

EL ARTE Y LA CIENCIA: DOS MODOS DE HABLAR CON EL MUNDO

Carlos Martí Arís

*Algunos quieren cambiar el mundo
otros leerlo
nosotros queremos hablar con él.*

Octavio Paz

1. La pregunta a la que en estas notas trataremos de responder, es clara y directa: ¿cabe hablar de una teoría del proyecto arquitectónico? Y, si es así, ¿en qué consiste y cómo se articula con la práctica? Es una pregunta precisa en su enunciado, pero de difícil respuesta, ya que en ella está involucrado un problema más general: el de la posibilidad de un conocimiento objetivo y transmisible en el campo de la actividad artística.

A lo largo de este siglo, el núcleo del saber humano ha explotado, disgregándose en mil pedazos. También la disciplina arquitectónica ha experimentado esa fragmentación y ha asumido sus consecuencias. Lo cierto es que la elaboración de un *tratado* capaz de recomponer los fragmentos de ese saber disperso, no parece ya formar parte de los objetivos de la arquitectura. Nadie confía en los intentos de codificación estable y definitiva del saber. Esta es nuestra condición y ante ella sólo hay dos clases de respuesta: la de quienes, renunciando de antemano a toda reflexión sistemática, sitúan el proyecto en la esfera de la experiencia particular, irrepetible y aislada; y la de quienes, a pesar de las dificultades, no abandonan la pretensión de basar la práctica arquitectónica en una teoría cuyos enunciados, aun sin garantizar la seguridad y la certidumbre, puedan, por lo menos, ser objeto de análisis y discusión.

Aunque me cuento entre estos últimos, considero indispensable aclarar que la palabra *teoría* no debería suscitar, en ningún caso, falsas ilusiones, y menos aún insinuar la existencia de caminos infalibles. A este propósito, es importante distinguir entre *teoría* y *doctrina*, evitando que ambos conceptos se confundan. Como señala Edgar Morin:

“la teoría está abierta al universo del que da cuenta: de él extrae confirmación, y si surgen datos que la contradicen, procede a verificaciones y revisiones (...) Una teoría que se cierra a lo real se convierte en doctrina. La doctrina es la teoría que afirma que su verdad está definitivamente probada, y refuta todos los desmentidos de lo real. La doctrina/ciudadela blindada sus axiomas que entonces se convierten en dogmas.”¹

Considero que la misión de una teoría del proyecto no es dar fórmulas que traten de resolver los problemas de una vez por todas, sino, más bien, ensanchar la práctica del proyecto y su campo problemático, proporcionando, al mismo tiempo, instrumentos que permitan plantear esos problemas con mayor claridad y justeza, es decir, que permitan reconocer más ordenadamente la complejidad de lo real.

Si bien la teoría constituye una dimensión específica de toda investigación, aparece siempre radicalmente vinculada a la práctica y se basa en los datos que ésta le proporciona. Entre teoría y práctica no existe contraposición y, menos aún, exclusión, sino plena complementariedad. En el proyecto este hecho resulta evidente: teoría y práctica son indisolubles como las dos caras que forman el filo de la navaja. No puede haber teoría que no se alimente de los resultados obtenidos a través de la práctica, ni existe práctica que vaya más allá de la simple reproducción mecánica de lo existente que no se apoye en una reflexión de carácter teórico.

Por este motivo despiertan tanto recelo entre los arquitectos las elaboraciones teóricas que, separándose de los hechos y distanciándose de las condiciones materiales, tienden a construir un ámbito segregado y autoreferencial. Cuando la teoría se inclina hacia el ensimismamiento, corre el riesgo de que su argumentación se convierta en una espiral de humo y acabe disipándose en la atmósfera sin lograr su objetivo, que no es otro que incidir en el trabajo práctico.

Una primera conclusión que puede extraerse de estas consideraciones es que toda teoría del proyecto debe partir del estudio de las obras de arquitectura en su singularidad y concreción. Este aserto parece una obviedad, y tal vez lo sea. Pero me parece que su frecuente incumplimiento es una de las principales causas del descrédito que hoy pesa sobre cualquier tentativa de discurso teórico en el campo de la arquitectura.

2. Para definir el marco conceptual de una posible teoría del proyecto hay que salvar un obstáculo especialmente difícil. Me estoy refiriendo a la tendencia, aún hoy dominante, a identificar el árbol del conocimiento con una de sus ramas más frondosas y expansivas: la del conocimiento científico. Esta tendencia la comparten dos frentes de opinión aparentemente opuestos, pero que actúan, de hecho, como una tenaza sobre el concepto mismo de *teoría del proyecto*, tratando de cuestionar su validez y su razón de ser.

Por un lado, las posiciones de cuño idealista, al concebir el arte como una mera manifestación del sentimiento o la conciencia del artista, niegan radicalmente la posibilidad de que exista una dimensión cognoscitiva de carácter general propia de la actividad artística. Por otro lado, los enfoques positivistas, al no admitir otro conocimiento que el derivado del pensamiento científico sistemático, tratan de aplicar a las disciplinas artísticas criterios y métodos directamente extraídos del campo

de la ciencia, y al no obtener resultados convincentes llegan a la misma conclusión: que carece de sentido aproximarse al proyecto arquitectónico desde un punto de vista teórico.

No hay duda de que la ciencia ha sido, durante los últimos dos siglos, el principal referente epistemológico. Pero el hecho de que los descubrimientos científicos de la era moderna se cuenten entre las principales conquistas del pensamiento, no autoriza a considerar que la investigación científica sea el paso obligado de toda posible forma de conocimiento. No se trata de deslegitimar el discurso de la ciencia, reduciéndolo a pura racionalidad instrumental, tal como pretenden algunos pensadores actuales, sino de reconocer en toda su amplitud y complejidad, el territorio del saber humano.

Son muchos los autores que, rechazando este modo excluyente de entender el conocimiento, han puesto en evidencia los vínculos que existen entre el arte y la ciencia, y han logrado romper los estereotipos en que se los había encerrado a ambos. Este punto de vista permite comprender que la *imaginación crítica* es una condición básica para cualquier tarea de investigación científica; de la misma manera que es frecuente encontrar obras artísticas concebidas y elaboradas con la “precisión y la rigurosa lógica de un problema matemático”², por emplear la expresión con la que Edgar Allan Poe se refería a algunos de sus poemas.

Así como el científico no renuncia a la *intuición* (en el sentido etimológico de *intueri*, “mirar con atención”), considerándola como un logro obtenido ejercitando la facultad de concentración y observación, tampoco el artista puede prescindir de la *reflexión* a la que necesariamente le conduce el deseo de inteligibilidad que mueve al arte.

Ignazio Gardella ha planteado, a este propósito, una interesante paradoja. Frente a la opinión común que identifica la ciencia con lo exacto y concluyente, y el arte con lo aproximativo y cambiante, Gardella sostiene que “*l’architettura in quanto arte non può che essere o tendere ad essere assoluta ed esatta, mentre la scienza e la tecnica, che pur le fanno da supporto, non possono che essere, per la loro stessa natura, relative e inesatte. L’architettura di Brunelleschi, di Palladio, di Borromini ci “serve” ancora, i compassi e gli strumenti che usavano per disegnare non ci servono più.*”³

Esta frase parece darnos a entender que, contrariamente a la actitud de tantos pseudo-artistas que se presentan a sí mismos como oficiantes de un rito esotérico o como poseídos por un ataque de inspiración, el artista auténtico se reconoce como alguien que ha conquistado un saber objetivo, obteniendo el dominio de las reglas de su oficio lo cual se traduce en la producción de obras que destacan por su capacidad de vencer al tiempo y mantener intacta su vigencia.

Por tanto, el criterio de demarcación entre arte y ciencia no puede consistir en la identificación del arte con lo *subjetivo* y de la ciencia con lo *objetivo*. Esta doble correspondencia no se sostiene, ya que tanto la ciencia como el arte requieren, simultáneamente, elementos objetivos y facultades

subjetivas para poner en marcha el engranaje a través del cual se generan los procesos de conocimiento. Ni el arte puede ser reducido a mero empirismo, ni la ciencia puede entenderse como estricta aplicación de la racionalidad instrumental.

3. Desde nuestro punto de vista, el restablecimiento de *la trilogía ciencia-arte-filosofía*, entendidas como ramas de un tronco común que corresponde al árbol del conocimiento, resulta imprescindible para el desarrollo de un auténtico pensamiento complejo. Pero es preciso dar un paso más y preguntarse sobre los modos específicos que caracterizan al conocimiento artístico y científico, más allá de su pertenencia a ese tronco común. Si logramos aclarar esa distinción estaremos, tal vez, acercándonos al núcleo del problema planteado.

En su "teoría de los tres mundos", Karl Popper sostiene que, a través del desarrollo del lenguaje, la humanidad ha generado un mundo abstracto, poblado por enunciados y teorías, dotado de una autonomía que excede la voluntad del propio sujeto cognoscente que le ha dado origen. La realidad, entonces, se compone de tres mundos o universos ontológicamente distintos entre sí, pero todos ellos dotados de existencia real: el *mundo 1* de los objetos físicos, de las cosas materiales; el *mundo 2* de las experiencias subjetivas y los estados mentales; y el *mundo 3* de los enunciados y teorías, de los contenidos objetivos del pensamiento.⁴

La realidad, abierta y emergente, se concibe como el resultado de la interacción entre el *mundo 1* de los objetos físicos y el *mundo 3* de los enunciados inteligibles, a través de la mediación imprescindible del *mundo 2* que corresponde a la actividad mental del sujeto.

Podríamos servirnos de la metáfora del puente para describir los procesos de formación del conocimiento. Nos referimos a ese *puente* que el pensamiento humano es capaz de tender entre las dos riberas, inicialmente separadas, que forman el *mundo 1* y el *mundo 3*. Recorriendo ese puente en ambos sentidos, la actividad mental despliega un incesante movimiento en el que se acarrearán materias primas de un lado para transformarlas, en el otro, en productos manufacturados. Ese trasiego de materiales provoca un proceso continuo de retroalimentación, en el que los efectos pasan a convertirse en causas generadoras del propio dinamismo.

Conviene, en este punto, introducir una puntualización que Popper no llegó nunca a formular de manera explícita pero que, sin embargo, resulta fundamental para nuestro argumento. Es la siguiente: mientras que el objetivo principal de la investigación científica es formular principios abstractos y leyes universales a partir de la observación de los fenómenos, la principal finalidad del quehacer artístico es, por el contrario, la elaboración de objetos físicos, que surgen como destilación de las ideas y conceptos con los que tratamos de interpretar la realidad.

Usando la terminología de Popper podríamos decir que la *ciencia* formula *enunciados teóricos* que, si bien pertenecen de lleno al *mundo 3*, es decir, al mundo de los contenidos abstractos e inteligibles, poseen un

extraordinaria capacidad de apertura sobre el *mundo 1* de los objetos físicos y la realidad material, sobre el que influyen decisivamente a través de las predicciones y de las aplicaciones técnicas; mientras que el arte se ocupa de producir *objetos ejemplares* que, aún formando parte del *mundo 1*, poseen la peculiar propiedad de intervenir activamente sobre el *mundo 3*, incidiendo en nuestra capacidad de comprensión de lo real y conquistando nuevos terrenos a la inteligibilidad.

En la actividad científica el puente se transita en el sentido que conduce desde las cosas materiales a los enunciados teóricos. En el quehacer artístico el recorrido se hace en sentido opuesto: se parte de las ideas generales para llegar al territorio de los objetos ejemplares. En ambos casos intervienen tanto el mundo de las ideas como el de los objetos, se ponen en juego estructuras y acontecimientos, pero los itinerarios que llevan de unos a otros son estrictamente inversos.

4. Se atribuye a Antoni Gaudí el siguiente aforismo: *“la ciencia se aprende con principios y el arte con ejemplos”*.⁵ Esta frase, a pesar de su esquematismo, tiene sentido, porque reconoce las diferencias esenciales entre ambos modos de conocimiento. La ciencia se propone definir enunciados abstractos de carácter general que puedan incidir de un modo práctico sobre el mundo físico y material. En cambio, el arte persigue el logro de objetos concretos y singulares capaces de proyectarnos de nuevo hacia el mundo de las ideas. Los *principios* definen el eje central del discurso científico. Los *ejemplos* constituyen el eje central de la elaboración artística. Lo dicho para el arte, vale también para el campo específico de la arquitectura. El saber arquitectónico se inscribe y deposita en las propias obras y proyectos de arquitectura, en las que se filtra y permanece velado, quedando a resguardo de interpretaciones reductivas. Ese conocimiento está oculto pero no perdido, está cifrado pero no es indescifrable. Para rescatarlo y hacerlo operativo es preciso excavar en la obra, manipularla y desmontarla, tratando de averiguar como está hecha.

Cito a continuación una frase de Valeria Pezza, en la que esta idea se expresa con gran claridad:

*“Soprattutto di fronte alla progettazione, noi verificiamo che l’architettura non sono gli architetti, le biografie, le intenzioni, le date, i manifesti e tantomeno le formule; ma sono le opere, le costruzioni, i progetti anche non realizzati, ma definiti in una forma precisa ed osservabile. Il campo di descrizione e trasmissione dell’architettura è dunque anche quello della sua definizione; è tutto interno a se stessa, al suo dato concreto, alla sua costruzione; e non è inutile ricordare che nel termine costruzione è compreso tanto il risultato, l’opera, che il procedimento attraverso cui si definisce, tanto il fatto che il fare.”*⁶

El resultado y el procedimiento: entre ambos se despliega un campo operativo y los conocimientos que en él se generan acaban depositándose en la obra en forma de energía potencial siempre disponible. Por este motivo, toda construcción teórica que tenga por objeto el proyecto arquitectónico, debe ser capaz de asumir su condición secundaria, su papel transitivo y auxiliar, siempre referido y supeditado a las obras, verdaderas depositarias del conocimiento en cualquier actividad artística.

Ese carácter auxiliar no disminuye en nada la importancia de una teoría del proyecto, del mismo modo en que la cimbra que hace posible la construcción del arco sigue teniendo una importancia capital aunque no se perciba en la obra acabada. Las grandes obras de arquitectura, antiguas y modernas, no pueden entenderse sin la existencia, explícita o implícita, de una labor teórica, de un pensamiento activo, que pone constantemente en relación las formas arquitectónicas concretas con las ideas y conceptos de las que aquellas formas se alimentan. Sin esa labor reflexiva que es propia de la teoría, no cabe hablar de conocimiento.

Pero no hay que olvidar que el conocimiento puede surgir tanto en el territorio del *Logos* como en el de la *Poiésis*. A este último pertenece el proyecto de arquitectura: se trata de un campo específico del saber humano que reivindica el valor cognoscitivo de la acción y que, a través de la razón del hacer, alcanza resultados distintos a los de la razón especulativa. Por ello, el proyecto no puede surgir como simple aplicación de un saber estático y definitivamente establecido, sino de un proceso dialéctico entre pensamiento y acción que se mantiene siempre abierto.

5. Mientras que la ciencia trata de *explicar* el mundo, el arte trata de *comprenderlo*. Comprender significa abarcar, envolver, compenetrarse. Y cuando se adopta esa disposición comprensiva, deja de plantearse como objetivo la búsqueda de una verdad absoluta e inapelable. Lo cual no significa que haya renuncia alguna a la exploración del mundo y al conocimiento del mismo. Sólo que, además del conocimiento explicativo basado en el pensamiento *lógico*, existe también un conocimiento comprensivo basado en el pensamiento *poético*.

El arte, al estar formado por una colección de objetos singulares que contienen respuestas diversas e incluso contrapuestas a un mismo problema, tiende a promover un conocimiento que no puede quedar encerrado en fórmulas; un conocimiento que no tiene carácter acumulativo y progresivo, sino más bien cíclico y perseverante, como el rompiente de las olas del mar sobre un acantilado siempre idéntico, que representa el límite o frontera entre el mundo conocido y la *terra incognita*.

Por este motivo, los problemas artísticos no tienen una solución unívoca, sino múltiples soluciones posibles. Como Fernando Távora dijo con elegancia: "*en arquitectura, lo contrario también puede ser verdad.*"⁷ Incluso un científico de la talla de Niels Bohr se sitúa en sintonía con esta actitud, adoptando tal vez una posición crítica hacia el rígido positivismo

de algunos de sus colegas, cuando afirma que, para él, “lo contrario de una verdad banal es tan sólo un error, mientras que lo contrario de una verdad profunda, suele ser otra verdad profunda.”⁸

Esta aparente contradicción, inaceptable desde el punto de vista estrictamente lógico, se admite con toda naturalidad en el campo del arte. Esto, por sí sólo, constituye ya una importante aportación del pensamiento artístico a la teoría del conocimiento. Esta forma de pensamiento nos sitúa en el umbral de lo enigmático, a las puertas de esa zona oscura de la realidad que sólo el arte puede iluminar, de vez en cuando, con un destello fugaz.

Podríamos concluir provisionalmente esta reflexión diciendo que el requisito básico para que se dé un proceso de generación de conocimiento, es que logremos suscitar y desarrollar un diálogo con el mundo, lo cual implica, por una parte, que nuestros instrumentos sean lo bastante afinados, rigurosos e inquisitivos como para plantearle al mundo preguntas cruciales y pertinentes, y por otra parte, que nuestra atención y sensibilidad nos permitan escuchar la respuesta que el mundo pueda llegar a enviarnos. En realidad, todo depende del modo en que nosotros interpretemos el texto, a menudo entrecortado y borroso, con que el mundo nos responde.

Volviendo a la cita inicial de Octavio Paz, y sin tratar de desmerecer la respetable y valiosa actitud de quienes pretenden cambiar el mundo o tan sólo leerlo, nos parece entender que el conocimiento sólo podrá ser fruto de la voluntad de entablar un diálogo con el mundo en el que nuestra parte habrá de ser doble: a la vez activa y receptiva. No basta, pues, con saber decir; hay que saber también escuchar. Ya que conviene no olvidar que el mundo al que interrogamos no es sólo el mundo visible, el mundo dominado y roturado por la acción humana, sino que comprende también todo aquello que permanece ausente y escondido, replegado y oculto.

Carlos Martí Arís

Carlos Martí Arís (1948) nasceu em Barcelona. É Arquiteto (1972) e Doutor em Arquitetura (1988) pela Escola Técnica Superior de Arquitetura de Barcelona (ETSAB) e seu professor desde 1976, atuando como Professor Titular do Departamento de Projetos Arquitetônicos desde 1992. Membro fundador e vice-diretor da revista *2c Construcción de la Ciudad* durante toda sua existência (1972-1985), atualmente é redator da revista *DPA* editada por Ediciones UPC. Dirige a coleção *Arquithesis*, editada pela Fundación Caja de Arquitectos e co-dirige as coleções *Estudios críticos y Arquitectura/Teoría*, para Ediciones del Serbal. É autor, entre otros, dos seguintes livros: *Las variaciones de la identidad; Ensayo sobre el tipo en arquitectura* (CLUP, Politecnico di Milano, 1991 y Ediciones del Serbal, 1993); *Las formas de la residencia en la ciudad moderna* (Edicions UPC, 1991); *Santiago de Compostela. La ciudad histórica como presente* (Consorcio Santiago, 1995); *Sostres arquitecto* (COAC, 1999, con A. Armesto); *Luoghi pubblici nel territorio. Una proposta per le cave del Casertano* (Giannini Ed., 2001, con Claudio Cajati y Raffaele Pastore); y *Silencios elocuentes* (Edicions UPC, 1999 y Christian Marinotti Ed., 2002). Desenvolve projetos em equipe com o arquiteto Antonio Armesto. Alguns de seus projetos foram publicados em diversas revistas especializadas, como *Arquitectura/Madrid, Quaderns d'Arquitectura e El Croquis*.

NOTAS

- 1 Edgar Morin. *Para salir del siglo XX*. Kairós Ed., 1981. p. 70.
- 2 Citado por E.M. Cioran en *Valéry frente a sus ídolos*, texto recogido en el volumen: *Ensayo sobre el pensamiento reaccionario y otros textos*, Montesinos, 1985, p. 96.
- 3 Ignazio Gardella, *Conferenza a Barcellona*. Barcelona: U.P.C., 1996. p. 12.
- 4 Karl R. Popper. *El Universo abierto: un argumento en favor del indeterminismo*. Edición de W.W. Bartley III. Tecnos Ed., 1984. Véase la *Addenda* titulada *El indeterminismo no basta: un epílogo*, p. 135-152.
- 5 Antoni Gaudí. *Manuscritos, artículos, conversaciones y dibujos*. Murcia: Galería Yerba, 1982.
- 6 Valeria Pezza. *Note d'apprendistato*. Bolletino del Dipartimento di Progettazione Urbana, Università degli Studi di Napoli, n. 0, gennaio 1993.
- 7 Fernando Távora. *Entrevista* realizada por Javier Frechilla. Revista *Arquitectura*, Madrid, n. 261, 1987.
- 8 Citado por Edgar Morin en la entrevista concedida a Javier Valenzuela para Babelia, El País, 18 de julio de 1992.