

*Ascenso y caída de los paradigmas visuales: Una entrevista con Mario Carpo*

PALABRAS CLAVE Estandarización visual | representación | tecnología | medios | historia de la arquitectura

# Ascenso y caída de los paradigmas visuales: Una entrevista con Mario Carpo

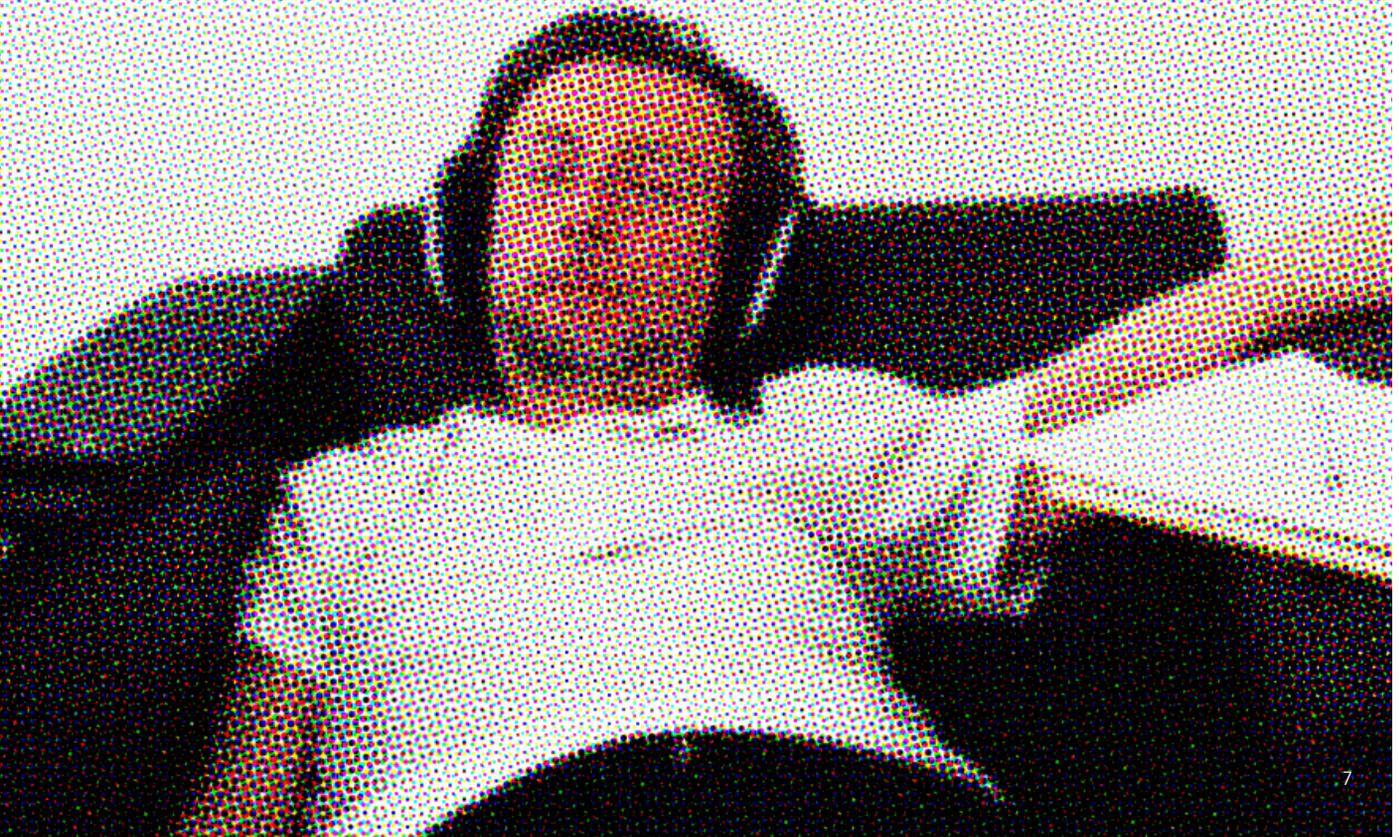
## Entrevista realizada por Stephannie Fell Contreras

en The Bartlett School of Architecture (10 de marzo, 2020) y a través de Zoom (14 de abril, 2020)

Mario Carpo es Reyner Banham Professor de Historia y Teoría de la Arquitectura en The Bartlett School of Architecture. Especializado en historia de la teoría arquitectónica e historia de las tecnologías culturales, se ha enfocado en el periodo moderno temprano y la teoría del diseño digital contemporáneo. Es autor de *The Second Digital Turn* (MIT Press, 2017), *The Alphabet and the Algorithm* (MIT Press, 2011) y *Architecture in the Age of Printing* (MIT Press, 2001), entre otros libros.

# En

ENTREVISTA





*Descriptio Urbis Romae* es un trabajo breve publicado por Alberti a mediados del siglo XV. Presumiblemente a fines de la década de 1430 o en la siguiente, Alberti habría medido y dibujado a escala un plano preciso de la ciudad de Roma. Como las copias manuales no conservarían las medidas exactas de su plano, publicó instrucciones para un instrumento y un conjunto de datos "digitalizados" para reproducirlo. Ver: "Introduction: The Reproducibility and Transmission of Technico-Scientific Illustrations in the Work of Alberti and in His Sources," en Leon Battista Alberti's "Delineation of the City of Rome" ("*Descriptio Urbis Romae*"), editado por M. Carpo y F. Furlan (Center for Medieval and Renaissance Texts and Studies, 2007), pp. 3-18.



Sebastiano Serlio (1475-1554) fue un «arquitecto, pintor y teórico manierista italiano que escribió el influyente tratado arquitectónico *Tutte l'opere d'architettura, et prospetiva*». Fuente: [britannica.com](http://britannica.com)



*Veinte Mil Leguas de Viaje Submarino* es una novela de Julio Verne (1828-1905), publicada por primera vez en 1869-70 por Pierre-Jules Hetzel, un editor visionario que sugirió a Verne poner énfasis en el aspecto científico de sus aventuras. «Es tal vez el libro más popular de su serie de ciencia ficción *Voyages extraordinaires* (1863-1910)». Fuentes: [britannica.com](http://britannica.com); [gallica.bnf.fr/blog](http://gallica.bnf.fr/blog)



*De la Tierra a la Luna* es una novela de Julio Verne (1828-1905), publicada por primera vez en 1865. Fue la inspiración para una de las primeras películas de ficción en la historia del cine, *Voyage dans la lune* (1902), de Georges Méliès. Fuentes: [britannica.com](http://britannica.com); [gallica.bnf.fr/blog](http://gallica.bnf.fr/blog)



Pierre-Simon Laplace (1749-1827, París) fue un matemático, astrónomo y físico francés que probó la estabilidad del sistema solar y realizó contribuciones importantes en ecuaciones en diferencias y ecuaciones diferenciales, así como en astronomía matemática y teoría de la probabilidad. Es considerado «uno de los más importantes e influyentes científicos que el mundo ha visto». Fuente: [mathshistory.st-andrews.ac.uk](http://mathshistory.st-andrews.ac.uk)

Como historiador de las tecnologías, destacas varios momentos en que el trabajo de arquitectos e historiadores se ve directamente influenciado por sus condiciones técnicas, es decir, cuando sus aspiraciones arquitectónicas se vuelven parte de un bucle de retroalimentación entre tecnologías de medios y demandas culturales. Por ejemplo, escribes sobre Alberti, quien se esfuerza por crear mecanismos de compresión y transmisión de datos que evitan conscientemente la representación visual, adelantándose a la tecnología y la teoría de medios moderna (como en *Descriptio Urbis Romae*); o sobre el proyecto de estandarización visual de Serlio, quien abarcaba, tras los avances en tecnologías de impresión, elementos constructivos clásicos, transmitiendo una idea de arquitectura concebida para su reproducción mecánica. Aparte del contenido de tu trabajo, me interesa discutir acerca de tu experiencia investigando, escribiendo y enseñando historia de la arquitectura, algo que has hecho desde fines de los ochenta. Para comenzar, ¿qué te llevó, a fines de los setenta, a estudiar arquitectura en la Universidad de Florencia?

Había expectativas de que yo siguiera una carrera relacionada con la construcción porque ese era el rubro de mi padre. Desde niño, fui predestinado a ser ingeniero: en primaria me regalaban libros de Julio Verne, para que aprendiera sobre la ingeniería en el mundo; mis juegos eran Lego para familiarizarme con las herramientas del mundo mecánico-industrial. Como sabes, *Veinte mil Leguas de Viaje Submarino*, así como *De la tierra a la Luna*, son una celebración del siglo de la ingeniería, de la idea de que, a partir del cálculo preciso y la predicción del comportamiento de todos los materiales, podemos mejorar el mundo. Esto, con una pequeña salvedad: el plano de ingeniería solo funciona si todos los materiales se comportan como se prevé y todos los trabajadores humanos hacen lo que se les indica. Este es el paradigma albertiano en su epifanía industrial: todo se debe orquestar, todo se puede predecir y todo va a suceder como previó y diseñó un ingeniero. El trabajador, en esta visión ingenieril del mundo, es despojado de cualquier tipo de inteligencia, es decir, solo ejecuta instrucciones, es un robot, un esclavo. Es un plan general para des-especializar el mundo, porque toda la habilidad se concentra en la figura pensante, el ingeniero, la persona que anticipa el comportamiento del mundo inanimado y planifica el comportamiento del mundo orgánico. Este es el sueño de la modernidad, donde todo se puede predecir porque todo se puede calcular. En un conocido intercambio entre Laplace, el matemático, y Napoleón, el primero dice al segundo: «si usted me da una descripción precisa del universo en el momento cero, y tengo todos los factores que entran en juego, puedo decirle precisamente qué será el mundo en el momento cero más uno»; a lo que Napoleón responde «¿cuál es el rol de Dios en vuestro sistema?» «¿Dios?», replica Laplace «no he necesitado esa hipótesis». De modo que este es el universo para el cual había sido entrenado, el mundo de la ingeniería. Ahora para volver a tu pregunta, que no era acerca de la ingeniería sino sobre mi educación...

*La cual, en cierto modo, estaba mecánicamente predestinada.*

Bueno, esa historia en sí misma era idealmente parte de un mundo mecanizado, donde todo puede ser anticipado y calculado. Pero, por supuesto, las cosas nunca salen como los padres anticipan. En mi adolescencia fui activista político y luego, cuando cumplí los dieciocho, tuve que llegar a un acuerdo entre mis ambiciones humanistas y las expectativas tecnológicas de mi familia. Mi padre no iba a pagar mi educación si yo decidía estudiar historia del arte y dejé claro que no quería ser ingeniero. La arquitectura fue el punto medio porque reunía estos dos aspectos, tecnología y humanismo. El problema es que nunca tuve una verdadera vocación para el diseño arquitectónico, si bien era bastante bueno dibujando. De modo que no terminé siendo diseñador, sino historiador del diseño y de la tecnología del diseño. Estudio y comprendo la arquitectura y la historia de la arquitectura como la historia de un sistema de producción de objetos técnicos. Me interesa, por supuesto, el aspecto visual de las cosas (¡soy un perspicaz observador de ello!), pero solo en cuanto se relaciona con la manera en que las cosas fueron hechas. Esta es mi contribución, y también el límite autoimpuesto a mis estudios, porque estoy muy consciente de que la arquitectura puede ser más, pero hay otra gente que hace eso —que yo elegí no hacer— mucho mejor de lo que yo lo haría si quisiera hacerlo.

*¿Encontraste un compromiso político fuerte en la Universidad de Florencia?*

Existía, pero era muy distinto a lo que yo conocía hasta entonces. En mi ciudad había sido activista político —a los 17 o 18 años fui el líder de la izquierda en mi colegio— y era considerado allí un extremista. Luego llegué a la Universidad de Florencia y me di cuenta de que ahí los activistas eran de índole completamente diferente. Era fines de los setenta, Italia estaba al borde de la guerra civil y las Brigadas Rojas promovían un giro hacia el levantamiento violento. La gente disparaba en las calles: las Brigadas Rojas disparaban a los policías y la policía disparaba de vuelta. Este período es conocido en la historia política de Italia como los *Anni di Piombo*, los “Años de plomo”. Años de terrorismo, de extremismo político. En ese tiempo, el único modo de estar interesado en política era la violencia. Y ese no era el tipo de activismo que estaba dispuesto a apoyar, por lo cual di un paso atrás.

*A la luz de lo que mencionas, me siento reacia a llamarlo activismo, pero hubo otras instancias de involucramiento político provenientes de la Escuela, por ejemplo, de algunos de los estudiantes de Leonardo Savioli, como Adolfo Natalini o Alberto Breschi. ¿Se sentía aún la presencia o la influencia del así llamado Movimiento de Diseño Radical en la escuela a fines de los setenta?*

Bueno, es extraño, pero llegué a la Universidad de Florencia en un momento en que los personajes de *Superstudio*, como la gente de *Architettura Radicale*, eran más o menos invisibles. Sus años dorados habían sido entre 1971 y 1974 y



Leonardo Savioli (1917-1982) fue un arquitecto y pintor italiano que enseñó en el programa de Arquitectura y Diseño Interior de la Universidad de Florencia desde mediados de los sesenta hasta inicios de los setenta. La historiadora del arte Lara Vinca Masini considera que sus cursos, enfocados en una crítica de la ciudad moderna, marcaron el terreno experimental para algunos de los estudios de diseño radical que emergerían en Italia a fines de los sesenta, como *Superstudio* y *Archizoom Associati*.



Adolfo Natalini (1941-2020) fue un arquitecto italiano. Es uno de los miembros fundadores de *Superstudio*.



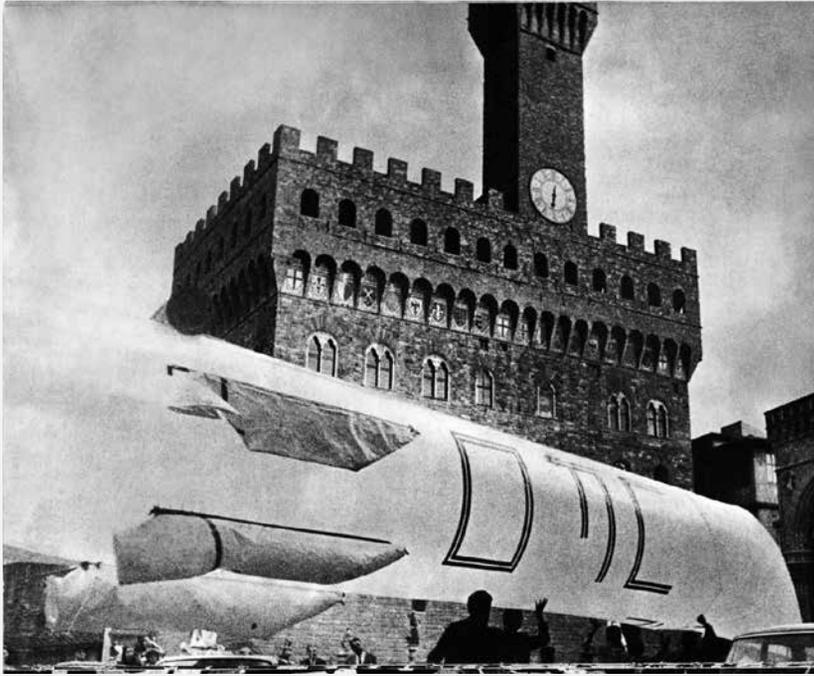
Alberto Breschi (Florencia, 1943) es un arquitecto italiano. Es uno de los miembros fundadores del grupo vanguardista *ZZIGURAT*.



El Movimiento de diseño radical «surgió para darle voz a una nueva generación de arquitectos que querían criticar los métodos tradicionales de planificación y cuestionar la naturaleza misma de lo que las ciudades pueden llegar a ser en el futuro. Estos arquitectos adoptaron una aproximación explícitamente especulativa tanto a la crítica de arquitectura como a la concepción de ciudades futuras». Fuente: “More Essential History for Speculative Design by Michael Smyth”, publicado en: [speculativeedu.edu](http://speculativeedu.edu)



*Superstudio* fue una agrupación arquitectónica italiana (1966-1986) «formada en Florencia en 1966 por Adolfo Natalini y Cristiano Toraldo di Francia». «El grupo exploraba conceptos en arquitectura y planificación urbana radical, tales como entornos negativos y una utopía anti-arquitectónica donde la necesidad de bienes de consumo ha sido eliminada». Fuente: [Getty.edu](http://Getty.edu).



UFO, *Urboeffimero 3* - Piazza della Signoria, 1968, Florencia. Fuente: Archivo UFO di Lapo Binazzi. Parte de la muestra *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976*, Palazzo Strozzi (octubre 2017 – enero 2018). Reproducción cortesía Fondazione Palazzo Strozzi.  
*UFO, Urboeffimero 3 - Piazza della Signoria, 1968, Florence. Source: Archivio UFO di Lapo Binazzi. Part of the Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976 exhibition at Palazzo Strozzi (October 2017 – January 2018). Reproduction courtesy of Fondazione Palazzo Strozzi.*

Los *Urboeffimeri* se convirtieron en íconos del movimiento estudiantil y las "acciones urbanas" de UFO, grupo formado en 1967 durante las protestas estudiantiles en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Florencia. Estas estructuras inflables de polietileno, cubiertas de consignas políticas y frases alusivas a las demandas estudiantiles, fueron instrumentos de protesta y frecuentemente de defensa contra la represión policial en las calles.

*The Urboeffimeri became icons of the student protest movement and the urban actions made by UFO, a group founded in 1967 during the student protests that involved the Department of Architecture at the University of Florence. These inflatable structures made of polythene with radical protest slogans were often used as defence structures against the police.*



UFO, *Urboeffimero 6* - Piazza del Duomo, 1968, Florencia. Fuente: Archivo UFO di Lapo Binazzi. Parte de la muestra *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976*, Palazzo Strozzi (octubre 2017 – enero 2018). Reproducción cortesía Fondazione Palazzo Strozzi.

*UFO, Urboeffimero 6 - Piazza del Duomo, 1968, Florence. Source: Archivio UFO di Lapo Binazzi. Part of the Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976 exhibition at Palazzo Strozzi (October 2017 – January 2018). Reproduction courtesy of Fondazione Palazzo Strozzi.*

su movimiento había colapsado debido al clima político, pero también debido al surgimiento del postmodernismo, del cual en cierto sentido habían sido los precursores. Pero el postmodernismo resultó no ser lo que ellos habían importado desde Inglaterra, sino más bien **Charles Jencks**, **Robert Venturi**. Teníamos nuestra propia vía al postmodernismo con **Aldo Rossi**, que no gustaba a nadie en ese tiempo, especialmente en Florencia. A fines de los setenta, la generación de *Architettura Radicale* fue puesta en el congelador, o sobre un témpano de hielo, por decirlo de alguna manera. Ya habían sido expulsados de la universidad, pero su obra aún no había sido objeto de una reevaluación historiográfica.

Lo que ellos hicieron, que resultó tan significativo a comienzos de los setenta, fue enfatizar la implosión del ambiente tardo-modernista con una caricatura y por medio de la renuncia a las herramientas del diseño. Célebremente, en 1971 Natalini anunció que la arquitectura debía cometer suicidio, la única cosa que podía hacer bien. Estos eran argumentos significativos, pero para un momento específico. Unos pocos años más tarde, debido al súbito cambio en el clima político y cultural, al giro desde la confrontación política hasta casi una guerra civil y al colapso del modernismo ante la irrupción del postmodernismo, sus argumentos quedaron totalmente obsoletos, como un producto que caduca en la repisa de un supermercado. La fecha de vencimiento de su argumento era 1974, y después de ese año simplemente no hacía sentido.

Una de las razones por las cuales estos argumentos de inicios de los setenta dejaron de hacer sentido a finales de la década, es que en 1971 y 1972 promovían, representaban, y retrataban —en cierto sentido, invocaban— el colapso del mundo mecanicista moderno, en un momento en que el modernismo tardío seguía siendo una fuerza impulsora. En tanto, en 1978 o 1979 no había necesidad de invocar el colapso del mundo mecanicista tardío. El modernismo tardío había implosionado por sus propias falencias. No tenía sentido dispararle a un cadáver. Argumentar en contra de los males de este era un buen punto en 1971, pero en 1979 el modernismo tardío ya no existía. De cierta forma, habían vendido, por lo que el argumento se volvió irrelevante.

Entonces, entre fines de los setenta y los noventa no se les encontraba por ninguna parte. Algunos siguieron otras carreras, se volvieron posmodernistas, uno de ellos llegó a ser diseñador de vagones de tren, especializándose en trenes para la empresa estatal de ferrocarriles de Italia. Luego, a comienzos de los noventa, se volvieron famosos porque **Rem Koolhaas** encontró una conexión entre lo que él hacía y lo que ellos habían hecho. Pero antes de eso no sabíamos que la semilla que habían plantado, trasplantada a un contexto distinto, se convertiría en un árbol que no floreció en Italia. Quiero decir que Rem Koolhaas hizo lo que hizo porque estaba en la AA y estudió en Cornell, y estuvo expuesto a estas semillas tempranamente, pero en Italia no produjeron fruto alguno.

★ Charles Jencks (1939-2019) fue un arquitecto, paisajista, teórico e historiador estadounidense. Autor de *The Language of Post-Modern Architecture* (1977), la primera publicación en definir e historizar el "posmodernismo" como movimiento estilístico en arquitectura.

★ Robert Venturi (1925-2018) fue un arquitecto y educador estadounidense. Es autor de *Complexity and Contradiction in Architecture* (1966). En asociación con Denise Scott Brown, lideró una serie de talleres de Investigación en Yale; desde una perspectiva crítica al modernismo, juntos exploraron el potencial de la arquitectura para comunicar y su relación con la cultura pop. Los hallazgos de los talleres llevaron a la publicación de *Learning from Las Vegas* (1972). Fuente: [princeton.edu](http://princeton.edu)

★ Aldo Rossi (1931-1997) fue un arquitecto y teórico italiano. Rechazó el modernismo, buscando en su lugar una forma de arquitectura que pudiese tomar en cuenta los precedentes históricos y el contexto de una ciudad entendido como el «locus de la memoria colectiva». Es autor de *La Arquitectura de la ciudad* (1966) y *Autobiografía científica* (1981). Fuente: [yalebooks.yale.edu](http://yalebooks.yale.edu)

★ Rem Koolhaas (Róterdam, 1944) es un arquitecto, teórico y docente holandés. Co-fundador de OMA y su think-tank AMO, es autor de *Delirious New York* (1978) y *S, M, L, XL* (1995).



Giovanni Klaus Koenig (1924–1989) fue un arquitecto e historiador italiano. «Director de las revistas *Casabella* y *Parametro*, Koenig transitaba constantemente entre diversas disciplinas con la intención declarada de difuminar la crítica arquitectónica con la semiología, la historia del diseño industrial, la historia de la cultura material y la historia de la técnica». Fuente: Lorenzo Ciccarelli, publicado en [mac.hypotheses.org](http://mac.hypotheses.org)



*Architecture in the Age of Printing: Orality, Writing, Typography, and Printed Images in the History of Architectural Theory* (MIT Press, 2001), publicada originalmente por Mario Carpo como *L'architettura dell'età della stampa. Oralità, scrittura, libro stampato e riproduzione meccanica dell'immagine nella storia delle teorie architettoniche* (Jaca Book, 1998).



Marshall McLuhan (1911-1980) fue un teórico de los medios y educador canadiense, director del Centro para la Cultura y la Tecnología en la Universidad de Toronto. Es autor de *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (1962) y *Understanding Media: The Extension of Man* (1964). Fuente: [marshallmcluhan.com](http://marshallmcluhan.com)



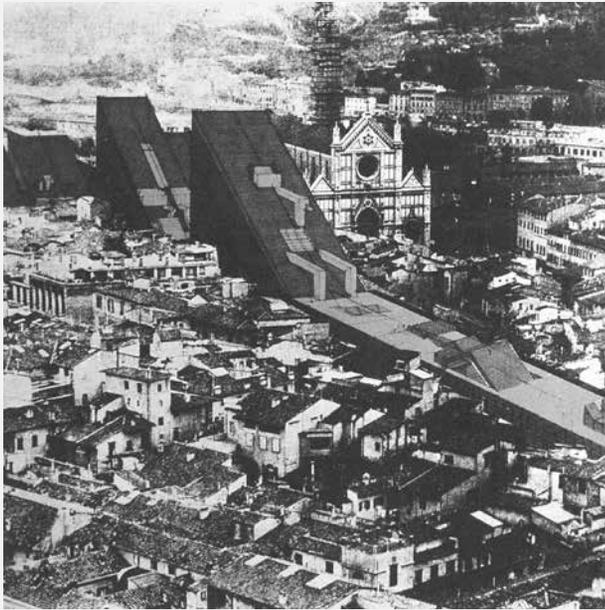
*The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (U. of Toronto Press, 1962) es un libro de M. McLuhan. Tal como destaca una reseña de 1963, «de acuerdo con la tesis de este libro, la imprenta no solo ha aportado a la población instruida un medio de comunicación, sino que ha formado también el lenguaje y los pensamientos y la organización social y el modo de vida de toda la sociedad occidental». Fuente: Winger, H. (1963). *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*, 33(4), 352-356.

*En estos grupos también participaron historiadores de las tecnologías, como Giovanni Klaus Koenig, quien hacía clases en la Escuela (y posteriormente también se dedicaría a diseñar trenes). ¿Fue la tecnología, como tema, igualmente congelada en un témpano de hielo en la Escuela después de 1974?*

En 1970 la tecnología no era un buen tema. El optimismo tecnológico de los sesenta estaba en cierto sentido justificado: en 1961 el presidente Kennedy dijo «iremos a la luna». Y fuimos. En diez años, hicimos lo impensable. Las computadoras y la cibernética prometían cambiar el mundo. En los sesenta la tecnología arreglaría todos los problemas, incluso los conflictos sociales y políticos: la tecnología era la respuesta. Diez años más tarde, la tecnología era el problema. Había creado conflictos que demandaban una solución política. Había implorinado de una manera tan colosal que necesitaríamos la política, e incluso a veces un levantamiento social, para tratar de reparar el desastre que la tecnología había creado. De modo que la tecnología era un amigo en los sesenta, pero un enemigo en los setenta. A propósito, en ese tiempo ya sabíamos que la cibernética y la inteligencia artificial no funcionarían, ya habían fallado. Lo que prometían en los sesenta no se cumplió en los setenta. “Cibernética”, una palabra tan de moda en 1968, era el hazmerreír del mundo académico diez años más tarde. No creo haber oído la palabra “cibernética” siquiera una vez en todos mis años en la escuela, a fines de los setenta e inicios de los ochenta.

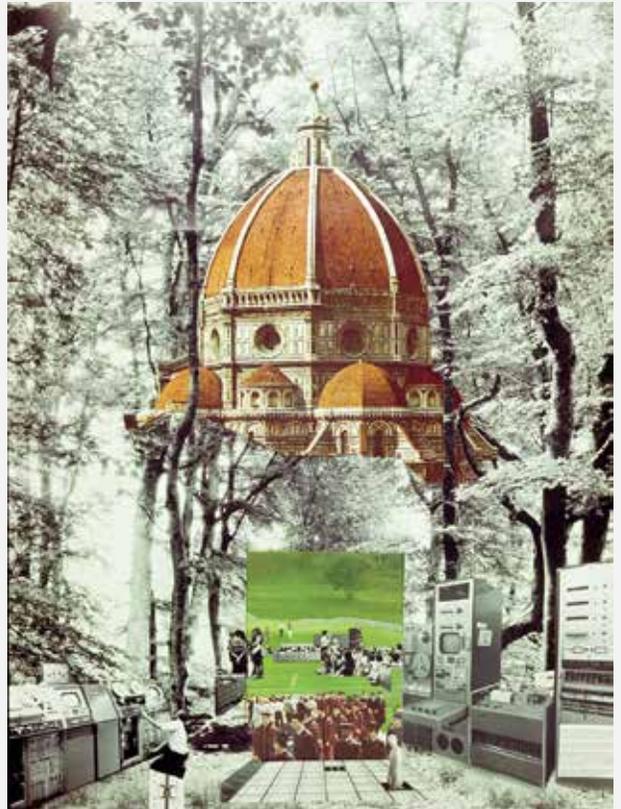
*En 1998, en los inicios de tu carrera como académico y conferencista, publicas L'architettura dell'età della stampa (La arquitectura en la era de la imprenta). El libro, que surge de tu tesis doctoral y dos publicaciones previas en italiano, narra la historia de arquitectos e historiadores de la arquitectura que lidian con las tecnologías en el Renacimiento, particularmente la de la imprenta. ¿Qué impacto tienen los medios en el trabajo teórico de Alberti y Serlio? Asimismo, ¿qué impacto tienen los medios en tu trabajo como historiador escribiendo un libro sobre arquitectura y tecnología en medio de otra “revolución de medios”?*

Cuando escribí *La arquitectura en la era de la imprenta* —en los noventa— existía la noción de que una revolución de medios de comunicación estaba en curso. Para mí era una segunda ola, pues recuerdo haber leído fragmentos de obras de Marshall McLuhan a los doce o catorce años, cuando la revolución de medios que describe estaba aún muy activa. Recuerdo haber aprendido de amigos de mis padres —creo que fue mi tío, que estudiaba en la Universidad de Torino, quien me lo explicó— qué significaba “el medio es el mensaje”. Me empecé a interesar en la teoría de medios, pero, por supuesto, la teoría de medios que Marshall McLuhan describía en su pionero *Génesis del Homo Typographicus* era la tecnología de comunicación de masas. Describía la revolución de la difusión y la “aldea global”: una antena transmitiendo —a través de radio y televisión— el mismo mensaje a toda la población global al mismo tiempo. Todos recibiendo instantáneamente el mismo mensaje, esa era la aldea global. Al inicio de mi



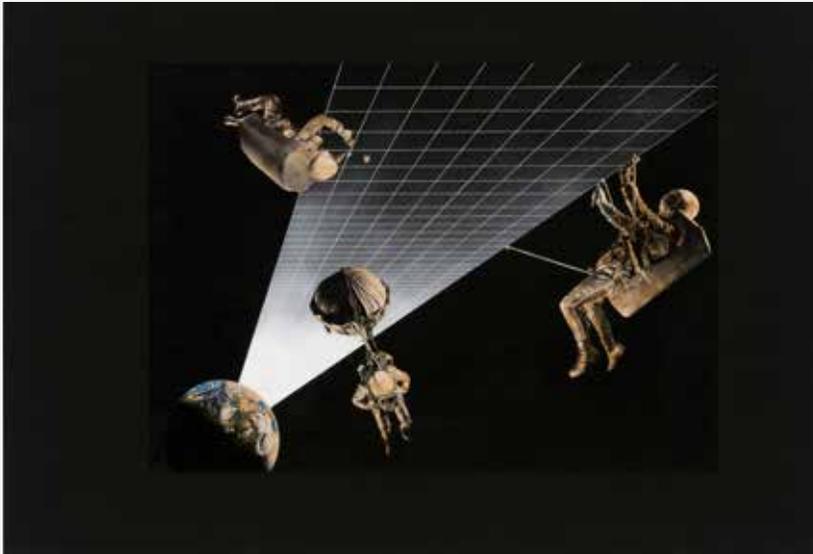
Alberto Breschi, Roberto Pecchioli (Ziggurat), *La città lineare per Santa Croce*, 1969, Florence. Fuente: Archivio Alberto Breschi. Parte de la muestra *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976*, Palazzo Strozzi (octubre 2017 – enero 2018). Reproducción cortesía Fondazione Palazzo Strozzi.

Alberto Breschi, Roberto Pecchioli (Ziggurat), *La città lineare per Santa Croce*, 1969, Florence. Source: Archivio Alberto Breschi. Part of the *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976* exhibition at Palazzo Strozzi (October 2017 – January 2018). Reproduction courtesy of Fondazione Palazzo Strozzi.



9999, *Nuova Università di Firenze*, 1971. San Casciano Val di Pesa (Florence). Fuente: Archivio 9999. Parte de la muestra *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976*, Palazzo Strozzi (octubre 2017 – enero 2018). Reproducción cortesía Fondazione Palazzo Strozzi.

9999, *Nuova Università di Firenze*, 1971. San Casciano Val di Pesa (Florence). Source: Archivio 9999. Part of the *Radical Utopias. Beyond Architecture: Florence 1966-1976* exhibition at Palazzo Strozzi (October 2017 – January 2018). Reproduction courtesy of Fondazione Palazzo Strozzi.



Alessandro Poli (Superstudio), *Autostrada Terra-Luna, Architettura interplanetaria* (1970 – 1971). Fuente: Alessandro Poli fonds. Canadian Centre for Architecture. Gift of Alessandro Poli. © Archivio Superstudio. Reproducción cortesía Canadian Centre for Architecture.  
 Alessandro Poli (Superstudio), *Autostrada Terra-Luna, Architettura interplanetaria* (1970 – 1971). Source: Alessandro Poli fonds. Canadian Centre for Architecture. Gift of Alessandro Poli. © Archivio Superstudio. Reproduction courtesy of Canadian Centre for Architecture.



Alessandro Poli (Superstudio), *Nuovi paesaggi rurali, Architettura interplanetaria* (1970 – 1971). Fuente: Alessandro Poli fonds. Canadian Centre for Architecture. Gift of Alessandro Poli. © Archivio Superstudio. Reproducción cortesía Canadian Centre for Architecture.  
 Alessandro Poli (Superstudio), *Nuovi paesaggi rurali, Architettura interplanetaria* (1970 – 1971). Source: Alessandro Poli fonds. Canadian Centre for Architecture. Gift of Alessandro Poli. © Archivio Superstudio. Reproduction courtesy of Canadian Centre for Architecture.

carrera como académico, en los noventa, éramos conscientes de que estábamos viviendo una nueva revolución de medios, que era en muchos aspectos igual y opuesta a aquella que Marshall McLuhan había descrito. No era la aldea global de las comunicaciones electrónicas: era la nueva aldea —fracturada, fragmentada, particularizada— del Internet, donde no se trata de medios masivos sino de personalización masiva: la idea de que la comunicación está automáticamente focalizada, algorítmicamente adaptada: cada uno de nosotros recibe un mensaje distinto. Exactamente lo opuesto a lo que Marshall McLuhan tenía en mente. Pero lo que McLuhan había descrito aplicaba muy bien a Serlio, quien realmente representaba la génesis de un arquitecto tipográfico.

### ¿Cuál era el argumento tras la génesis de un arquitecto tipográfico?

Es simple. En la comunicación visual ocurre un gran cambio tras la invención, no tanto del libro impreso o de la prensa de tipos móviles, sino de la posibilidad de imprimir, juntos, texto alfabético e imágenes, lo que **William Ivins Jr.** llama “manifestaciones pictóricas exactamente repetibles”. Una xilografía es un grabado capaz de producir 100, 200, 300 copias idénticas. Como artista, sabes que todos verán exactamente el mismo grabado que hiciste. Como lector, sabes que la imagen en el libro es exactamente la que el grabador compuso. Este entendimiento mutuo respecto de la confiabilidad de la comunicación visual es lo que hace posible la comunicación visual. Serlio podía contar con esto, sabía que si hacía 120 grabados en su *Libro Cuarto* (1537), sus lectores encontrarían exactamente las mismas imágenes que él produjo. Cien años antes, Alberti sabía que, si hacía un dibujo, sus lectores nunca lo verían porque no había manera de hacer muchas copias idénticas de un dibujo complicado. Y por ello, siendo un tipo racional —lo que algunos llamarían un controlador compulsivo— y queriendo mantener control de sus comunicaciones, Alberti dijo: «bueno, si escribo un texto alfabético, puedo tener un grado de certeza de que mis lectores podrán leer más o menos lo mismo que escribí. Si incluyo un dibujo, puedo estar medianamente seguro de que lo que el lector verá no tiene nada que ver con el dibujo que hice, porque cada copia manual de mi dibujo original será distinta del original, y distinta de todas las demás». Alberti no estaba dispuesto a tomar ese riesgo, por lo que escribió un libro entero sobre arquitectura sin ningún dibujo (*De re Aedificatoria*, ca. 1450), y publicó un mapa de Roma que no era una ilustración sino un conjunto de instrucciones y un listado de datos mediante los cuales cada usuario podía reproducir un nuevo plano (*Descriptio Urbis Romae*, ca. 1448-55). Los dibujos no solo resultarían inútiles sino contraproducidos para la difusión de su mensaje. Dado que no tenía medio técnico alguno para controlarla, omite del todo la comunicación visual. En tanto, por primera vez en la historia Serlio puede confiar en la difusión de imágenes impresas. Con imágenes impresas, la información cuantitativa precisa (o datos, como diríamos hoy) podía ser registrada y transmitida en un formato visual confiable. Alberti no pudo hacerlo, pero Serlio sí. Este es un gran cambio.



**William M. Ivins Jr. (1881-1961)** fue un historiador del arte nacido en los EE. UU. Primer curador de Impresos y Comunicación Visual del Metropolitan Museum of Art de Nueva York, es autor de *Prints and Visual Communication* (Harvard University Press, 1953) Fuentes: britishmuseum.org; enacademic.com



*Regole generali di architettura* (también conocido como *Libro IV – Ordenes Arquitectónicos*) es un libro impreso con grabados de madera escrito e ilustrado por Sebastiano Serlio y publicado por Francesco Marcolini da Forlì en Venecia. «En una época en que la ilustración de libros impresos de arquitectura estaba aún en una etapa inicial de desarrollo, Sebastiano Serlio comenzó a trabajar en una serie de libros en los cuales las ilustraciones serían tan importantes como el texto». Fuente: metmuseum.org



*De re aedificatoria* es un tratado escrito en latín por Leon Battista Alberti (1404-1472). «Combinando el conocimiento académico de las fuentes y modelos antiguos y una técnica arquitectónica innovadora (...) *De re aedificatoria* aportó al Renacimiento un programa organizado para el diseño arquitectónico». Fuente: www.lib.uchicago.edu

**«El plano de ingeniería solo funciona si todos los materiales se comportan como se prevé y todos los trabajadores humanos hacen lo que se les indica. Este es el paradigma albertiano en su epifanía industrial: todo se debe orquestar, todo se puede predecir y todo va a suceder como previó y diseñó un ingeniero. El trabajador, en esta visión ingenieril del mundo, es despojado de cualquier tipo de inteligencia, es decir, solo ejecuta instrucciones, es un robot, un esclavo».**

*Tu argumento va más allá, sugiriendo que Serlio desarrolla un estilo arquitectónico a la medida de este ambiente medial de estandarización visual.*

Si vas a ilustrar tus ideas con 121 xilografías, o grabados, inevitablemente vas a concebir una idea de arquitectura que pueda ser construida a partir de esas imágenes. Entonces, si la arquitectura se hace con una lista finita de partes visuales exactamente repetibles, estos modelos están destinados a la reproducibilidad idéntica en libros impresos, en dibujos técnicos (porque los arquitectos copiarían esos dibujos del libro a sus propios diseños), y luego en la construcción, donde los trabajadores tendrían que replicarlos una vez más en el sitio. Así, la reproducción idéntica se traslada desde un libro impreso a un dibujo hecho a mano, hasta un edificio construido. Esto explica que encontremos, en un edificio de Palladio, un capitel idéntico a uno que aparece en un libro de Palladio. El mismo modelo migra desde impresión a dibujo a edificio, y todo se basa en este supuesto de reproducibilidad idéntica.

Durante los noventa, mientras escribía sobre la creación del arquitecto tipográfico en el siglo XVI, estaba muy consciente de que estábamos siendo testigos de la descomposición de este paradigma. Internet y las comunicaciones electrónicas eran, en cierto sentido, el libro impreso en reversa. Lo que la imprenta había hecho, Internet lo estaba deshaciendo; era la historia de un ascenso y una caída. La razón por la cual el argumento de un arquitecto tipográfico me pareció tan fascinante en los noventa, es porque describe la creación y auge de un mundo que estábamos a punto de destruir. Podríamos describir de mejor forma lo que la imprenta hizo por la arquitectura en el Renacimiento porque era equivalente a lo que Internet estaba deshaciendo en los noventa. El impacto que tuvo la imprenta para Serlio en el siglo XVI, era el impacto que la electrónica y los computadores estaban teniendo sobre Zaha Hadid o Greg Lynn en los noventa. Era un argumento extrañamente simétrico, el ascenso y caída de un paradigma central de la modernidad.

*Es precisamente la trama de **The Alphabet and the Algorithm** (2011). En el libro, Alberti es un personaje central para el auge de este paradigma de estandarización que sería deshecho a comienzos de los noventa, en lo que denominaste el "giro digital". Has dicho anteriormente que Peter Eisenman le dio el título al libro, pero ¿cómo surgió la trama?*

Estas ideas son producto de mi relación con algunos de los protagonistas del primer giro digital (en ese entonces, el giro digital). Conocía a Greg Lynn, no particularmente bien, pero Bernard Cache era amigo cercano, por lo que sabía lo que se traían, qué estaban discutiendo. A inicios de los 2000 ya era posible trazar una historiografía de lo que empezó a ocurrir desde comienzos de los noventa: el paso del deconstructivismo al plegado, al surgimiento del blob (lo que hoy llamamos parametrismo). Había lógica, había una historia que podíamos contar. *El alfabeto y el algoritmo* fue mi primer intento por

tratar de hacer una reconstrucción historiográfica simplificada, racionalizada, de lo que había ocurrido a comienzos de los noventa, la cual, cuando empecé a escribir el libro hacia 2007-2008, ya había cambiado la historia de la arquitectura para siempre. Estaba ya en los libros de historia, por decirlo de algún modo. Pero ¿cómo partió?, ¿cómo se desarrolló? y ¿hacia dónde iba?

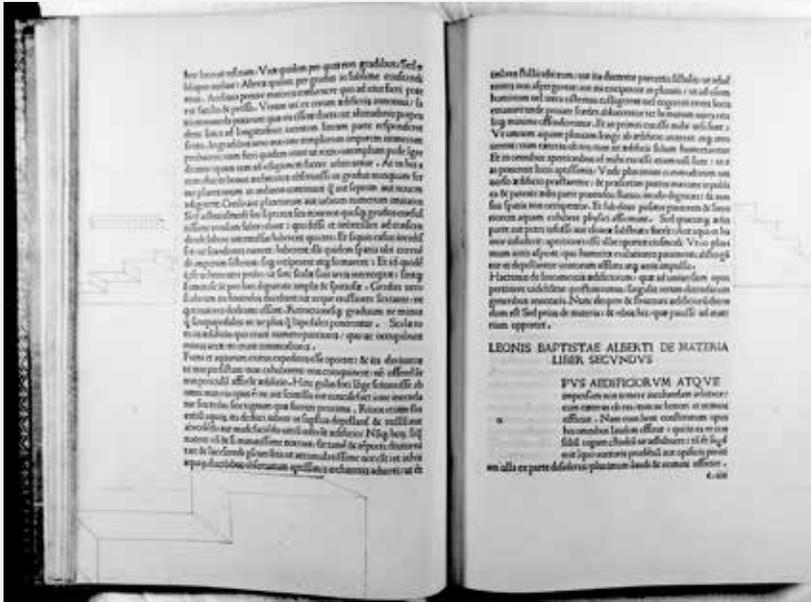
La actividad docente de Peter Eisenman (que para entonces era mi colega en Yale) influyó la historia que estaba contando, pues proporcionó la formulación embrionaria del giro digital desde sus postulados formalistas. La idea de un “cuello de botella notacional” describe lo que él, Greg Lynn y Bernard Cache estaban haciendo. Todo estaba inscrito en esta mirada formalista de la arquitectura, totalmente autoral, en una frase que Greg Lynn usaba como proverbio en ese entonces: “si no puedes dibujarlo, no pueden construirlo”. Esto significa que el universo de lo que puedes construir está determinado por la potencia de las herramientas geométricas a tu disposición. Y esas herramientas geométricas estuvieron históricamente limitadas a la geometría que conocemos. Si quieres notar y construir una caja de zapatos, es fácil. Pero con formas complejas no-geométricas —geometrías topológicas como una papa— necesitarías tantos dibujos que preferirías no hacerlo. Este cuello de botella notacional sencillamente explotó por la potencia del computador, que podía hacer en un minuto lo que nos habría tomado un año. Por ello, lo que antes era concebible pero no muy práctico, se volvió factible y asequible. Incluso el diseño aerodinámico o *streamlining*, que era algo muy difícil de hacer —lo hacías con objetos costosos como aeronaves pues de otro modo no volarían— se volvió factible cuando softwares económicos de modelado con splines, como Form-Z o Rhino, salieron al mercado en los noventa. Si querías diseñar una biblioteca aerodinámica del mismo modo que harías un *jet* de combate aerodinámico, podías. Ahora, ¿por qué lo harías? Esa es otra historia, porque las bibliotecas no están hechas para volar. Pero en 1992 podías, mientras que en 1982 era imposible.

*En retrospectiva, muchos de estos edificios tipo bibliotecas voladoras se asociaron a lo que entonces era una boyante economía neoliberal global. Dos décadas más tarde, son criticados como representaciones o símbolos de los mismos principios de “exuberancia irracional” de la época. ¿Crees que el formalismo del “primer giro digital” se transformó en un obstáculo o, dicho de otro modo, que desvió la atención de la discusión sobre los cambios en la lógica técnica que las tecnologías digitales implicaron para la arquitectura?*

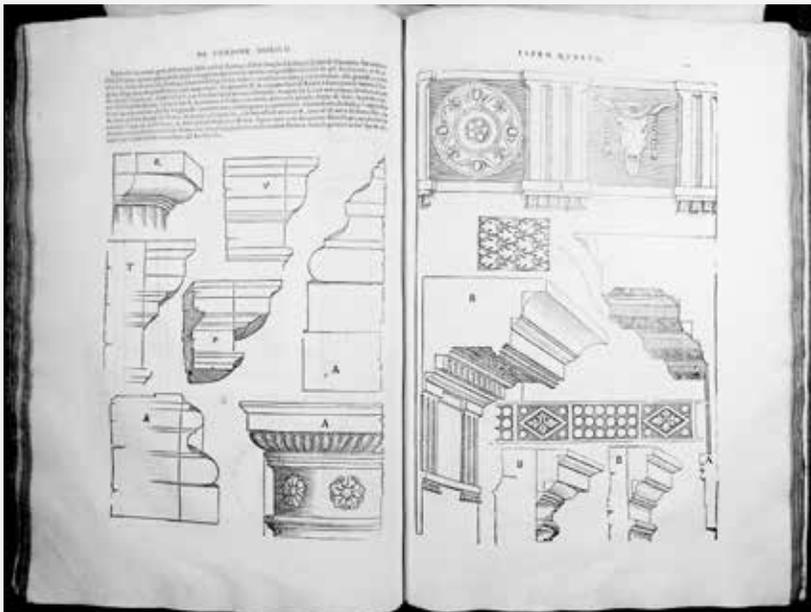
Bueno, digamos que ya éramos conscientes, 15 o 20 años atrás, de que las formas aerodinámicas fueron, en cierto sentido, un accidente de la historia. Una ambición insatisfecha de diseñadores —una demanda que se había estado acumulando por siglos— que de pronto se volvió asequible y factible. Esto generó una “presión inflacionaria”, una intensificación de las formas aerodinámicas que entonces se justificó y validó. Pero todos sabíamos que, a menos que diseñes cascos de velero, no necesitas tanto aerodinamismo en la arquitectura.



La expresión “exuberancia irracional” fue acuñada en 1996 por Alan Greenspan, entonces presidente de la Reserva Federal de los EE. UU. Fue utilizada como una advertencia ante una potencial burbuja especulativa basada en la sobrevaluación del mercado de valores.



Leon Battista Alberti. *Leonis Baptiste Alberti De re aedificatoria incipit lege feliciter...* Florentia: impresso per Nicolai Laurentii Alamani, 1485. Páginas con anotaciones marginales del S XVI específicas a esta copia de *De re aedificatoria*. Reproducción cortesía Biblioteca Universidad de Glasgow, Archivos y Colecciones Especiales. *Leon Battista Alberti. Leonis Baptiste Alberti De re aedificatoria incipit lege feliciter...* Florence: per Nicolai Laurentii Alamani, 1485. Pages including copy-specific marginalia. Reproduction courtesy of University of Glasgow Library, Archives & Special Collections.



Sebastiano Serlio. *Architettura*, Libro IV. *Regole generali di architettura di Sebastiano Serlio ... sopra le cinque maniere de gli edifici ... Con noue additioni, et castigationi ... in questa terza edditione fatte ...* Venecia: s.n., 1562. Reproducción cortesía Biblioteca Universidad de Glasgow, Archivos y Colecciones Especiales. *Sebastiano Serlio. Architettura*, Book IV. *Regole generali di architettura di Sebastiano Serlio ... sopra le cinque maniere de gli edifici ... Con noue additioni, et castigationi ... in questa terza edditione fatte ...* Venice: s.n., 1562. Reproduction courtesy of University of Glasgow Library, Archives & Special Collections.

Dado el particular contexto socioeconómico de los noventa, existió la noción de que las tecnologías digitales estaban subyugadas a la política neoliberal, neocapitalista, de derecha neoconservadora. Es verdad que *algunos* protagonistas del parametrismo adscribían a doctrinas de derecha, pero no todos ellos, de hecho, solo unos pocos, que hacían bastante alboroto. Pero la “customización” digital en masa es a la electrónica lo que la producción estandarizada en masa fue para el entorno mecánico: es la lógica técnica inherente al nuevo objeto técnico de la era digital. La línea de montaje, lo queramos o no, fue la forma más efectiva de utilizar las tecnologías mecánicas de comienzos del siglo XX. Henry Ford la inventó, pero a lo largo del siglo XX todo sistema social que quiso explotar las tecnologías mecánicas de la época adoptó la producción mecánica en masa y la línea de montaje móvil. Stalin lo hizo, la Unión Soviética lo hizo, las socialdemocracias lo hicieron, así como los países liberales y capitalistas, también los nazis y los fascistas. No tiene una orientación política particular, todos la utilizaron. Fue, en cierto sentido, políticamente neutral: era simplemente la lógica técnica de una era mecánica.

La *decisión* de producir a medida en masa, por otro lado, es tanto una tecnología como una ideología; y como ocurre con toda ideología, es arbitraria. Si asumes que la mayoría de los consumidores necesitan el mismo objeto, las tecnologías de personalización masiva son innecesarias. Esa es una decisión ideológica. En un sistema socialista donde se asumía que todas las personas eran iguales, todos necesitaban el mismo auto (en teoría, porque en la práctica, había varios modelos); todos vivían en los mismos apartamentos (en teoría, en la práctica había distintos tipos de apartamentos en un edificio), etcétera. Pero cuando se trata de las especificidades del cuerpo humano, bueno, todos son distintos. No es casualidad que muchas tecnologías de fabricación digital fueran estrenadas en las profesiones médicas. Algunas de las primeras tecnologías de impresión 3D fueron lanzadas en los noventa por una compañía holandesa que se especializaba en implantes dentales. Algunos de los creadores de *blobs* digitales de los noventa adoptaron estas tecnologías desde sus inicios, por lo que a fines de la década había una broma según la cual “todos los *blobs* digitales parecen dientes”. Y había una razón contingente por ello: el *software* que esas oficinas utilizaban estaba hecho para diseñar implantes dentales y reemplazos de coronas. Los dentistas saben que producir un diente universal estandarizado o una corona estándar no tiene sentido; cada diente artificial debe ser hecho a medida, por lo que se utiliza una impresión mecánica de la boca del paciente. En casos como este, la personalización en masa puede salvar vidas, lo mismo para un reemplazo de rodilla, un reemplazo de cadera, o válvulas cardíacas: cuando necesitas poner una pieza manufacturada dentro del cuerpo humano, tiene que ser hecha a medida. Si puedes hacerla a medida digitalmente, puedes hacerla más rápido, más asequible y para más personas. Está también el caso opuesto, que Bernard Cache siempre menciona: el bolígrafo

★  
 Marcel Bich (1914-1994) fue un emprendedor italiano. Junto con Édouard Buffard fundó un negocio de repuestos de plumas fuente en Francia. En 1950, Bich mejora el bolígrafo de László Bíró y lanza su propio bolígrafo bajo la marca BIC®. Fuente: bicworld.com

★  
*The Second Digital Turn: Design Beyond Intelligence* (MIT Press, 2017) es parte de la serie "Writing Architecture", editada por Cynthia Davidson. «Las profesiones del diseño están poniéndose al día con un nuevo tipo de herramientas digitales que han adoptado, ya no herramientas para hacer sino herramientas para pensar (...). Los diseñadores han estado explorando el *machine thinking* y el *machine learning* por algún tiempo ya, y la aparentemente insondable complejidad de las formas físicas que están creando expresa una nueva forma de inteligencia artificial, fuera de la tradición científica moderna y ajena a la lógica orgánica de nuestra mente». Fuente: mitpress.mit.edu

Bic. Podría bajar el archivo para imprimirlo en 3-D, personalizarlo, hacerlo en la forma del Ratón Mickey. Podría, pero... ¿por qué lo haría? Después de todo, hay una razón por la cual el bolígrafo Bic estándar, que ha sido hecho en billones de copias idénticas desde 1954 (cuando el **Barón Bich** lo inventa o patenta) es el mismo para cada ser humano que necesita escribir. De modo que aquí hay un caso en que la personalización en masa es barata, asequible, posible, pero no hay demanda social para ella. La arquitectura se encuentra en un área gris entremedio. En muchos casos, ítems estandarizados producidos en masa son todo lo que necesitamos. Y luego, hay casos donde necesitamos algo más, en que la producción en masa no cumple los requerimientos básicos. No tiene sentido personalizar masivamente cosas que podrían ser fácilmente producidas en serie; pero tampoco tiene sentido insistir en la producción en serie de cosas que fácilmente podrían ser personalizadas.

*En tu libro más reciente, **The Second Digital Turn** (2017), señalas que las proyecciones planares, introducidas por Brunelleschi y descritas por Alberti, serían formas de compresión de datos que ya no necesitamos. Su desaparición pondría fin a un aspecto de la cultura de la modernidad basada en la imagen bidimensional. Puedo imaginar que esto podría estar pasando con los dibujos técnicos: si los edificios son diseñados cada vez más en modelos informáticos 3D como BIM, la información para la construcción podría ser extraída directamente de un modelo; los arquitectos podrían olvidarse de la necesidad técnica de dibujar planos a escala. Al mismo tiempo, si nos damos una vuelta por cualquier escuela de arquitectura (o revisamos sus ofertas de cursos online) nos encontraremos con una preocupación más o menos generalizada por "estilos" de representación; el desarrollo de estéticas personales, la producción de imágenes como argumentos. De modo que me pregunto: ¿estás considerando esta desaparición en relación a un rol o función social específica de las imágenes? ¿O su potencial desaparición está más bien supeditada a un cambio en los medios de transmitir información digitalmente, a un mayor grado de desarrollo de las tecnologías? ¿Juegan algún rol las tecnologías de medios?*

Técnicamente hablando, el cambio desde la proyección perspectiva a un escaneo tridimensional ya ocurrió. La próxima generación de teléfonos traerá probablemente una cámara que no va a tomar una imagen perspectiva sino un escaneo 3D del objeto que estás mirando, y lo grabará como malla, nube de puntos o modelo 3D. Ahora, navegar modelos 3D en realidad virtual es aún complicado, mientras las imágenes tienen la ventaja de la portabilidad y la facilidad de uso: no se requiere ninguna tecnología para ver una imagen. En la vida diaria, si bien las imágenes serán almacenadas como modelos 3D, creo que serán consumidas como imágenes perspectivas bidimensionales, porque son más amigables con el usuario, estamos acostumbrados a ellas y nadie quiere llevar puesto un casco de realidad virtual todo el tiempo. Por lo que, si bien es probable que la grabación y transmisión dependan cada vez más de modelos

3D y no de una acumulación de imágenes, la forma de consumir estos modelos todavía estará basada en la producción de imágenes tradicionales. Excepto, por supuesto, para ciertos fines técnicos donde la realidad virtual o los modelos 3D puedan servir para entrenamientos en escenarios de alta complejidad, por ejemplo, si eres un ingeniero y tienes que navegar un ducto de ventilación para revisar dónde necesitas reemplazar una válvula, o si estás entrenando para pilotar un avión de combate. En arquitectura, ingeniería o construcción podrías llegar a pensar en utilizar un casco para navegar un modelo en realidad virtual, pero no para ver una foto de tu gato. Aun así, guardándolo como modelo 3D en lugar de imagen 2D, podrías imprimir una estatuilla de tu gato. Ahora, la mayor parte del tiempo no necesitamos estatuillas, porque las imágenes son más fáciles de manipular que las esculturas, de modo que probablemente conservaremos muchas fotos de gatos, pero no muchas estatuillas de ellos. Mi madre tiene estatuillas de gatos por toda la casa, pero ella es la excepción. Las imágenes siguen siendo más transportables y amigables para el usuario que las esculturas. Por lo que seguiremos utilizando más imágenes que estatuas, aun cuando la tecnología está cambiando de 2D a 3D. Esta es mi estimación tomando en cuenta que el entretenimiento 3D, que apareció como promesa hace más de 25 años, nunca despegó. "La gran novedad" en la tecnología del entretenimiento lleva ya casi dos generaciones siendo la gran novedad, de modo que, evidentemente, a la mayoría de la gente no le gusta, exceptuando algunos juegos de video; pero de nuevo, necesitas un casco, necesitas moverte en el espacio físico y entonces chocas tu cabeza contra un muro porque no puedes ver por el casco, y tienes que poner almohadas en todas partes. No es fácil de usar.

*Como historiador, evitas hacer uso de narrativas de invenciones tecnológicas sucesivas como modelo para explicar el presente. En lugar de ello, tu trabajo traza una historia de ideas, aspiraciones tecnológicas y muchas invenciones fallidas que dan forma a demandas culturales, las cuales a su vez explican la adopción o el fracaso de determinadas tecnologías. Esto te permite hacer asociaciones entre el Renacimiento y los noventa como dos extremos espejados del "paradigma albertiano", por ejemplo, o escribir una historia que da saltos temporales al futuro y pasado "a la velocidad de una fábula vertiginosa", como escribe uno de los presentadores de tus libros. ¿Combinar la narración de historias, las anécdotas personales y notas al pie extensamente investigadas fue una estrategia consciente que desarrollaste en algún punto de tu carrera? Y ¿cómo se relaciona este saltar hacia atrás y adelante en busca de explicaciones del presente con tu comprensión de la historia y del trabajo del historiador de arquitectura hoy?*

Vengo de una cultura de contar historias, es lo que hacen mis amigos, lo que mis abuelos hacían, ¿sabes?, una tradición que es más fuerte en algunos países. Pero también, en definitiva, los desafíos prácticos que uno enfrenta en la enseñanza demuestran que es más fácil recordar una historia que tratar de recordar

una demostración matemática, a no ser, por supuesto, que seas un matemático que probablemente prefiera las demostraciones matemáticas, pero la mayoría de nosotros no lo somos. Por lo tanto, mi estrategia narrativa usual es que cada charla debe contar una historia, pero también toda historia debe tener un sentido. Cuando cuentas una historia puedes pensar “bueno, es solo una historia estúpida”, pero recuerdas esa historia porque es estúpida o incluso divertida y luego, al recordar esa historia, también recordarás su significado. De eso se trata una fábula (o una parábola o una anécdota). Por supuesto, no siempre puedes enseñar de esta manera, pero he visto con frecuencia que ayuda. Y luego, si escribes un libro, puede haber algunas historias, pero también tienes que dejar un montón de notas al pie porque los argumentos que presentas deben ser verificables (son las reglas académicas), de tal manera que cualquiera pueda revisar tus fuentes. Así es como cuentas historias.

Cada historia que escribimos es una narración y siempre tiene un motivo subyacente, que es la razón por la cual la historia —como repositorio de hechos— puede parecer siempre la misma. Las fuentes están siempre allí, pero cada generación, o incluso con mayor frecuencia, contará una historia distinta porque vemos lo que ocurrió desde puntos de vista distintos. No hay historia por sí misma; cuando hacemos historiografía, cuando escribimos historia, en realidad estamos contando una historia, y cuando lo hacemos hay un proceso de selección de lo que es relevante para esa historia. A fin de cuentas, contar historias —o la historiografía— es otra tecnología más de compresión de datos. En el pasado, esta selección ocurría desde el comienzo porque muchos eventos no fueron registrados, los archivos no se conservaron, los documentos se desecharon. De manera que, como historiógrafo, dependías de una selección arbitraria ya hecha. Cada vez más, las tecnologías digitales pueden guardarlo todo (Google ya tiene cada correo electrónico que he escrito en los últimos 18 años). Para llevar el argumento al límite, imagina que hay un archivo universal Google de todo lo que ha sucedido alguna vez y que uno puede buscar en este archivo universal de todos los precedentes. El solo repetir cada evento registrado allí no es historia; el archivo universal de lo que ha ocurrido es solo lo que ha ocurrido, la historia es una selección de hechos que son significativos para la narración que quieres contar. Toda narración es provocada y motivada por un argumento que quieres probar; y los argumentos que hoy tenemos en mente no son los argumentos que teníamos en mente hace 20 años. 

*«No hay historia por sí misma; cuando hacemos historiografía, cuando escribimos historia, en realidad estamos contando una historia, y cuando lo hacemos hay un proceso de selección de lo que es relevante para esa historia. A fin de cuentas, contar historias —o la historiografía— es otra tecnología más de comprensión de datos (...) la historia es una selección de hechos que son significativos para la narración que quieres contar. Toda narración es provocada y motivada por un argumento que quieres probar».*