el Locus

Cuando se estudia el lugar en el que se ha de construir, ya sea en la naturaleza o en la ciudad histórica, el arquitecto hace una verdadera investigación sobre el *locus*. El *locus* incluye desde la topografía, hasta el paisaje, desde el clima hasta la historia.

Sobre mi mesa en este momento, tengo el proyecto de una casa en lo alto de unas rocas frente al océano Atlántico. Puedo asegurarles que, además de las preceptivas visitas *in situ* al lugar, hermosísimo, hemos no sólo dibujado sino levantado ya varias maquetas de la topografía a escalas diferentes, para entender de la mejor manera posible el sitio. In-vestigando, buscando los vestigios de las trazas que nos indica el lugar.

Analizando el paisaje circundante, para saber adónde y cómo va a mirar la casa, enfocándolo, subrayándolo o enmarcándolo.

Estudiando el clima de ese lugar para decidir el tipo de arquitectura que mejor responda a ese condicionante.

Conociendo la historia de ese lugar. Para saber qué han hecho otros antes que nosotros, para no inventar la pólvora.

Todo esto es una labor de investigación para, tras informarnos a fondo, conocer bien el sitio y llegar a un diagnóstico realizado con la mayor sabiduría que seamos capaces de destilar. A los no arquitectos nunca les ha sido fácil entender cuán importante es la implantación de la arquitectura en su lugar. Que lo es.

Investigar sobre la función, la Utilitas

El arquitecto, tras analizar a fondo el programa, y cuando ya comienza a estar clara una primera idea de lo que, ordena los espacios para que las funciones pedidas estén bien ordenadas y articuladas. La articulación de las funciones, las circulaciones, no son tan inmediatas como podría parecer.

Pues ese dimensionar y ordenar y relacionar cada una de las funciones pedidas, es también investigar.

Investigar sobre la estructura y la construcción, la Firmitas

Cuando se trabaja sobre la estructura, el esqueleto de la edificación, debemos entender siempre, que la estructura establece el orden del espacio, construye el espacio.

La traducción arquitectónica del espacio, lleva consigo el control absoluto de la estructura a través de su cálculo preciso para garantizar la estabilidad de la obra, para garantizar la seguridad de su resistencia. Para ello existen unas tablas de cálculo que el arquitecto utiliza convenientemente. Y sabiendo que no hay una única estructura posible para cada obra, el arquitecto desarrolla aquí una verdadera labor de investigación.

Investiga Norman Foster cuando en la Hearst Tower en Columbus Circle en New York, decide hacer una estructura en fachada de lógica aplastante. Investigan Piano y Rogers cuando construyen el Centro Pompidou en Paris, donde la protagonista es la estructura.

Quiero acudir aquí a un ejemplo personal. Con ocasión del proyecto para el Pabellón Polideportivo para la Universidad Francisco de Vitoria fuimos estudiando diversas alternativas estructurales, investigando, buscando para encontrar la solución más sencilla: la más lógica y la más económica. Tras numerosas sesiones de trabajo con Andres Rubio, que es el arquitecto con el que calculo las estructuras de mis obras, y con Ignacio Aguirre, que es mi colaborador principal en esa obra, llegamos a la solución de las sencillas cerchas que luego se construyeron y se colocaron allí.

Y cuando trabajamos con los materiales también estamos investigando. Investigar sobre los materiales: la piedra, el hormigón, la madera, el acero y el vidrio, pero también el grafeno o el efte o la silicona estructural.

Investigar sobre la Belleza, la Venustas

Pero ¡ay la Venustas! ¡ay la Belleza!, ¿cómo llegar a ella?

Ya sé que no es fácil entender que se pueda investigar sobre algo que parece tan etéreo, pero que no lo es, como la belleza. Todos los creadores que en el mundo han sido no han hecho más que investigar para buscar la belleza y encontrarla.

Hemos apuntado más arriba como en arquitectura, todo acaba en forma, la forma ineludible. Y de la mano de la forma que se conforma con la suspensión de las cargas en el aire para establecer el orden del espacio, de una u otra manera entrará allí la belleza.

Investiga Mies Van der Rohe sobre la forma cuando plantea la solución de ángulos agudos en el edificio de la Friedrichstrasse, por razón de la transparencia visible en perspectiva. Y por razones parecidas en la bellísima Glass Tower nunca construida.

Viene aquí a cuento el cómo en mi casa Cala, la que llamamos *Raumplan house*, por razón de su conformación espacial, la razón de esa disposición de los espacios, es un puro ejercicio de investigación proyectual. La simple concatenación de los espacios de doble altura en un sencillo movimiento helicoidal ascendente, produce unos efectos espaciales enormemente eficaces. Para ello hicimos una verdadera labor de investigación a través de innumerables dibujos y planos y maquetas.

Investigar sobre la luz y el tiempo

Si hay un material central en arquitectura es la luz. La luz que construye el tiempo. Cuando, tantas veces me han adjudicado el ser el arquitecto de la luz, siempre he respondido que ni yo ni nadie puede hacerse con esa prerrogativa. La luz es un tema de la misma arquitectura. Como bien decía un amigo mío: *architectura sine luce nulla architectura est.*

Para tratar de explicar cómo ese control de la luz, lejos de ser algo intuitivo, es una cuestión que requiere una gran precisión, me inventé la existencia de unas tablas de la luz, unas tablas de cálculo para la luz como lo son las tablas de cálculo de las estructuras que todos usamos. Porque el trabajar con la luz es una verdadera labor de investigación, quizás la más específica de la arquitectura.

La luz que construye el tiempo físico, pero también el otro tiempo, la *distentio animis*, que nos lleva a la capacidad de la luz de detener el tiempo, de suspenderlo en un espacio arquitectónico.

La enseñanza como labor de investigación. Información, conocimiento y sabiduría.

Y llegamos ¡cómo no! a la transmisión del proyectar, a la enseñanza de proyectos arquitectónicos en las Escuelas de Arquitectura, que también es, debe serlo, una labor de investigación. Sabemos los que enseñamos que se aprende más que se enseña.

Enseñar a proyectar en Arquitectura, también se convierte, por razón de su causa primera, el proyectar, en una verdadera labor de investigación.

Un profesor de proyectos que investiga día a día con su propio trabajo, con su práctica arquitectónica, no puede menos que actuar con el mismo espíritu cuando enseña. La enseñanza no es un mero transmitir los resultados de la actividad del proyectar, sino que ella misma se convierte en actividad investigadora.

Muchas de las cuestiones que se plantea el docente en su día a día como profesor en la Escuela, las resuelve en el Estudio cuando proyecta. Y viceversa. Algunas de las cuestiones que el arquitecto se plantea en su Estudio, las resuelve en la labor docente de cada día.

Por eso aconsejo siempre a los mejores alumnos que continúen en la docencia cuando finalizan su carrera. Ser profesor es una posición privilegiada para hacer la mejor arquitectura posible, para desarrollar este papel de investigador. Proyectar y enseñar, enseñar y proyectar, acaban convirtiéndose en acciones inseparables que se benefician mutuamente. Son cara y cruz de la moneda de la investigación proyectual.

Se entiende bien que los buenos arquitectos, los mejores, dedicados a la enseñanza, no pueden más que investigar con sus proyectos y con su docencia. Siempre he defendido con empeño ese deseable equilibrio para un arquitecto entre el enseñar y el construir.

Ya en 1986, cuando tuve que presentar un Proyecto de Investigación para mi oposición a cátedra de Proyectos de la Escuela de Arquitectura de Madrid, presenté un proyecto real, el proyecto de la Biblioteca de Orihuela, entonces en construcción. Y en aquel documento, grueso, ya hacía una defensa beligerante del proyecto de arquitectura como proyecto de investigación.

Conclusión

Se ha intentado demostrar a través de las mil razones anteriores, que el proyectar en arquitectura, lo que hemos llamado practica arquitectónica, y su

transmisión a través de la enseñanza, constituyen una verdadera labor de investigación. Un espíritu investigador que se enmarca bien en la propuesta de San Agustín: “Busca como buscan los que aún no han encontrado, y encuentra como encuentran los que aún han de buscar.”

Y es que, verdaderamente, un proyecto de arquitectura, es un trabajo de investigación.

Alberto Campo Baeza
Nueva York, verano de 2017