

Robin Evans. The Projective Cast: architecture and its three geometries. Cambridge, Mass., and London: The MIT Press, 1995

MAGALÍ FRANCHINO*

Historia, Teoría y Praxis de la Arquitectura y la Ciudad. Instituto de Investigación.
Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata
(HiTePAC- FAU- UNLP) / Becaria (CONICET).
magalifranchino@gmail.com

The projective cast: architecture and its three geometries es el título del libro póstumo de Robin Evans, publicado en 1995, dos años después de su repentina muerte. En esta obra, compleja en su formulación, de escritura erudita, rigurosa y, por momentos, coloquial o verborrágica, es posible encontrar desarrollados varios de los temas y problemas que recorren su producción teórica desde finales de la década de los '60 hasta mediados de los '90.¹

Uno de los temas fundamentales que se encuentra presente en su obra teórica parte de una de las nociones que ha definido históricamente a la arquitectura como disciplina intelectual: la idea de proyecto, es decir, la mediación entre las ideas del artista –que concibe con su intelecto la totalidad de la obra– y su construcción material. Este

punto de partida permite reconocer en la obra de Evans una voluntad de elaborar un discurso «desde adentro» de la disciplina², identificando cómo a lo largo de la historia –y en relación a la cultura de cada época– los arquitectos proyectan y qué materiales, mecanismos, instrumentos y técnicas de representación han utilizado para realizarlo.³

Sin embargo, este planteo no significa que la arquitectura esté desvinculada de otros fenómenos culturales o técnicos, sino, por el contrario, identificar su individualidad histórica, buscando «derivar una teoría de la arquitectura desde la propia consideración de la arquitectura» (Evans, 1995: 36). Como afirma *Graciela Silvestri*, el trabajo de Robin Evans manifiesta una aguda conciencia histórica a partir de la construcción de un discurso que articula motivos históricos y teóricos que, no

¹ Robin Evans (Inglaterra, 1944-1993) se formó como arquitecto en la *Architectural Association* de Londres entre 1963 y 1969, como parte de una generación de arquitectos e historiadores ingleses del clima de renovación de la arquitectura moderna a partir de la segunda mitad del siglo XX. En 1975, obtiene su PhD en la Universidad de Essex y bajo la dirección de *Joseph Rykwert*. Su tesis, llamada *La fabricación de la virtud: la arquitectura de las prisiones inglesas, 1750-1840*, trata sobre el Panóptico de Bentham como dispositivo arquitectónico de control. Entre 1978 y 1982 fue docente en la *Architectural Association* de Londres y fue profesor invitado en diversas universidades inglesas y norteamericanas. Sus artículos fueron publicados en las revistas *AAFiles*, *Casabella*, *Lotus*, *Architectural Design*, entre las más significativas. Un exhaustivo repaso de su obra teórica se encuentra detallada en el libro *Traducciones*, donde se recopilan gran parte de sus artículos. En: Evans, R. (2005). *Traducciones*. Girona: Pre-Textos.

² Moneo, R. «Prólogo al libro *Traducciones*». En *Traducciones*, Op. Cit.

³ Silvestri, G. (2004). «La imaginación proyectual revisitada: una breve introducción a la obra de Robin Evans». *Bazar Americano*. Consultado en marzo de 2015. En línea. Disponible en: < www.bazaramericano.com >.

sin implicaciones operativas, permiten vincular a la historia y la crítica con el quehacer del arquitecto.⁴

Dentro de este registro, el tema principal de este libro indaga sobre las posibilidades y límites de la representación del dibujo en la arquitectura y su relación con la práctica, es decir, con la complejidad del hecho construido.⁵

Como afirma Evans:

Lo que conecta el pensamiento a la imaginación, la imaginación al dibujo, el dibujo al edificio y el edificio a nuestros ojos es, de un modo u otro, proyección, o procesos que hemos elegido modelar a través de la proyección. [...] Las cuestiones interesantes en la relación de la arquitectura con la geometría ocurren en estas zonas. La composición, que es donde suele buscarse la geometría en la arquitectura, podrá seguir siendo considerada, por conveniencia, el momento esencial, pero en sí misma y por sí misma carece de significación alguna. Obtiene todo su valor a través de los distintos tipos de espacios proyectivos, cuasi-proyectivos o pseudo-proyectivos que la rodean, porque solo a través de éstos se pone al alcance de la percepción. (1995: 31)

Bajo este registro, la utilización del término *projective* supone varias acepciones: como *proyecto*, es decir, como actividad intelectual de proyectar, como *proyección*, entendida como acto de *composición* que se sirve de los elementos de la geometría, y como las diferentes realidades geométricas de la *proyección*.

A lo largo de la historia, la disciplina de la arquitectura se ha consolidado a partir de la relación entre proyección geométrica y arquitectura, valiéndose de lo que Evans reconoce como los

tres tipos de geometrías que operan como un *molde* oculto en las formas: la geometría euclidiana –o compositiva–, que se encarga de la medición de los objetos; la geometría proyectiva –o descriptiva– ya no preocupada por las medidas de los objetos sino por la transformación de sus imágenes; y la geometría significativa (la simbólica).

Podríamos analizar el discurso de Robin Evans como el intento de construir una historia episódica con una voluntad de historizar problemas de forma que siguen el curso de sus propias temporalidades. Identificando que algunos problemas –y formas– se pierden en determinadas épocas para resurgir en otras, el autor analiza la relación entre proyección geométrica, arquitectura y obra construida a través de episodios significativos comprendidos en un arco temporal que abarca desde principios del siglo XV hasta finales del siglo XX⁶.

Como sostiene Evans,

Los casos se extienden en Europa entre los siglos XV y XX. El alcance es limitado e incidental, pero no debería ser accidental o arbitrario. Un tratamiento episódico de este tipo no presenta ventaja alguna a no ser que los episodios indiquen algo más que el hecho de ser sucesos individuales. (1995: 24)

El punto de partida del enfoque del autor podría situarse dentro de la tradición de historiadores del arte de la cultura anglosajona de la segunda posguerra, sobre la base de un estructuralismo formalista que retoma la tradición alemana *purovisualista* del método de análisis *wolffliniano* y articula figuras del campo del arte y la arquitectura como Rudolf Wittkower, Ernst Gombrich y Erwin Panofsky, entre lo más representativos⁷. El enfoque de Collin Rowe aporta pistas significativas como modelo de una «[...] aproximación a la

⁴ Ackerman, J. (1997). Reseña del libro *The projective cast: architecture and its three geometries*. Journal of the Society of Architectural Historians, Vol. 56 n° 1, pp 96- 98. Consultado el 12 de Septiembre de 2014 en < <http://www.jstor.org/stable/991219>>.

⁵ El recorrido que realiza Evans comienza en el siglo XV con el Renacimiento en Italia, analizando los métodos y técnicas de representación del espacio arquitectónico y pictórico, tomando como casos de estudio a las obras de *Alberti*, *Brunelleschi*, *Piero della Francesca* y *Rafael*, entre las figuras más representativas. El ciclo culmina en la Posmodernidad, con el análisis de la fragmentación formal del deconstructivismo a finales del siglo XX.

⁶ Para un análisis del desarrollo de esta corriente dentro de la cultura arquitectónica anglosajona ver: Vidler, A. (2011). *Historias del presente inmediato. La invención del movimiento moderno arquitectónico*. Barcelona: GG y Solá-Morales, I. (2003) *Inscripciones*. Barcelona: GG.

⁷ Vidler, A. Op. Cit. Pág. 80.

historia de la arquitectura [...] y a la historia cultural en busca de estructuras profundas que muestren el nervio interno de la obra, su razón de ser más decisiva al tiempo que las invariantes formales que la hacen inteligible» (Solá-Morales, 2003: 260). Buscar en la historia «procedimientos o configuraciones formales paradigmáticas» para hallar en las organizaciones transformaciones impulsadas por fuerzas culturales o estilísticas, interpretando los significados que aparecen por debajo de las apariencias.⁸ Dentro de este registro, y en sintonía con la tradición de estudios iconológicos, las interpretaciones de Evans parten de reconocer que nuestro modo de percibir el mundo está condicionado por los instrumentos y dispositivos que hemos construido históricamente.⁹

El libro está formalmente organizado en tres partes que contiene nueve capítulos. En la primera parte, el autor analiza la asociación entre forma y significado en las iglesias de planta centralizada del Renacimiento como simbolismo de un orden cósmico sereno y unitario, característico del arte clásico, y la fragmentación del espacio pictórico y arquitectónico del arte moderno durante el transcurso del siglo XX.

Partiendo desde una discusión historiográfica entre el *formalismo* de Wolfflin y el *simbolismo* de Wittkower, Evans critica la reafirmación por la cual el arte pretendía registrar lo plausible, asumiendo que el universo perfecto era la forma perfecta.¹⁰ Por lo tanto, el simbolismo en la arquitectura puede operar de dos maneras: puede ser traducido –a la manera de Wittkower, explicando con palabras qué significa– o puede describir el modo en el cual opera– explicando con símbolos arquitectónicos cómo funciona, es decir: cómo se simboliza la centralidad? El análisis de las iglesias de Sant' Eligio degli Orefici (Rafael Sanzio, 1509) y San Lorenzo (Filippo Brunelleschi, 1421) así como la pintura Dis-

puta (Rafael Sanzio, 1508-1509) y Asunción de la Virgen (Francesco Botticini, c. 1475) demuestran un desplazamiento del análisis hacia la cuestión de la representación de la centralidad como propiedad: ¿dónde está ubicado el centro de una iglesia centralizada? ¿Existe sólo un centro posible? Si las iglesias de planta centralizadas simbolizan un orden universal, entonces: ¿qué está en el centro del universo al cual se representa: el sol, Dios, el Hombre? Y siendo así, ¿cómo lo llevan a cabo? ¿Cómo transmiten el mensaje? Evans confronta los discursos construidos desde la historia del arte y la arquitectura con los relatos del caos de la revolución copernicana desde la historia de la ciencia, cuestionando esa supuesta estabilidad y calma cósmica que simbolizan las obras del Renacimiento.¹¹ Si la unidad, serenidad y armonía, presente en las iglesias de planta centralizada, son atributos del arte clásico, entonces la persistente fragmentación de la forma en el arte moderno del siglo XX simbolizaría *la pérdida del centro*.¹² Este es el discurso canónico que Evans identifica en el libro *Space, time and architecture* (Gideon, 1941), cuya fuente principal de fragmentación en el arte y la arquitectura sería el cubismo. Crítico con este relato, Evans no reconoce ninguna intención de fragmentación en los textos cubistas de la época, sino una búsqueda que, renunciando a la distorsión de la perspectiva, permita una comprensión más completa y unitaria del objeto representándolo «desde todos lados y al mismo tiempo». Bajo este registro, la defensa del fragmento, sostiene Evans, es un ataque a la autoridad legitimada en la noción de centralidad, ya sea en la perspectiva a un punto central, en las clásicas convenciones de composición, en las ciudades ideales y en la noción de control de ciertos dispositivos arquitectónicos. Pero esta embestida contra la geometría euclidiana y la perspectiva para la representación de la tridimensionalidad, llevaría

⁸ Silvestri, G. Op. Cit.

⁹ El análisis parte de dos textos fundamentales: *Renaissance and Baroque* (H. Wolfflin, 1888) y *Architectural principles in the Age of Humanism*. (Wittkower, R. 1949)

¹⁰ Entre las numerosas fuentes de consulta de Evans, se destacan los libros *The Copernican Revolution* (Khun, T. 1957), *The astronomical Revolution* (Koyré, A. 1973) y *Studies in Musical Science in the Late Renaissance* (Walker, D. 1978).

¹¹ Sedlmayr, H. (1957). *Art in crisis: The lost Center*. Evans identifica tres fases de la fragmentación en el siglo XX: entre las décadas de 1910-1920, bajo el impulso de la pintura cubista; la segunda posguerra y la aparición de la humanización de la arquitectura moderna; y la posmodernidad, como fin del nuevo humanismo y fin de lo moderno, con un énfasis en el deconstructivismo.

¹² Evans identifica una semejanza entre las composiciones cubistas y el uso de la geometría descriptiva y axonometrías en los dibujos estereotómicos. En: Evans, R. (1995). *The projective cast: architecture and its three geometries*. Pág. 60. Para sostener esta hipótesis retoma los libros *The Fourth Dimension and Non-Euclidean Geometry in Modern Art* (Henderson, L. 1983), *The rise of Cubism* (Kahnweiler, D. 1949) *The cubist Epoch* (Cooper, D. 1970) y *The Interpretation of the Cubism* (Roskill, M. 1985).

a los pintores modernos a desarrollar un método de representación del espacio sobre la superficie plana que los conduciría de vuelta al inicio: la proyección ortográfica.¹³

En la segunda parte del libro es posible reconocer parte de su trabajo anterior, fundamentalmente su artículo «Translations from Drawing to Building», donde retoma la investigación sobre el rol del dibujo en la arquitectura y sus diferencias con el arte, identificando el papel *intrusivo* del primero en el desarrollo de la forma arquitectónica.¹⁴ En esta dirección, Evans analiza los distintos modos de proyección utilizados en la arquitectura en relación a la pintura italiana y la estereotomía francesa en el período que abarca los siglos XV al XVIII.

La definición de la proyección ortográfica como convención de representación del dibujo arquitectónico ha sido decisiva en la búsqueda de la eliminación de la distorsión de las proporciones de la perspectiva. Los tres dibujos codificados por Rafael –plano, sección y alzado, afirma el autor–, guarda relación con la composición de los edificios en la tradición clásica: los principios ordenadores tales como la simetría axial, frontalidad y ortogonalidad se transforman en planta, alzado frontal y sección axial. Bajo este registro, aunque la arquitectura moderna haya suprimido los órdenes clásicos, existen reglas que aun operan en el sistema de proyección arquitectónico: planta, alzado y sección no se consideran parte del problema de la crítica al clasicismo¹⁵. A partir del análisis de la *Filarmónica de Berlín* (Hans Scharoun, 1956-1963), una de las pocas obras del siglo XX que, según Evans, supone una crítica con la representación y apriorismos geométrico-formales de la tradición clásica, identifica una resistencia en la arquitectura moderna a eliminar un sistema de composición de base geométrica euclidiana y cartesiana producto de la intersección de planos ortogonales.

En el siguiente capítulo, y retomando su artículo «When the Vanishing-Point Disappears», escrito en 1992, Evans cuestiona el relato hegemónico que sostiene a la perspectiva como único medio de registro de la realidad, introduciendo dentro del relato a las figuras de Piero della Francesca y Paolo Ucello.¹⁶ Por diversos motivos, el autor encuentra un punto de contacto entre la crítica a la perspectiva por los artistas del siglo XV y XX: ambos sostienen que la experiencia de la perspectiva es una experiencia de la imagen distorsionada. Abonado por la idea que cada método de registrar el mundo puede mostrar cómo la cultura define su relación –y su dominio– con el mundo¹⁷, Evans confronta el método de construcción de la perspectiva albertiana con el «otro método» desarrollado por Piero della Francesca en su tratado *De prospectiva pingendi* (ca. 1480), el cual no presentaba puntos de fuga. Concentrándose en relaciones entre ojo, objeto y plano del cuadro, Piero realiza una descripción ortogonal en término de relaciones proporcionales y no en relación a la convergencia de líneas paralelas: todo el sistema está concebido en términos de planos, elevaciones laterales y elevaciones frontales. Evans reconoce una falta de atención de los historiadores del arte a la figura de Piero que no permitió reconocerlo como el más antiguo presagio del desarrollo de la geometría descriptiva de Gaspar Monge.¹⁸ Enfatizando los préstamos entre la arquitectura y la pintura, afirma que así como fueron los arquitectos quienes describieron la perspectiva, sería un pintor quien por primera vez describió un método para el dibujo arquitectónico.

Este interés por los métodos de proyección del dibujo es articulado con el campo de la construcción de los gremios artesanales a partir del análisis de la relación de la estereotomía con el ámbito disciplinar de la arquitectura. Concebido como el arte

¹³ Evans, R. (1986). «Translations from drawing to building». *AA Files*, 12, 3-18. Existe una traducción italiana del mismo artículo publicada posteriormente en *Casabella*, vol. 50, 530, diciembre de 1986, 44-55.

¹⁴ Evans entiende por Clasicismo al período que comprendido entre el Renacimiento italiano en el siglo XV y finales siglo XIX.

¹⁵ Evans, R. (1992). «When the Vanishing-Point Disappears». *AA Files*, 23, 3-18.

¹⁶ Evans se apoya en los libros *La perspectiva como forma simbólica* (Panofsky, E. 1924) *The four fundamental concepts of psychoanalysis* (Lacan, Miller, 1977) y *Vigilar y Castigar* (Foucault, M. 1975).

¹⁷ Algunos de los trabajos que van en esta dirección de análisis son *A History of Engineering Drawing* (Booker, P. 1963) *L'Historie de la géométrie descriptive* (Taton, R. 1954).

¹⁸ Este capítulo retoma el artículo *The Anet Trompe* escrito por Robin Evans en 1988 y se apoya en el libro *L'Architecture a l'á française* (Pérouse de Montoclos, 1982). Fue el trabajo de Giorgio Cucci, que, según relata Evans, lo introdujo en la lectura de los tratados de La Rue y Frezier. A continuación analiza varios de los tratados que considera significativos en el período XVI-XIX: *Tratados L'Architecture* (de L'Orme, 1567), *L'Architecture des voutes*, (Derand, F. 1643) *La Pratique du trait* (Bosse, A. 1643) *Traité de la coupe des pierres* (de La Rue, J. 1728) *La Théorie et la pratique de la coupe des pierres* (Frezier, A. 1737), *Traité théorique et pratique de l'art de batir* (Rondelet, J. 1838).

del corte de piedra, su desarrollo dentro del ámbito francés entre los siglos XVI-XIX tiene como base el *trait*: el diseño de dibujos –proyecciones ortográficas– utilizados para realizar un corte preciso de los bloques de mampostería antes de la construcción para luego ensamblarse.

Apoyando en los estudios de Giorgio Cucci, Evans sostiene que a partir del tratado de *Philibert de L'Orme* y el diseño del *trombe* en la *Capilla de Anet*, la descripción de tratados desde el siglo XVII en el ámbito francés manifiesta la voluntad de incorporar y tomar el control de esta técnica de dibujo del universo de los artesanos al ámbito de la arquitectura.¹⁹ Como intelectualización de un método de la esfera artesanal, esta usurpación de los arquitectos de las actividades de la albañilería supone una serie de distinciones entre los teóricos académicos y la tradición de albañilería que determinará una serie de contraposiciones: los arquitectos que trabajan sobre los problemas constructivos dibujando las piedras en el papel, frente a los vinculados al oficio de constructor que las cortan.²⁰ En una compleja articulación entre la ortogonalidad de los órdenes del sistema clásico y el corte de piedra de las bóvedas de catedrales góticas, la estereotomía, entre los arquitectos de tablero y los constructores de oficio, quedaba restringida a ciertas partes de la obra como escaleras y techos.

Partiendo nuevamente desde el trabajo de Wittkower, y en particular, su libro *Architectural principles in the age of Humanism* de 1949, Evans revisa el relato construido sobre la teoría de la armonía como base de la proporción del arte del Renacimiento. En un intento de alinear arquitectura, música y cosmos, estos trabajos sostienen que la armonía del universo se refleja en la armonía musical, siendo análoga a las proporciones que utilizan los arquitectos en la determinación de las partes del edificio. La proporción numérica de la teoría musical renacentista fue utilizada por los arquitectos en la construcción de un sistema

de relaciones en el espacio visible, que proporcionaba un sentido de belleza y orden platónico, oculto detrás de las apariencias del universo.²¹ Evans se sirve de la historia de la música para confrontar esta interpretación, afirmando que existe una diferencia entre las composiciones de las partituras musicales, plausibles de ser leídas, y el sonido escuchado. De manera análoga, en los edificios no podemos ver las proporciones proyectadas en los dibujos por los arquitectos: se trata de una construcción intelectual en donde la experiencia visual en el edificio no revela ese orden dado que nuestros sentidos operan sobre el mundo de las apariencias.

En uno de los últimos capítulos, Evans desplaza su atención hacia la contraposición entre forma racional y forma libre presente en la obra de Le Corbusier, a partir de la relación que el arquitecto plantea entre el *Modulor* (1943-1955) y la capilla *Notre-Dame du Haut en Ronchamp* (1950-1955) como un «edificio informado de matemáticas».²² Como último intento de descubrir una base racional en la arquitectura y en contra las escalas imperiales y métricas de la medida lineal, el *Modulor* pretendía hacer prácticas las dimensiones antropomórficas idénticas con las proporciones estéticas. Evans identifica que la historiografía de la arquitectura moderna ha analizado su obra a partir de oposiciones excluyentes: funcionalismo versus simbolismo; internacional versus regional; la racionalidad versus la irracionalidad, máquina versus la mano; cálculo versus intuición; superficies versus masa; la línea recta versus la curva; la geometría versus la forma libre.²³ A partir de la segunda posguerra, su obra es calificada como irracional, como una «revuelta contra la razón, rechazo de las formas rigurosas y el sistema ortogonal», alimentado por una épica romántica que el mismo promovía.²⁴

Planteando un análisis que juxtapone estas categorías contrastantes –y a partir de la indagación

¹⁹ Evans se apoya en libro *Architecture and the crisis of Modern Science* (Pérez Gómez, A. 1983).

²⁰ En línea con la interpretación de Wittkower, Evans menciona el trabajo de Charles Warren, *Brunelleschi's Dome and Dufay's Motet* (1973) identificando a Brunelleschi como el primer arquitecto en transferir la armonía de las proporciones de la música a la Cúpula de la Catedral de Santa María del Fiore. Warren destaca las relaciones de los elementos de la cúpula con el motete isorrítmico de la composición *Nuper rosarum flores*, de Guillaume Dufay, interpretada en 1436, el día de su inauguración. En: Evans, R. Op. cit. pág. 243.

²¹ Evans, R. Op. Cit. Pág. 273.

²² Evans menciona que este relato fue construido a partir de los textos de S. Gideon (1958), J. Jencks (1987) y los escritos del mismo Le Corbusier desde 1928 a 1950. En: Evans, R. Op. Cit. Pág. 277.

²³ En referencia a los textos de J. Stirling (1956), N. Pevsner (1968) y Pauly (1980) En: Evans, R. Op. Cit. Pág. 277.

²⁴ Evans afirma que Gaspar Monge fue influenciado por los tratados de estereotomía del siglo XVII- XVIII, particularmente los de Derand. y Frezier. En: Evans, R. Op. Cit. Pág. 329.

de los bocetos, maquetas y proyecciones de dibujos realizadas para su construcción— Evans cuestiona estos relatos. Bajo esa forma «informe», calificada como escultórica, que aparenta ser modelada por la mano del artesano, se oculta una forma compleja producto de la precisión geométrica de la ciencia y la tecnología moderna. En lugar de encontrar el sistema ortogonal del *Modulor*, las formas curvas de la cubierta y el muro de Ronchamp esconden una definición a través de superficies regladas. La escapada de Le Corbusier de su idolatría de la máquina, afirma Evans, se vio afectada por el recurso a métodos de representación y las formas geométricas que se remontan a lo largo de una línea genealógica a través de la ingeniería industrial hacia Monge, y más allá de Monge hacia la estereotomía francesa del siglo XVII.²⁵ El *secreto de la geometría* de Ronchamp, afirma Evans, es el secreto de la Escuela Politécnica.

Formas en piedra que mueren para renacer en metal. Métodos proyectivos, considerados

modernos, que en su escapada de la perspectiva y la proyección ortográfica de la geometría euclidiana vuelven sobre la propia tradición, pero por un camino alternativo. Bajo esta perspectiva de análisis, la *Filarmónica de Scharoun*, la *Capilla de Ronchamp* y el *trompe de la capilla de Anet*, junto con los métodos de proyección de la pintura cubista y la geometría descriptiva de Monge, no parecen tan alejados.

Robin Evans plantea una escritura alternativa de la historia de la arquitectura a partir del análisis de las relaciones entre proyección geométrica y arquitectura a lo largo de la historia. Si relativizamos las categorías de lo clásico y lo moderno enfatizadas por el relato hegemónico de la historia de la arquitectura y, si al mismo tiempo, lo confrontamos con las temporalidades de otras disciplinas como la historia del arte, de la ciencia, de la geometría y de las matemáticas, una nueva posibilidad de análisis aparece.

²⁵ Evans afirma que Gaspar Monge fue influenciado por los tratados de estereotomía del siglo XVII- XVIII, particularmente los de Derand, y Frezier. En: Evans, R. Op. Cit. Pág. 329.