

La cuestión de los paradigmas

en las investigaciones históricas del urbanismo y la arquitectura



Resumen

El artículo contiene una revisión crítica de las maneras en que algunos historiadores han utilizado un determinado concepto de paradigma en sus investigaciones o reflexiones de la arquitectura, el urbanismo, la posibilidad de una "microhistoria urbana", la metodología de los estudios de caso en arquitectura y la psicología del diseño arquitectónico. Esta revisión está directamente relacionada con la crítica de un ensayo famoso del historiador Carlo Ginzburg sobre los indicios y los paradigmas, la cual se ofrece para justificar una invitación a revalorar los enunciados de Thomas S. Kuhn (1922-1996) acerca de la función técnica del vocablo paradigma en la investigación histórica de las ciencias. Se argumenta sobre las razones etimológicas, teóricas y didácticas por las que Kuhn asoció jerárquicamente al término técnico paradigma con el concepto de matriz disciplinaria, concluyendo que, en todo caso, conviene incorporarlos en esa precisa combinación al vocabulario analítico de los historiadores. El objetivo último es promover la idea de que a los historiadores les resultará siempre más ventajoso incursionar directamente en las obras de Kuhn, supuesto que deseen utilizar una definición operacional mejor informada de paradigma.

Palabras clave: paradigma, historia urbana, historia de la arquitectura, microhistoria urbana, estudios de caso en arquitectura, psicología del diseño arquitectónico, Thomas S. Kuhn, Carlo Ginzburg.

Abstract

This paper contains a critical review of the manners in which some historians have used a certain concept of paradigm in their investigations or reflections about architecture, urbanism, the possibility of a "urban microhistory", the methodology of case studies in architecture, and the psychology of architectural design. This review is directly related to a critical appraisal of a famous essay on clues and paradigms by the historian Carlo Ginzburg intended to justify an invitation to revalue the statements of Thomas S. Kuhn (1922-1996) regarding the technical function of the term paradigm in the historical research of the sciences. The author presents arguments about the etymological, theoretical and didactic reasons for which Kuhn associated in a hierarchical fashion the technical term paradigm to the concept of disciplinary matrix, concluding that in any case it is convenient to incorporate them in such precise combination into the analytical vocabulary of historians. The main aim of this article is to promote the idea that historians will always receive a greater advantage by studying directly the works of Kuhn whenever they want to use a better informed operational definition of paradigm.

Keywords: paradigm, urban history, history of architecture, urban microhistory, case studies in architectural research, psychology of architectural design, Thomas S. Kuhn, Carlo Ginzburg.

Roberto Narváez

Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México
gogmagog@prodidy.net.mx

DOI: <https://doi.org/10.24275/HPHV3912>

Primera parte

1.

En décadas recientes, muchos investigadores han empleado el término *paradigma* en el análisis histórico de ciertos objetos o fenómenos del urbanismo y la arquitectura, con el propósito de incrementar el alcance teórico de las conclusiones inferidas. En general, proceden a la operación sin antes definir al citado vocablo en un claro sentido epistemológico. Sin embargo, es justo reconocer que una labor semejante difícilmente, puede ser culminada de una vez y para siempre, por un solo individuo. Así lo prueba el caso de Thomas Samuel Kuhn, quien desde 1968 dedicó varios libros y ensayos a justificar por la razón su propuesta de regularizar el uso de *paradigma* como un término válido para renovar los modelos explicativos del cambio histórico en las ciencias y estimular la reflexión crítica en torno a determinados métodos de la enseñanza científica –especialmente de la física– (Kuhn, 1970 y 1977). Varios comentaristas han argumentado que Kuhn jamás consiguió establecer un concepto de *paradigma* lo bastante unívoco para facultar su aplicación técnica en casos de estudio particulares. A mi juicio, tales argumentos merecen atención por cuanto están basados en una lectura cuidadosa de los textos kuhnianos, pero también es digno de nota que Kuhn examinó con detalle las objeciones más importantes que le formularon,¹

¹ Las clásicas, por llamarlas así, fueron reunidas en Imre Lakatos y Alan Musgrave. *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press, Cambridge, 1970.

interpretándolas, ante todo, como una guía de los enunciados a propósito de *paradigma* en sus obras necesitadas de ampliación, precisión o rectificación. Al terminar el recorrido compuso artículos y ensayos donde se contienen glosas, análisis etimológicos y diversos comentarios acerca de los términos o expresiones más problemáticas que ubicó.

Los historiadores del urbanismo y la arquitectura no suelen revisar el expediente de tal debate. A menudo ni siquiera repasan con calma los enunciados textuales del propio Thomas Kuhn para descubrir hasta qué punto el *paradigma* no denota una cosa singular con total evidencia. Este descuido les impide percatarse de que Kuhn llegó incluso a proponer una expresión alternativa para significar con ella algo que, al menos en principio —y según sus declaraciones—, jamás pretendió significar con la voz en cuestión. También es oportuno aludir aquí al caso de los historiadores que probablemente han escrutado las páginas de Kuhn, sin embargo, adoptan con escasas o nulas restricciones críticas una versión conceptual de *paradigma* puesta en circulación por un tercer estudioso. Un ejemplo es la intelección de *paradigma* que Carlo Ginzburg, historiador italiano, comenzó a propagar desde 1978, la cual se ha vuelto prácticamente canónica en diversos ámbitos de la producción historiográfica.

De las dos tendencias recién descritas, en la segunda parte de este artículo me ocupó en analizar las implicaciones epistemológicas y metodológicas, básicamente, que presenta la segunda. En cuanto a este particular asunto, mi objetivo final es promover la idea de que a los historiadores, no obstante cuál sea el terreno de su especiali-

dad, les conviene incursionar con profundidad en las obras de Kuhn para discriminar los elementos informadores de una definición operacional de paradigma cuyo sentido apunte a cifrar los alcances de un tipo de razonamiento basado en analogías. Creo, en efecto, que cuando se recurre a una definición de paradigma regulada por intenciones teóricas, metodológicas y didácticas, y en estrecha fidelidad a las recomendaciones del propio Kuhn, resulta más fácil evitar las conclusiones precipitadas al comparar analíticamente casos aparentemente similares.

Tras exponer detalladamente los argumentos que avalan esta postura, usaré sus contenidos principales para cimentar las objeciones que juzgo indispensable oponer a los asertos preliminares de Ginzburg en su ensayo de 1978 "Indicios: raíces de un paradigma de inferencias indiciales", y aplicaré las prevenciones epistemológicas que sugiere la solución de esas objeciones en la tercera y última parte, por medio del análisis de un tema relativo a la psicología del diseño arquitectónico.

Ahora, en cuanto llevo dicho, de ninguna manera va implícita una estimación reprobatoria, valga decirlo así, de las diferentes adaptaciones conceptuales de paradigma seleccionadas por cada historiador según su conveniencia. En definitiva, pienso que la crítica de los modelos abstractos para asistir al entendimiento —en donde naturalmente interfiere la cuestión de un término como paradigma— y, de ser posible, facultar la predicción teórica, mejora escasamente cuando se la quiere nutrir con dogmas en lugar de observaciones concretas de las transformaciones operadas en un léxico científico, dependiendo del

modo en que los historiadores —por limitarnos a su caso— lo usan con la meta de lograr su particular propósito cognoscitivo en relación con un objeto al cual, dada su naturaleza específica, definen previamente con tanta amplitud como son capaces. En mi opinión, es un hecho que al proceder en semejante guisa y bajo el amparo de una noción (más o menos) clara de lo que se encuentran haciendo, los historiadores rara vez dejan de redondear interpretaciones verosímiles o construir hipótesis fecundas, dotadas de una genuina potencialidad explicativa para iluminar en cuanto sea posible todas las facetas de un fenómeno dado. Y para medir el grado de justicia en este dictamen, ocuparé los apartados restantes de esta primera parte en inspeccionar un grupo escogido de monografías o ensayos referentes al diseño y la planeación urbana, a la historiografía urbana, a lo que se podría denominar "microhistoria urbana", y a la metodología de los casos de estudio en arquitectura, publicados todos a partir de 1970.

2.

2.1.

Hay quienes apelan al potencial de la investigación histórica en un esfuerzo por vincular al saber actual en torno a los problemas del ambientalismo con los elementos informativos de un diseño realista y, en consecuencia, una planeación urbana inteligente.² De ordinario piensan que una

² Véase, por ejemplo, Amos Rapoport. *History and Precedent in Environmental Design*. Plenum, New York, 1990.

recopilación de "evidencias históricas" marca los límites de la investigación, y que explicar consiste en inferir de las evidencias una conclusión teórica. Sin embargo, la validez lógica o filosófico-científica de la síntesis final no ha de criticarse en la explicación o en la teoría, sino en un determinado paradigma subyacente que da sustento epistemológico al razonamiento en todas las fases del proceso inferencial. Hay validez teórica si se presupone válido al paradigma del que dependen las teorías y, por extensión (hasta cierto punto), la estructura formal y el contenido de las explicaciones deducidas teóricamente. (Francescato, S.F.) Según esto, las teorías representan un subproducto del paradigma, y valen lógicamente mientras cumplan lo que sería lícito llamar unas reglas, más o menos explícitas, impuestas por el paradigma. Pero sería un exceso injustificable confundir la función reguladora del paradigma con el papel que cumplen las leyes de función universal (lo cual no se ha demostrado que sólo suceda en ciencias naturales, como se sabe). El lenguaje de los paradigmas no pretende ser normativo hasta ese grado, sólo decimos que es regulador en tanto brinda pautas al entendimiento para resolver un conjunto de problemas siguiendo los pasos con que previamente se halló la solución a un conjunto de problemas análogo. Vista esta situación, conviene revisar los motivos por los que Kuhn insistió en caracterizar la función analítica de paradigma valorando estrictamente su significado etimológico de *ejemplar*. Más adelante presento los hallazgos que obtuve al incursionar en este asunto, durante mi crítica al ensayo de Ginzburg sobre los indicios.

Evidentemente, los autores de que estoy tratando, conciben al paradigma como un depósito de reglas para solucionar problemas mutuamente similares. Consideran que la planificación urbana puede guiarse por el paradigma de la ciudad como red. Insatisfechos con múltiples lineamientos del paradigma alternativo de la ciudad como hogar, una famosa metáfora que Alberti, en el siglo XVI, estimó adecuada para designar indirectamente un modelo de ciudad ideal cuyo aspecto es el de una sola gran casa donde se aloja la comunidad entera de los ciudadanos, y es posible construir mientras el arquitecto garantiza la claridad en el diseño por medio de un control total de la geometría y la perspectiva (véase figura 1); (Francescato, 2001) este modelo, digo, al que todavía en los siglos XIX y XX prestaron su fe varios representantes célebres del movimiento moderno (destacando Ebenezer Howard, el inventor del concepto de la "ciudad jardín" —*Garden City*—, véase figura 2), (Howard, 1947: 50-57 y 138-147) y en el que Tony Garnier y Arturo Soria y Mata guiaron sus análisis omitiendo las lecciones de la historia,³ resulta anacrónico para sus detractores, pues

³ Esta circunstancia permite comparar al movimiento moderno con el llamado nuevo urbanismo, corriente que todavía se apega demasiado a la metáfora de la ciudad como hogar, lo cual es un síntoma de su escasa disposición a confrontar las consecuencias del predominio inicial de las máquinas y la era de la información en curso. Recurre a la historia para extraer modelos, entendidos como originales a los cuales copiar exactamente, pero nunca tipos (que por definición son susceptibles de transformaciones), y perpetúa la idea de que configurar el orden espacial equivale —o puede hacerlo— a poner los cimientos de un orden estético y moral renovado. Véase Harvey 1997: 1-3

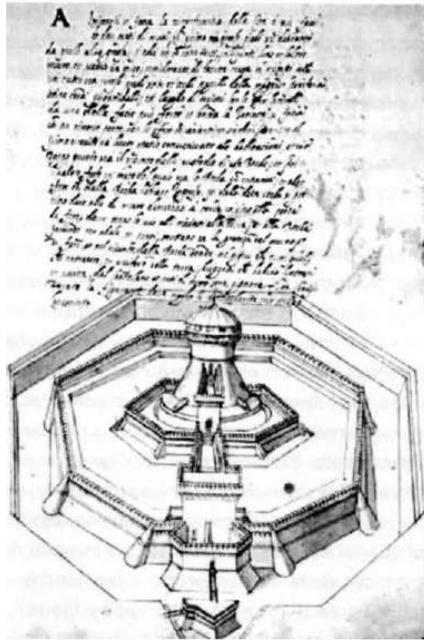


Figura 1. Ciudad ideal diseñada por Francesco di Giorgio Martini en c. 1530.

Fuente: <http://www.fathom.com>.

desatiende la dinámica de las fuerzas económicas, políticas y sociales profundas, ignorando por ello el grado de su importancia en la creación de nuevas formas de organización social y establecimientos más físicamente humanos; piensan, en cambio, que cuando la investigación se acoge al modelo de la ciudad como red se justifica identificar a las redes con una serie de reglas derivadas

conceptualmente de los procesos de diseño; tales reglas constituyen una suerte de sintaxis evolutiva que contribuye a fijar los parámetros dentro de los cuales adquiere solidez cualquier configuración planeada para soportar los procesos específicos. (Francescato, 2001) De esta manera, el objeto de estudio son las redes tecnológicas en lo que se puede llamar el ambiente construido (caminos, puentes, sistemas de cloacas, estructuras de tránsito y comunicación, etcétera).

Este modelo debe mucho al arquitecto italiano Domenico Fontana (1543-1607), quien hacia 1585 se dedicó a reinventar la ciudad de Roma en servicio a las estrategias contrarreformistas del papa Sixto v.⁴ Al contemplar la obra de Fontana resalta la forma en que la ciudad simula, efectiva-



Figura 2. Diagrama para ciudad-jardín por Ebenezer Howard.

Fuente: <http://www.history.sandiego.edu>.

⁴ Para datos biográficos de Fontana, véase el URL http://www.roma.katolsk.no/bio_dfontana.htm.



Figura 3. Plazas de la Roma barroca por Domenico Fontana.

Fuente: <http://www.pitt.edu/>.

mente, una red: los espacios urbanos adquieren el aspecto de nudos; la distribución de columnas y la organización de las calles —trazadas rectamente— generan la impresión de ser túneles visuales que conducen de un espacio nodal a otro; la interconexión de los nudos gana presencia espacial por la arquitectura, como lo ilustran las grandes plazas de la Roma barroca (véase figura 3). Los elementos ejemplares de semejante visión epitomizan una característica crucial de los patrones económicos y sociales en boga, pues in-

dudablemente la metáfora de la red es apropiada para sugerir el nivel de imposición alcanzado por las actuales tecnologías de la información —destacando la Internet— sobre las vías de comunicación con que los individuos, a nivel nacional o internacional, solían efectuar sus intercambios. Es natural, así, que los propugnadores de la ciudad como red apoyen las hipótesis y propuestas de solución basadas en un paradigma centrado en la urgencia de reconciliar las necesidades humanas con las tecnologías de la información.

2.2.

Se considera que la Exposición Mundial de Chicago de 1893 (véase figura 4)⁵ ilustra la emergencia de un discurso radicalmente ligado a los estilos modernos de planeación urbana (Gilfoye, 1988:175-204). En el mundo anglosajón se estima, desde 1980, que aquella Exposición simboliza el inicio de las fracturas en el campo de la historiografía urbana, con toda la confusión interpretativa que la inunda desde entonces. En atención a tal diagnóstico se han desarrollado tipos de investigación destinados a superar la metodología normalmente socorrida en las décadas de 1960 y 1970. Ahora, parafraseando a Kuhn es válido afirmar que la nueva "normalidad" en los métodos inquisitivos en historia urbana se basa en unos paradigmas por cuya rectoría se busca incrementar la nitidez de visión a través de la brumosa multitud interpretativa. Es de observar que paradigma, en esta línea de análisis, designa meramente a lo que se podría llamar un "tema fuerte" de la historiografía urbana, quedando prácticamente anulada su función crítica para juzgar del valor epistemológico en los modelos de razonamiento por analogía.

En Estados Unidos, el paradigma o "tema fuerte" de la cultura es prominente. Ha sido clave en textos donde se contrastan hipótesis relativas a la injerencia de los migrantes en la construcción de una identidad social ciudadana, (Scherzer, 1992 y Scout, 1989) en libros donde se ha intentado apli-

⁵ Sobre la Exposición se puede consultar el URL: <http://www.chicagohs.org/history/expo.html>.



Figura 4. Cartel para la Exposición Mundial de Chicago de 1893.

Fuente: <http://www.chicagohs.org>.

car las denominadas teorías de las subculturas para estudiar el simbolismo con que ciertos grupos marginales de la sociedad certifican su identidad en las grandes urbes,⁶ y en estudios de caso tendientes a revelar la complejidad interna de las

⁶ Sobre la emergencia y las prácticas culturales de las clases medias urbanas en Estados Unidos, vean Blumin, 1989; Halttunen, 1982; Kasson, 1990.

comunidades urbanas por vía de un análisis del discurso común a grupos sociales normalmente reconocidos debido a sus esfuerzos de manipulación callejera según su conveniencia (Zeynep, Favro, Ingersoll, 1994). Esas teorías de las subculturas, por cierto, son comparables al análisis de redes cuyo ejercicio ilumina en buena medida las motivaciones de los actos humanos en un contexto social, sin embargo, en el género de investigaciones a que vengo refiriéndome se complementan con las "teorías de la acción individual", admitidas como un medio explicativo del cambio social radicalmente heterogéneo a los modelos estructurales o funcionalistas diseñados para lograr el mismo fin; en este sentido vale interpretar el espíritu etnográfico en la famosa descripción densa — *thick description*— propuesta por el antropólogo Clifford Geertz, a la cual varios autores han caracterizado como un "individualismo metodológico" influenciado por la modelística formal de la cibernética (proceso, retroalimentación) y la economía (teoría de juegos).⁷

La insistente formulación de preguntas en torno al dinamismo de las subculturas en la historiografía urbana contemporánea, sobre todo en el mundo anglosajón, ha propiciado el concurso

Véase Clifford Geertz, Charles Tilly, 1998, Ronald S. Burt, 1982, y REDES. Revista hispana para el análisis de redes sociales, vol. 5, núm. 1, enero-febrero de 2004 (URL: <http://www.revista-redes.rediris.es>), número que contiene las ponencias presentadas en la III Conferencia temática europea de análisis de redes sociales "ULNET. Relaciones entre micro y macro: contribuciones del análisis estructural", celebrada en Lille, Francia, 30 y 31 de mayo de 2002.

de métodos y teorías provenientes de las historiografías cultural, social y de la arquitectura.⁸ Los historiadores urbanos practican con ellos en su intento de comprender y explicar cómo la multiforme utilización de la ciudad por sus habitantes afecta en muchos aspectos los paisajes y ambientes construidos. En consecuencia, se ha reforzado una interpretación de la cultura popular nutrida por la concepción de las tecnologías urbanas como una materialización de los valores e ideologías propias de cada grupo social (Tarr, 1996 y 1985; Tarr y Dupuy, 1988, y Konvitz, 1985); dado este basamento, se comprende que las casas habitación sean las formas examinadas con mayor frecuencia, supuesto que las peculiaridades decorativas y de otro tipo en una residencia familiar expresan las creencias de sus usuarios en torno a género, clase y raza. (Monkkonen, 1988).

2.3.

Se han hecho esfuerzos para describir las modalidades de la transferencia de cultura urbana y esquemas de planeación urbanística para el caso de ciudades capitales de América del sur (por ejemplo, Buenos Aires, Río, Caracas y Lima) (Lier-nur, 1995; Needell, 1987) y de continentes, en una perspectiva comparativa (Geisse, 1987; ardió, 1988 y Gutiérrez, 1996). Tales investigaciones consideran las implicaciones de los intentos de resolver cuestiones teóricas y prácticas del urbanismo en consonancia con unas nociones académicas de la

⁸ Para los casos de Nueva York y Chicago, por ejemplo, se puede consultar a Stern, 1986, Zukowsky, 1993.

modernidad surgidas en Estados Unidos o en Europa; en relación con este fenómeno se ha propuesto la expresión “modernidad urbana” para examinar los procesos de cambio social y las maneras de poner en marcha las reformas administrativas urbanas, así como establecer un referente histórico al comparar cualitativamente los discursos artísticos y de representación que se impusieron en muchos países latinoamericanos entre los siglos XIX y XX (Pineo y Baer, 1998). El problema de la importación de modelos urbanísticos a colonias o naciones culturalmente dependientes también ha despertado la inquietud inquisitiva de muchos historiadores, la mayoría proveniente de países con tradición colonialista o imperial (Ward, 1999 y Ring, 1991).

Algunos filósofos de la ciencia procuran discernir el sentido lógico con que vale interpretar a “modernidad” y otros términos análogos (“renacimiento”, “ilustración”) cuando se los detecta en el enunciado literal de una explicación histórica. Normalmente lo hacen para sugerir las formas en que sería posible hablar de generalización teórica en la historia, o el sentido en que una explicación histórica admite ser presentada como una interpretación.⁹ No es momento de comentar sus proposiciones, lo más oportuno es decir que el tema de la transferencia de modelos urbanísticos y sus efectos culturales resulta central en propuestas de historiografía urbana marcadas por un eclecti-

cismo filosófico, teórico y metodológico muy próximo al acusado por numerosas contribuciones a la historia social y cultural publicadas en los últimos veinticinco años, cuando menos. Los artífices de esas contribuciones causan asombro por cuanto pretenden restituir, analizar y describir a su objeto haciendo lo siguiente: observan de cerca en los documentos pertinentes a cada caso y, basándose en los datos que seleccionan y critican —usando metodologías que explicitan al lector—, diseñan y ejecutan experimentos cuyo designio supremo es denunciar el reduccionismo inherente a los modelos explicativos de supuesto alcance general. Estos modelos, por cierto, equivalen a paradigmas de unos estilos de comprensión demasiado abstractos para operar con éxito en investigaciones que derivan conclusiones particulares tras observar a fondo lo concreto en los fenómenos. El escrutinio intensivo, microscópico de los documentos representa un paradigma alternativo muy apreciado por los colaboradores italianos a la llamada microhistoria.¹⁰ Giovanni Levi, de la universidad de Turín, ha tratado de exponer las cualidades teóricas presentes en la “reducción de la escala de observación”, según la denomina —y que para la microhistoria constituye, casi, el método histórico por antonomasia. Levi aplicó

¹⁰ Acerca de los presupuestos ideológicos, teóricos y metodológicos de la microhistoria italiana, y de los motivos políticos y académicos que causaron su fundación, véanse Giovanni Levi, 1991; Jacques Revel, 1996; Carlos Aguirre Rojas y Patricia Nettel, 1994; Carlo Ginzburg, 1993; Giovanni Gozzini, 1991; Maurice Aymard, 1987; y Carlo Ginzburg y Carlo Poni, 1979.

⁹ Por ejemplo, Georg Henrik von Wright y William H. Dray, 1965.

esa reducción al estudiar un cierto problema económico-social que le sugirió el sondeo profundo de un corpus documental relativo a un pueblo italiano del siglo XVI, con el propósito historiográfico de mostrar la insuficiencia de las tesis económicas neoclásica (especialmente la versión de Keynes), marxista y estructuralista para fechar con la mayor aproximación el nacimiento del mercado despersonalizado en Europa (Levi, 1990). En general, sus conclusiones articulan bien mutuamente; sin embargo, es posible exhumar sus contradicciones lógicas y desaciertos epistemológicos en cuanto se las repasa detenidamente. Pienso que la fuente de semejante inconsistencia es la definición confusa de escala que se adopta, pero, ante todo, una incompreensión de la función de las teorías en la ciencia; de ser así, el hecho revela que Levi, pero también muchos de sus compañeros, han descuidado reflexionar sobre la observación con una plena consecuencia interdisciplinaria, esto es, atendiendo a los modos específicos en que las ciencias y la filosofía (la de la ciencia, sobre todo) justifican la importancia de dicho tema —vinculado, naturalmente, con el de la percepción de la distancia y el cálculo psicológico de las dimensiones— para la consecución de sus propósitos. Una falta de atención parecida es de reprochar en quienes, como Carlo Ginzburg, propugnan la localización y lectura de “indicios”, entendidos como una de las variantes más fecundas de la “reducción de la escala de observación”, y a su propósito afirman la existencia de un “paradigma de conocimiento” que se configuró al progresar las técnicas venariales en el neolítico, y al cual intentan legitimar teóricamente como una especie de

sistema cognoscitivo digno de aplicación en pesquisas de cualquier género (Ginzburg, 1989).

Extiendo mis críticas a este autor abajo, al inicio de la segunda parte de este escrito, según el plan delineado en las páginas iniciales. Por lo que se refiere a la historiografía urbana, la oposición a ciertos paradigmas en uso y la “experimentación” con observaciones escaladas también se ha debido a la insatisfacción ante la forma y el contenido de las explicaciones o teoremas deducidos con el recurso a modelos de supuesta calidad nomológica (Stieber, 1999). De tal manera ha ganado fuerza lo que se podría llamar una microhistoria urbana, a través de textos que, a mi juicio, delatan una comprensión más adecuada de las implicaciones científicas generales en el tema de los paradigmas. Aquí me limitaré a reseñar, brevemente, las habilidades y la prudencia demostradas por el historiador francés Bernard Lepetit, quien siempre supo imponerse un alto nivel de vigilancia epistemológica.

Uno de los principales responsables de la invitación al *tourant critique* que, sobre todo a través de las páginas de *Annales*, los historiadores franceses han hecho a sus colegas del mundo desde 1988 (Noiriel, 1997). Bernard Lepetit, acaso el exponente más creativo de la nueva historia urbana en su país, organizó sendos programas de investigación —como los llamaba— para desarrollar una historiografía capaz de mostrar cómo se inscriben los fenómenos urbanos en la duración (Lepetit, 1996 a). Para él era necesario entender el “tiempo de las ciudades” que, por así decir, corre a la par del “tiempo de los signos”, dimensión de un “paradigma hermenéutico” que debe ser

interpretado por los habitantes de una ciudad con el fin de ubicar siempre en presente la materia que los rodea en el espacio —edificios, calles, puentes—, y hacerla suya de tal manera (Lepetit, 1992). Inspirado por Fernand Braudel, sienta como principio analítico las diferentes temporalidades de cuyo discurrir da cuenta la síntesis de la coordinación de los hechos observados en los diversos niveles que conforman a la estructura urbana (Lepetit, 1996 a). Pero, hay ocasiones, dice, en que se dificulta reconocer el nivel preciso que se desea observar; hace falta, entonces, reducir la escala de observación (Lepetit, 1996 b). Con este experimento, uno puede confiar en la validez de una hipótesis apoyada en el supuesto de que, al estudiar las prácticas sociales “concretas”, descubrimos los lugares de formación y acumulación del valor constituidos por los territorios urbanos (Lepetit, 1996 a: 96). Es de observar que, al reducir la escala de observación, Lepetit no pretende refutar ninguna hipótesis o poner en entredicho la fuerza explicativa de algún modelo —como lo haría, en cambio, un discípulo de la microstoria—, sino investigar la *posibilidad* de que existan *diversos niveles de racionalidad económica* en una sociedad. Con perspicacia entiende que la dificultad, en este caso, no se vincula tanto con sustituciones de teorías como con la aplicación del *modelo indicado* para estudiar un objeto en su escala.

2.4.

La investigación arquitectónica no equivale necesariamente a describir los estilos de diseño que han dominado en diferentes épocas y situar cronológicamente los momentos en que unos fue-

ron superados por otros. Actualmente se presta considerable atención a las clases de saber que pueden obtenerse del análisis pormenorizado de un caso de estudio. Dichos análisis encuentran apoyo en metodologías cuyos elementos conformadores no son fáciles de situar. Es necesario, inicialmente, considerar las habilidades requeridas por un arquitecto para desarrollar su actividad profesional —partiendo del diseño— *como lo hace, y no de otra forma*. En relación con este punto, existe un acuerdo amplio en que los arquitectos regulan su práctica sobre la base de un repertorio de casos conocidos por ellos. Tales casos pueden deber sus aspectos a la experiencia personal del arquitecto, o bien, surgir como adaptaciones de un paradigma o modelo dominante; en este último sentido, es lícito argumentar que el trabajo del diseñador se basa en la comparación de casos conocidos del repertorio y la situación actual del diseño (Schön, 1991).

Hacia finales de la década de 1960, los investigadores de la arquitectura se concentraron en aprovechar los progresos de las ciencias sociales para desarrollar metodologías de casos de estudio. Aminoraron su dependencia de los métodos positivistas, que solían extrapolar desde las ciencias naturales, y se valieron de técnicas heurísticas y hermenéuticas para forjar sus métodos. Aprendieron a confiar en la utilidad de los procedimientos inductivos y, desde que Robert Yin combinó a la curiosidad naturalista con procesos de lógica experimental y de análisis cualitativo, la metodología de los casos de estudio en este ámbito se ha visto marcada por el eclecticismo y el pragmatismo (Yin, 1994). Las posturas ortodoxas

desmerecen cualquier estimación seria, lo indicado es favorecer la libre apropiación metodológica y establecer a un “paradigma de oportunidades” como el criterio básico para juzgar de la calidad metodológica (Quinn, 1990), y justificar y explicitar puntualmente las características de cada método empleado. Lo último exige definir al objeto —esto es, el caso individual—, establecer los criterios de su elección y los utilizados para probar la validez teórica de las generalizaciones que se pudieran inferir.

Ahora, se sabe que la pregunta de cómo extraer teorías generales de un caso *individual* es insoslayable al debatir sobre las teorías científicas y las llamadas leyes de función. Las respuestas provenientes del terreno de los casos de estudio arquitectónicos han sido diversas. Una es que la teoría se infiere y valida por vía del análisis concreto del caso examinado, sin recurrir a criterios estadísticos. La prueba de la hipótesis formulada al inicio de la investigación es pertinente sólo al caso en cuestión; ello se debe reconocer para definir el dominio dentro del cual será válida la teoría inferida. En cierto modo, como se ve, esto equivale a emular los pasos del método experimental en un ámbito natural.

Otra respuesta es que la teoría se genera por inducción a partir de una conceptualización basada en datos empíricos propios del caso y sin preconcepciones de ninguna clase, de donde surge una especie de teoría de micronivel consistente en conceptos relacionados (Glusor y Strauss, 1967; Strauss y Corbin, 1998).

Una tercera contestación la ofrecen los promotores de la generalización naturalista: la inferencia

teórica del caso individual se efectúa comparando una situación problemática actual con las facetas de un caso previamente conocido; un arquitecto, de hecho, puede acudir a su repertorio personal para generar diseños innovadores (Stake, 1995). Es evidente, aquí, la similitud en la intelección de los modelos con la de Kuhn, en tanto este historiador define paradigma con base en su raíz etimológica de ejemplar).

Finalmente, hay quienes se pliegan al itinerario de crear, o reconstruir el caso por abducción a partir de datos históricos entendidos como pistas, o huellas, en sentido judicial; según esta opción, el estudioso debe inaugurar su gestión preguntando cuál podría ser el caso, y buscará responderla por medio de abducciones orientadas exclusivamente hacia el futuro.¹¹ Al establecer el referente analógico de las huellas, o pistas, varios expositores de esta ruta parecen atribuir una elemental función semiótica a los datos en la investigación y subordinar su elucidación a un “paradigma de inferencias indiciales”, el cual, según Carlo Ginzburg, es una creación cultural de orígenes mile-

¹¹ De una manera elemental, podemos definir a la abducción como el primer paso inferencial hacia la formulación de una hipótesis explicativa. El lógico y filósofo estadounidense Charles S. Peirce (1839-1914) se ocupó con singular ahínco en esta cuestión relacionada con la lógica de la investigación científica en general; actualmente su obra lógica y semiótica se discute sistemáticamente en muchos campos de estudio, notablemente en el de las ciencias cognitivas y la inteligencia artificial. Una colección accesible de sus textos es la de Justus Buchler, (2001).

narios, una especie de instrumento para conocer la realidad pretérita, presente o futura por vía indirecta, y con un grado de certidumbre variable de acuerdo con la naturaleza de los indicios cuyo sentido se intenta descifrar (Johansson, 2003).

Ahora bien, sería un despropósito negar el papel eminente que cumplen las inferencias obtenidas de datos particulares en una investigación empírica; sin embargo, está lejos de ser obvia la justificación para concebir a paradigma como una suerte de poder mental que los cazadores humanos desarrollaron al enfrentar circunstancias concretas en el neolítico, según enseña Ginzburg, y tanto más cuanto ese concepto de paradigma se ofrece como la repetición del que Thomas Kuhn, supuestamente, consignó en toda su esencial univocidad, por así decirlo, en su obra capital de 1969. Mas dicho término, en el sentido kuhniano, encuentra la clave de su definición operacional en el concepto de modelo y en las implicaciones epistemológicas que las analogías cumplen en ciertos tipos de razonamiento científico. No es un concepto independiente; su categoría básica, parece indicar Kuhn, es la de un auxiliar didáctico, y su principal función es regular el análisis comparativo de las *matrices disciplinares* que históricamente se configuran al interior de las ciencias naturales.

Estoy convencido, por tanto, de que una crítica del ensayo "Indicios. Raíces de un paradigma de inferencias indiciales", aunque esté limitada a su sección introductoria, representa una oportunidad ideal para exponer puntualmente las razones etimológicas, teóricas y didácticas por las que Kuhn asocia jerárquicamente al término paradigma

y al concepto de matriz disciplinaria, y comentar sobre la posible conveniencia de incorporarlos justo en semejante disposición al vocabulario analítico de los historiadores, cuando éstos crean preciso hacerlo. Fiel al proyecto que me he trazado en este artículo, a continuación ofrezco un ejercicio de tal crítica.

Segunda parte

Carlo Ginzburg pertenece al grupo de historiadores italianos que fundó la corriente de microstoria durante la década de 1970. Sus monografías y ensayos han generado una enorme influencia. En 1976 publicó *El queso y los gusanos*, obra que muchos comentaristas e imitadores acostumbran celebrar como a una de las contribuciones más originales y significativas a lo que se denomina nueva historia. Su ambición máxima es historiar las manifestaciones intelectuales y culturales milenarias que, según él, nacen de un profundo núcleo de saber mítico residente en el cerebro humano, así como proponer soluciones verosímiles a los problemas epistemológicos y científicos de la historia. De hecho, valdría decir que practica la microhistoria por cuanto cree en que la aplicación de semejante modelo promoverá el éxito de su sistema personal para conducir la investigación, formular hipótesis, criticar pruebas y pulir explicaciones.

Ginzburg cuenta entre los pocos que han discurrido teóricamente sobre tal subgénero historiográfico, dirigiendo su atención especialmente a caracterizar el procedimiento concreto de observación, análisis y reflexión documental que su-

puestamente siguen los defensores del mismo.¹² También busca establecer la naturaleza del conocimiento histórico para determinar el propósito específico de una ciencia histórica, lo que permitiría clasificar a esta ciencia de acuerdo con su peculiar objeto de estudio. En su opinión, cualquier confusión a este respecto es inadmisibles; la historia se ocupa de lo individual, lo singular, lo concreto, así que las recurrencias y repeticiones fenoménicas, los experimentos basados en "abstracciones reductoras" no la informan para la operación. Esto no implica, o no debería implicar, según él, que la historia sea un ámbito del irracionalismo. Para demostrarlo se necesita elaborar una historiografía radicalmente innovadora, capaz de penetrar en la realidad como ninguna otra lo ha hecho. Hay que acercarse a la mirada, observar con el microscopio para descubrir ese ámbito efectivo de la vida que demanda el análisis más arduo y prolijo, las descripciones más exhaustivas, multiplicadas con cada nuevo ángulo sometido a escrutinio.

En 1978 Ginzburg dio a la prensa el que se ha convertido en su ensayo más popular y citado: "Indicios. Raíces de un paradigma de inferencias indiciales", en donde procuró organizar sus ideas principales acerca de la naturaleza del conocimiento histórico y la génesis y desenvolvimiento del método más apropiado a la investigación en historia y ciencias afines. El planteamiento supremo es que los historiadores conocen a través de un examen indicial de los documentos, actitud

¹²Por ejemplo, Carlo Ginzburg. (1993: 10-35).

que los faculta para reconocer las anomalías —en uno o varios sujetos— que una lectura ideológica suele malinterpretar a causa de préjuicios del relativismo y la racionalidad en el proceso histórico. Si observamos las minucias, propone Ginzburg, alcanzaremos a reconstruir un hecho más completamente, y explicarlo en su estricta individualidad. Estos alcances marcan las limitaciones del conocimiento histórico, mismas que se suponen comprendidas por el paradigma de inferencias indiciales (engendrado hace milenios por los cazadores neolíticos) que comparten los historiadores, los científicos sociales y, en general, aquellos que aceptan la validez del conocimiento derivado de la "experiencia concreta", y no de la fría experimentación basada en "abstracciones reductoras", opina Ginzburg.

El texto en cuestión abunda en defectos. Las partes estrictamente historiográficas que participan en su conformación desembocan a menudo en conclusiones precipitadas. Ello se debe a las distorsiones que los préjuicios ideológicos, la ciega confianza en la explicación por causa común y, sobre todo, la ignorancia de la filosofía científica y la historia de la ciencia provocan en los razonamientos de Ginzburg. En ese mismo contenido se cifran los elementos analíticos junto a los ejemplos y casos que pondera con el fin de verificar sus hipótesis y obtener la información suficiente con la cual justificar proposiciones teóricas de la clase de conocimiento que representan los enunciados históricos, lo que facultaría la extracción de los principios metodológicos convenientes a una inquisición empírica de ese orden. Pero Ginzburg se atiene a una mera noción del empirismo

y maneja una concepción burda de la explicación científica en general. A esto, en definitiva, se deben las equivocaciones en sus diseños de hipótesis y sus juicios comparativos a propósito de los tipos de razonamiento y el sentido y la función de los modelos, las teorías y los criterios de prueba en la ciencia.

Las faltas que comete Ginzburg se detectan, como lo expresaría un matemático, por simple inspección. Sin embargo, casi nadie ha ensayado su refutación, o, cuando menos, advertido sobre la inconveniencia de asentir sin mayor crítica a doctrinas parecidas en relación con el problema científico y epistemológico de la historia. Esta circunstancia, supongo, deriva de que cuantos leen "Indicios" con los ojos bien abiertos reparan sin tardanza en la pobreza de su calidad, juzgando manifiesto que se basta él mismo en su propia refutación (Elkins, 1996: 279). Esto, claro, es tanto como dictaminar que su crítica pormenorizada no vale la pena, con todo, es posible dotar de un sentido positivo a semejante faena si concebimos al escrito en cuestión como un incentivo, si se quiere un pretexto para ejercitarnos en el estudio de los temas que incumben a las relaciones analíticas de la historiografía con la ciencia, la filosofía y otras disciplinas, tendiendo siempre a restablecer la sensatez en el tratamiento de unos asuntos que por su clase y mutua relación exigen una indagación seria, prudente, intelectualmente responsable.

Ahora bien, conforme a los propósitos que anuncié desde un inicio, me limito en esta oportunidad a criticar la definición estipulativa de paradigma difundida por Ginzburg en el párra-

fo introductorio a "Indicios". Pero debo empezar con algunas reseñas que juzgo interesantes acerca de la trayectoria editorial y la estructura de dicho ensayo.

Las ediciones de "Indicios"

Su primera impresión en las páginas de un libro fue en Crisis de la razón. Nuevos modelos en la relación entre saber y actividades humanas, colección de ensayos editada en Italia por Aldo Gargani (1983: 55-99). Ginzburg indica en una nota que algunas fracciones vieron la luz por vez primera en 1978, formando parte del número 7 de la *Rivista di storia contemporanea* y del número 2 de la revista *De Gids*, y agrega (conmino a mi lector a poner atención en esto) que el texto en la edición de Gargani constituye una versión ampliada, "pero lejos de ser definitiva", de la misma investigación publicada ya parcialmente (Gargani, 1983: 55).

En 1979, Umberto Eco y Thomas A. Sebeok lo incluyeron en la compilación *El signo de los tres*. Dupin, Holmes, Peirce (Eco y Sebeok, 1989: 117-163). Fue la segunda ocasión en que apareció en un libro, excepto que con un título distinto, "Morelli, Freud y Sherlock Holmes: indicios y método científico". Aquí, de nuevo, Ginzburg informa dos cosas a sus lectores en una nota: que la versión italiana original del texto se localiza en la edición de Gargani, y que él "espera poder publicar una versión ampliada y revisada en un futuro próximo" (Eco y Sebeok, 1989: 154).¹³

¹³ Es de señalar que este "Morelli, Freud..." no se puede considerar una simple traducción al inglés del "Indicios" aparecido en

Pasaron siete años hasta que el ensayo fue vuelto a colocar en el índice de un libro, la colección *Mitos, emblemas, indicios. Morfología e historia*. Reúne siete ensayos publicados por Ginzburg entre 1961 a 1986 (Ginzburg, 1989). En la "Nota bibliográfica" (p.17). Ginzburg repite que la versión original apareció en Gargani, luego enlistadas las traducciones realizadas desde entonces. En este caso, el material que se presenta es prácticamente idéntico al de 1978.¹⁴

Desde esa fecha, han transcurrido casi dos decenios y Ginzburg no ha completado su escrito. Hasta donde pude averiguar, cuando los calendarios anunciaron el tránsito al 2006 ningún editor podía envanecerse todavía de que la fortuna lo hubiese agraciado con la primicia.¹⁵

la colección de Gargani, pues mientras que el "Indicios" italiano de 1978 tiene 131 llamados a nota, el "Morelli, Freud..." tiene 75, de las cuales muy pocas, por lo demás, igualan a las otras en punto a extensión.

¹⁴De esto dan testimonio, por ejemplo, las notas 45 y 127 al texto; poco después de iniciado el segundo apartado, Ginzburg describe la clase de individuos que cabían en el "vasto territorio del saber conjetural" en la Grecia platónica (las mujeres constan en la clasificación); entonces remite a la nota 45, en donde dice: "La presencia de las mujeres en el ámbito dominado por la metis... plantea problemas que serán tratados en la versión definitiva de este trabajo" (pp. 168-169). A punto de concluir, Ginzburg afirma que le sería fácil demostrar que la novela *A la recherche du temps perdu*, de Marcel Proust, fue construida "según un riguroso paradigma indicial"; y nos envía a la nota 127 para señalarnos: "Sobre este punto volveré con amplitud en la versión definitiva del presente trabajo" (p. 175).

¹⁵ Teniendo a la vista la información editorial referida en las notas 17 y 18 de este escrito, las composiciones de "Indicios" a que

La estructura de "Indicios"

Se compone de una breve introducción, tres apartados o secciones enumeradas con romanos y las notas. Al concebir el plan de esta crítica estudié y comparé las versiones incluidas en las colecciones Gargani, Eco-Sebeok y Ginzburg, pero las citas que seleccioné para encauzar el examen siguiente provienen todas del texto editado en *Mitos, emblemas e indicios...*

A propósito del párrafo introductorio a "Indicios"

Empiezo por transcribirlo íntegramente:

En estas páginas trataré de hacer ver cómo, hacia fines del siglo XIX, surgió silenciosamente en el ámbito de las ciencias humanas un modelo epistemológico (si así se prefiere, un paradigma), al que no se le ha prestado aún la suficiente atención. Un análisis de tal paradigma, ampliamente empleado en la práctica, aunque no se haya teorizado explícitamente sobre él, tal vez pueda ayudarnos a sortear el tambladeral de la contraposición entre "racionalismo" e "irracionalismo" (Ginzburg, 1989: 138).

podemos acceder hoy pueden considerarse acabadas, mas no definitivas. Desde luego, esta circunstancia de ningún modo justifica los paralogsismos, los despropósitos analíticos y las simplificaciones historiográficas, entre otras faltas en que incurrió Ginzburg por su mala comprensión de la lógica, la epistemología y la filosofía científica. Esto se descubre rápidamente cuando se confrontan las versiones disponibles del ensayo y se examina pacientemente cada una de las premisas en que Ginzburg pretende sustentar su hipótesis medular.

Releer estas líneas con paciencia. Las dificultades, pero también las curiosidades brotan de inmediatez por todas partes. Y no sólo en el texto, también en las notas. Ciertamente, las notas de este ensayo funcionan, a menudo, como un símil pobremente bosquejado: en lugar de aclarar el sentido de una fórmula o expresión, favorecen la permanencia de las ambigüedades en la misma.

Ginzburg lee demasiado como un erudito experimentado en comparaciones textuales y muy poco a la manera del filósofo o el científico, quien procura orientar su reflexión a lo que sucede en su cabeza mientras lee, de modo que pueda obtener una base para la hipótesis de que su interpretación intelectual no diferirá en lo esencial de cualquier otra producida en una cabeza humana racional. Pero lo más característico de Ginzburg son las asunciones precipitadas y la tendencia a la exposición novelística. En el párrafo transcrito hay que criticar tres cosas, fundamentalmente: primero, lo del "silencio" en el surgimiento del "modelo epistemológico" o paradigma; segundo, la nota en donde se declara el sentido en que habrá de entenderse a paradigma en el texto, y tercero, la suposición de que un análisis del paradigma servirá para discutir nuevamente la contraposición entre racionalismo e irracionalismo.

Que el paradigma surgió "silenciosamente" a finales del XIX, dice Ginzburg. Con la elección de ese adverbio hace sentir lo que será la clave ideológica y emotiva para el ciframiento analítico de los problemas que pretende resolver.¹⁶ El men-

¹⁶ Como comprobará quien lo lea, el ensayo íntegro está colmado de ejemplos retóricos en donde la evidencia de esta intención queda patente.

saje posee siempre un sentido claro: el paradigma del caso surgió "en silencio", esto es, clandestinamente, a contracorriente, y triunfó, o ha llegado a triunfar muy a pesar de otros paradigmas. Ahora, para Ginzburg, la celebración ideológica se justifica precisamente por esto: una mayoría marginal de individuos que acostumbra conocer de una manera incomparable lucha y hace prevalecer sus artes cognoscitivas sobre las de la minoría, que se caracterizaría históricamente por descubrir y transmitir conocimientos según modelos o paradigmas radicalmente diferentes y censurables porque, de acuerdo con Ginzburg, tienden al reduccionismo.

Sin embargo, Ginzburg parece asumir que paradigma y modelo epistemológico son expresiones convertibles, y que utilizar uno u otro depende de la preferencia personal. En la nota 1 dice: "Hago uso de este término en la acepción propuesta por T. S. Kuhn (en *The Structure of Scientific Revolutions*, 1969), con prescindencia de las aclaraciones y distinciones establecidas más tarde por el mismo autor..." (Ginzburg, 1989: 165). Propone comparar el Postscript que añadió Kuhn a la segunda edición de su obra capital, como si ese fuera el lugar en donde se hallan aquellas "aclaraciones y distinciones" (Kuhn, 1970: 174-210). En realidad, Kuhn ha vuelto en demasiadas ocasiones a discutir el asunto del paradigma desde que dio su *Structure* a la estampa, sobre todo para explicarse frente a quienes lo acusan de alentar el irracionalismo en la comprensión del avance y cambio en la ciencia. Mas también ha recogido la pluma para comentar ciertos tratamientos positivos de su modelo explicativo, así, cuando dio la

bienvenida a los ensayos de Wolfgang Stegmüller sobre la posibilidad de concebir estructuralmente a las teorías conforme a las ideas de Joseph Sneed y las suyas propias (Stegmüller, 1991).

Como haya sido, lo que decisivamente urge preguntar es: Kuhn ¿cuándo, en dónde operó con el vocablo paradigma en una "acepción" determinada, como dice Ginzburg, respecto de la cual decidió más tarde hacer "aclaraciones o distinciones"? Desde un punto de vista filológico — en rigor, etimológico —, lo intentó; en 1969, Kuhn entendía a paradigma en el sentido de *ejemplar*; argumentaba que las comunidades científicas se distinguían por compartir ciertos proyectos o metas, y que los científicos aprenden a reconocer y solucionar un problema notando las analogías entre éste y uno anterior, del cual se conoce el método de su solución; el problema ya resuelto, pues, *constituye un paradigma o ejemplar para enfrentar todos los problemas análogos*.

Ahora, cuando en la evolución histórica de las ciencias irrumpen los periodos post-paradigmáticos, el científico entrenado en la resolución por analogía concibe a los problemas como si fueran rompecabezas cuyas piezas deben embonar en el marco paradigmático, digamos, que cristalizó gracias a las investigaciones exitosas del periodo precedente. Esta intelección conceptual resulta fundamentalmente correcta para Kuhn, y suficiente para desarrollar el método de análisis histórico y crítico de la filosofía de la ciencia que buscó fundar (Losee, 1989). Es evidente que no todos piensan en este tenor. ¿Cuál es, en última instancia, el motivo de que no sea fácil aceptar, en el cuerpo de una teoría o en la base de un método,

la voz paradigma? En mi opinión, su manifiesta carga metafórica. Kuhn pudo acuñar un término técnico especial que funcionara en el mismo sentido que paradigma. No es una empresa fácil; en cualquier caso, ya existía una palabra que podía llegar a significar lo que Kuhn deseaba, pero su adaptación a un vocabulario diseñado con propósitos analíticos específicos implicaría forzar su sentido. Kuhn preveía esta circunstancia, pues tenía conciencia de los límites en el uso del término. Y en sus argumentos utiliza paradigma con fines eminentemente descriptivos.

Al intentar una modelización teórica del cambio histórico en la ciencia, Kuhn, pienso, comprende a paradigma como a una hipótesis de trabajo tendiente a demostrar la importancia revolucionaria de los problemas de solución inédita en la estructura de las ciencias.

Al reflexionar sobre la cantidad de pensadores que han examinado, con pormenor y alcances mucho más profundos, los asertos plasmados por Kuhn en *The Structure* y otras obras relacionadas, uno debe admitir que las confusiones terminológicas presentes en las mismas no pueden ocasionar incidentes analíticos menores. Por tanto, Ginzburg, al anunciar en "Indicios" que empleará paradigma en la "acepción" propuesta por Kuhn en 1969, "prescindiendo" de cualquier "aclaración y distinción" que aquél hubiese podido efectuar después, revela una falta de responsabilidad intelectual.

Hacia 1977, Kuhn propuso la noción de "matriz disciplinaria" para significar un contraste analítico entre lo que los científicos consiguen y *la forma* en que lo consiguen (Kuhn, 1977: 293-319). Con esto

planeaba garantizar un sentido más unívoco a paradigma. Distinguió funciones para el paradigma y abstrajo los componentes de la matriz disciplinaria; un problema concreto y su respectiva solución se torna en algo más que un ejemplar, es entonces un tipo de componente cognitivo de la matriz disciplinaria, e ilustra una función específica del término paradigma. (Kuhn, 1977: 306, 307) Esta es, quizá, una de las “distinciones” a que Ginzburg alude en su nota. Cuando uno la entiende, ¿puede pensar que se trata de una “distinción prescindible”? Lo dudo, sobre todo considerando que Kuhn enfatizó las motivaciones pedagógicas de su propuesta, hecho que suele ser infravalorado. Alumno y profesor de ciencias él mismo, Kuhn hace palmaria en muchos lugares su inquietud por criticar la función de los libros de texto como sostenedores del método de las concordancias razonables en el aprendizaje científico.¹⁷ Propugna una concepción del conocimiento que faculte la creación de un método didáctico más fructífero que los tradicionales. Y es en la base de sus razonamientos lógicos, psicológicos y teóricos en esta línea donde ubica su definición de paradigma (también el de matriz disciplinaria, pero con menor centralidad). “I have in mind —escribe— a manner of knowing which is misconstrued if reconstructed in terms of rules that are first abstracted from exemplars and thereafter function in their stead” (Kuhn, 1969:192).

¹⁷ Como se ve a todo lo largo de *The Structure*, incluyendo el “Postscript”, y en “Second Thoughts” (véase, especialmente, pp. 308-313).

Es necesario, pues, reemplazar al modelo de aprendizaje apoyado en un sistema (abstracto) de reglas de correspondencia por uno que nazca con la práctica concreta del científico, atendiendo constantemente a los ejemplares que comparte con sus pares: “Scientific knowledge, like language, is intrinsically the common property of a group or else nothing at all. To understand it we shall need to know the special characteristics of the groups that create and use it.” Para explicar, en este contexto definido, la importancia de compartir el conocimiento de los ejemplares concretos y discutir, por motivos teóricos, los procesos neurológicos que hacen dudar de las nociones cartesianas del racionalismo y el poder de la intuición, Kuhn trata de descubrir el mecanismo verdadero del estímulo y la recepción para caracterizar el proceso de formación de los grupos científicos y alentar una nueva comprensión de las anomalías y la distribución del riesgo en la ciencia normal.

Como se aprecia, para Kuhn la discusión del término paradigma no puede disociarse de la teorización acerca de los grupos científicos, y averiguar las razones de que un paradigma o ejemplar en competencia prevalezca —mereciendo ser llamado la causa de la sustitución teórica y, en última instancia, del cambio científico— hace obligatorio recurrir a un criterio sociológico para valorar los efectos culturales de tal fenómeno y sentar el carácter convencional del conocimiento.

La obra de Kuhn es, pues, complicada, mucho más de lo que parece pensar Ginzburg. Es momento de preguntar, con rigor, qué entiende este autor por paradigma. Como notará quien revise “Indicios”, algo así como un modo de acceder al

conocimiento que determinadas clases de individuos emplean cotidianamente para diversos fines; en un sentido kuhniano “puro”, digamos, Ginzburg asume que paradigma es algo que se aplica; brota de aquí, pienso, esa inclinación suya a dar a escoger entre paradigma y “modelo epistemológico”, como si estas expresiones fueran mutuamente convertibles en algún sentido congruente con las enseñanzas de Kuhn (Serna y Pons, 2000).¹⁸ Mas el paradigma no es un corpus de saber útil para acumular conocimiento, es un ejemplar, una referencia didáctica para resolver un problema en términos de la resolución de un problema análogo; no es algo que se comparta; lo que comparten los miembros de una comunidad científica son proyectos, metas a realizar (shared commitments). Ginzburg no adapta este sentido a paradigma para su empleo personal; confunde la definición operacional kuhniana de paradigma con el concepto relativo de “matriz disciplinaria”. En *The Essential Tension* Kuhn señaló que muchos lo comprenderán erróneamente si toman a paradigma por la matriz disciplinaria. Pero ya desde 1969 se había esforzado en definir paradigma según sus raíces etimológicas (Kuhn, 1977).

¹⁸ En su libro *Cómo se escribe la microhistoria. Ensayo sobre Carlo Ginzburg*. Justo Serna y Anacleto Pons dicen, con una candidez impresionante: “El paradigma de que nos habla Carlo Ginzburg no es, pues, otra cosa (sic), en realidad un modelo epistemológico” (p. 158). Esto resulta más penoso aún cuando los propios autores, en las páginas iniciales, nos comentan —emocionados— que Ginzburg revisó el manuscrito preparatorio de la obra y les transmitió su opinión.

Ginzburg, se diría, leyó vagamente las partes correspondientes en *The Structure* y las obras que siguieron, pues Kuhn ¿en dónde insinúa siquiera que el paradigma sea algo así como un patrimonio cultural que nació y crece en los miembros del pueblo bajo y oprimido, y se transmite de cada generación a la sucesiva? En vano buscaremos. Por otro lado, Kuhn ¿estaría de acuerdo en que su concepto de paradigma fuera comparado con un “modelo epistemológico”? No, por supuesto. Para él, paradigma no es todavía un modelo, a pesar de representar, en la práctica, un ejemplar útil para la solución de problemas. Él se ha limitado a explicar, y en forma muy consecuente con sus principios teóricos, que los proyectos compartidos por una comunidad científica implican una creencia en modelos particulares de solución para problemas semejantes. La discusión epistemológica, en la medida en que la plantea —como ciertamente lo hace, relacionándola con cuestiones de didáctica—, está todavía muy lejos de comenzar en esta latitud discursiva.

Es posible que para Ginzburg la expresión “modelo epistemológico” formalice una interpretación válida de paradigma en el sentido kuhniano; de ser así, y si recordamos su interpretación particular de paradigma, es fácil proponer que la epistemología tiene que ver, a su juicio, con un procedimiento para adquirir conocimiento, lo cual es muy poco exacto, aunque quizá no sea falso totalmente. Ahora, ¿qué lo inspiró a declarar esa equivalencia entre paradigma y un “modelo epistemológico”? Ante todo, creo, una sustancial ignorancia de la estructura, función y propósito de la ciencia y la filosofía científica; particular-

mente considero lícito imputar a esa condición el que procediera, en “Indicios”, desestimando las preocupaciones didácticas fundamentales que cimientan el filosofar kuhniano, percatándose nunca de que definir a modelo como un sistema para entender otro sistema es una opción fructífera en ciertos casos: entendiendo mal el concepto kuhniano de ciencia normal—por ello ni siquiera comenta jamás las razones de Kuhn para desaprobare la extensión de sus ideas a formas culturales ajenas a la de la ciencia— (Barnes, 1986:45), y suponiendo que Kuhn estaba interesado en defender los derechos cognoscitivos, por decirlo así, de quienes persiguen soluciones a enigmas de acuerdo con métodos aparentemente irracionales.

Interrogüemos, para terminar, si Ginzburg adoptó el término que leyó en *The Structure* por cuanto supuso que ello lo autorizaba para establecer, por analogía, el concepto o la teoría o cualquier cosa que él pensaba explicar en su estudio. Si fue así, afirmo sin reservas que se precipitó. Antes debió adentrarse con mayor cautela en las páginas de Kuhn. En cambio, partiendo de una interpretación vaga, injustificablemente limitada y poco informada, se figuró que valía utilizar “analógicamente” al vocablo en cuestión. De hecho, quien lea “Indicios” con la información y agudeza suficientes verá que para ningún caso analítico de los que ocupan a Ginzburg tiene validez probable, justa, sensata esa analogía supuesta entre lo que él pretende explicar y las proposiciones de Kuhn en relación con paradigma, de lo cual se desprende la trivialidad, o, cuando menos, la exageración del enunciado con que cierra el

párrafo introductorio, a saber, que el supuesto “paradigma de indicios” se “utiliza” frecuentemente en la práctica, si bien no se ha “teorizado explícitamente” sobre él; asimismo, es posible argumentar que la traducción arbitraria “modelo epistemológico” apenas contribuye a “sortear el tembladeral de la contraposición entre ‘racionalismo’ e ‘irracionalismo’”, pues en “Indicios” falta la disposición conveniente de elementos analíticos, hipotéticos e historiográficos para juzgar de la calidad epistemológica en aquella dicotomía.

Tercera parte

Conforme al plan especificado, en esta parte final argumento sobre cómo las prevenciones epistemológicas que se desprenden de las observaciones y críticas precedentes pueden facultar un análisis interesante, libre hasta donde sea posible de confusiones o dogmatismos conceptuales en el uso técnico de paradigma, de un tema relativo a la psicología del diseño arquitectónico. Procederé comentando el artículo “On Paradigms & Avant Garde: Peeking into the Architectural Mind”, de Julio Bermúdez (1996), para destacar una forma de operar en concreto con el término paradigma bajo control epistemológico, procurando revelar los beneficios que reporta, durante el análisis histórico de un objeto definido (arquitectónico, en este caso), el poseer una intelección más correcta del alcance que Kuhn quiso dar a la voz “paradigma”. Mi meta no es tanto desplegar unas conclusiones de lo dicho en las partes primera y segunda de este artículo, sino coronar las ideas o los puntos centrales de la discusión que

vertí en ellas con una propuesta de análisis histórico fundado en una comprensión adecuada, informada y crítica de los conceptos pertinentes a tal análisis.

Ante todo, necesito exponer algunas consideraciones historiográficas para perfilar temáticamente el sentido de mi propuesta. Varios comentaristas han interpretado el advenimiento de la llamada arquitectura fractal (c. 1978) como una mutación o desplazamiento del paradigma que orientó en épocas previas la concepción integral—esto es, tomando en cuenta motivaciones de índole política, social, artística, filosófica, etcétera— y el diseño de las edificaciones, cuando numerosos arquitectos extrapolaron a su disciplina, y adaptaron en sus proyectos, algunas definiciones y otros contenidos de la llamada teoría de los sistemas complejos (Ostwald, 2003). El nivel de la dependencia real es apenas mensurable y los procesos de la transferencia teórica están imbuidos de simbología. (Ostwald y Moore, 1993: 233-235). De cualquier modo, en ocasiones arquitectos y geómetras discuten si un cuerpo de teoría establecido en una ciencia puede contribuir a identificar y resolver, por analogía, problemas en una ciencia diferente, provisto que la calidad epistemológica de tales problemas es tan sólida como la puedan apreciar los criterios de validez normales en la ciencia original. De ser esto posible, habría que configurar un modelo del que se puedan inferir las razones para justificar que a un estilo arquitectónico tradicional, entendido como un ejemplar o paradigma del diseño, se deba contraponer un estilo arquitectónico de vanguardia, en última instancia, otro paradigma o ejemplar.

Sin embargo, cuando falta una conciencia de las inconveniencias analíticas que propicia un manejo descontrolado de paradigma, pueden surgir dificultades en diversos niveles—descriptivo, explicativo, etcétera— de la investigación; si se le atribuye un significado apenas metafórico, servirá tan sólo para trazar analogías inexactas.

Como hemos visto, Thomas Kuhn llamó paradigma a un componente fundamental del compromiso compartido (*shared commitment*) por un grupo de científicos, el cual implica una creencia en modelos particulares que incluyen variedades de conocimiento relativamente heurísticos. Cuando un científico soluciona en concreto un problema dado, esa solución se vuelve modélica para resolver todos los problemas análogos, representados, pues, un paradigma en sentido kuhniano, y se actualiza como sigue: un científico aprende a ver semejanzas entre dos problemas *aparentemente incomparables*, de suerte que, guiándose por la solución conocida para el primero, es capaz de resolver el segundo. Entonces, vale decir que un paradigma o ejemplar, hasta cierto punto, expide las reglas de correspondencia para inferir soluciones apropiadas a problemas determinados de una misma clase. De cualquier forma, es preciso entender que las etapas históricas en que un grupo de científicos identifica y soluciona problemas apelando a modelos particulares que imperan a la sazón se hallan lejos de constituir ningún paradigma; en efecto, y como ya dije, el paradigma es *tan solo un componente cognoscitivo* de otro concepto kuhniano, el de “matriz disciplinaria” (*disciplinary matrix*), tanto como lo son los compromisos comunes al grupo científico.

El concepto de matriz disciplinaria es más comprensivo cuando la tarea es doble: primero, describir y explicar sociológicamente la organización y el comportamiento de los hombres de ciencia, y segundo, establecer las condiciones históricas en que suelen ocurrir las revoluciones científicas. En definitiva, el paradigma está englobado por la matriz disciplinaria, y en tanto que la compone representa una posesión de la comunidad científica; quienes integran a ésta comparten, así, unos determinados compromisos y paradigmas con cuyo auxilio resuelven los problemas de clase parecida que surgen durante sus investigaciones.

En vista de lo anterior, y razonando por analogía, es posible argumentar que los arquitectos continuadores de Peter Eisenman —el Eisenman diseñador de la *House 11a* (1978), véase figura 5— operan en una matriz disciplinaria configurada según los paradigmas de las diferentes ciencias de la complejidad (Betsky, 1990). Han aprendido a resolver problemas análogos de diseño y proyección de acuerdo con ejemplares normativos. A este argumento se le podría justamente demandar que hiciera claro hasta qué punto se puede considerar a los arquitectos como científicos, pues de otra manera la analogía se antoja muy forzada, provisto que Kuhn, según lo ha enfatizado Barry Barnes, desaprobaba que sus ideas fueran extendidas a formas culturales ajenas a la ciencia. Por otra parte, se le puede objetar que no incorpora una definición aceptable de “paradigma” o de “matriz disciplinaria”. Nadie habrá de juzgar excesivos a estos afanes contestatarios, dado que la controversia en torno a lo que Kuhn pretendió significar específicamente con paradigma, repito,

está lejos de agotarse. Mas ello no impide que se lo pueda utilizar en alguna de sus acepciones más típicas para informar a un modelo explicativo del cambio histórico en arquitectura, y potenciar la inquisición científica de temas didácticos y psicológicos en relación con esa disciplina. Cuando se analiza, por ejemplo, la relación entre la imaginación y los procesos de razonamiento para explicar la transición de un estilo arquitectónico tradicional a uno vanguardista, es lícito incorporar a un modelo la combinación paradigma-matriz disciplinaria y caracterizar a los mencionados estilos como paradigmas que dominan en diferentes épocas. Julio Bermúdez (1996), de la Universidad de Utah, puso en práctica la idea en su “On Paradigms & Avant Garde: Peeking into the Architectural Mind”.

Bermúdez propone que el recurso a un ejemplar —entendido como un conocimiento tácito, no explicitable, que se debe usar como instrumento (pero nunca como una regla o ley) para inferir analogías— es común a todos los proyectos arquitectónicos más allá de su nivel de funcionamiento y significación. Argumenta que dentro de un espacio psicológico donde las opciones de diseño son infinitas, los ejemplares o paradigmas representan “asideros” firmes para el arquitecto y, en este sentido, es válido admitir como análogos al paradigma o ejemplar y al “atractor extraño” definido por el meteorólogo Edward Lorenz (véase figura 6),¹⁹ esto se justifica más ampliamente

¹⁹ Los cálculos para la graficación de los atractores extraños (strange attractors) están basados en la noción de “sensibilidad a las condiciones iniciales”, 1993.

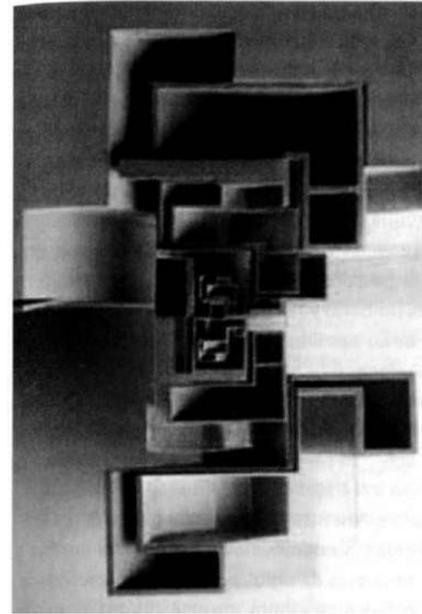


Figura 5. Peter Eisenman, House 11^a.
Fuente: <http://www.competitionline.de>.

al interpretar que tanto el atractor como el paradigma organizan comportamientos caóticos de sistemas complejos dentro de sus respectivas esferas de influencia.

Lo que me interesa proponer es, en definitiva, que sería más adecuado establecer como análogo al atractor de Lorenz y a la matriz disciplinaria; en efecto, Kuhn, para evitar los equívocos en lo posible, sugirió entender y emplear a paradigma conforme a su sentido filológico de modelo

y usar la expresión “matriz disciplinaria” para referirse a todos los elementos prácticos e intereses teóricos que comunican a los científicos en cada periodo histórico. En efecto, si esta virtud comunicadora infunde a la matriz disciplinaria un poder que podríamos llamar organizador, se antoja oportuno sustituir con ella a paradigma en la analogía de Bermúdez, nutriendo así con una información más precisa al argumento completo. Y si bien faltaría precisar todavía en qué sentido es legítimo hablar de que la situación de un grupo científico, en un momento dado, es caótica, por lo pronto afirmo que los análisis como el de Bermúdez pueden aportar mucho a la investigación histórica y científica de temas como los estilos y la psicología del diseño arquitectónico, siempre que quien decida ejecutarla medite a fondo las obras capitales de Thomas Kuhn en relación con las revoluciones científicas y examine críticamente las objeciones que se han hecho a sus enunciados fundamentales.

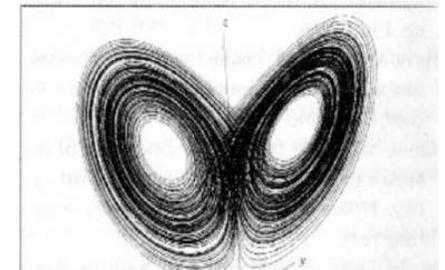


Figura 6. El atractor extraño de Lorenz.
Fuente: <http://www.users.cs.york.ac.uk>.

Bibliografía

- REDES (2004). *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, vol. 5. núm. 1, enero-febrero de 2004. URL: <http://www.revista-redes.rediris.es>.
- Aguirre Rojas, Carlos y Patricia Nettel (1994). "Entrevista con Giovanni Levi. La microhistoria italiana". En *La Jornada Semanal*, núm. 283, 13 de noviembre de 1994, pp. 36-37.
- Almandoz, Arturo (1997). *Urbanismo europeo en Caracas (1870-1940)*. Fundarte/Equinoccio/Ediciones de la Universidad Simón Bolívar, Caracas.
- Aymard, Maurice (1987). "La historia italiana: una desconocida". En *Revista mexicana de sociología*, año XIX, vol. XLIX, núm. 3, julio-septiembre, 1987, pp. 249-254.
- Barnes, Barry (1986). T. S. Kuhn y las ciencias sociales. CONACYT/FCE, México, 1986 (Breviarios 390).
- Bermúdez, Julio. "On Paradigms & Avant Garde: Peeking into the Architectural Mind", en *Design Methods*, vol. 30, núm. 3, July-September, pp. 2368-2396.
- Betsky, Aaron (1990). *Violated Perfection. Architecture and the Fragmentation of the Modern*. Rizzoli, New York.
- Blumin, Stuart M. (1989). *The Emergence of the Middle Class, Social Experience in the American City, 1760-1900*. Cambridge University Press, New York.
- Braudel, Fernand. *La historia y las ciencias sociales*. Alianza Editorial, Madrid, 1989.
- Buchler, Justus (editor) (2001). *The Philosophy of Peirce. Selected Writings*. London, Routledge.
- Burt, Ronald S. (1982). *Toward a Structural Theory of Action*. Network models of Social Structure, Perception, and Action. Academic Press, New York.
- Campbell Norman, Frank P. Ramsey, Rudolf Carnap et al. (1986) *Estructura y desarrollo de las teorías científicas (introducción y selección de textos de José Luis Roller)*. UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas, México.
- Dray, William H. (1965). *Filosofía de la historia*, UTEHA, México.
- Eco, Umberto y Thomas A. Sebeok (1989). *El signo de los tres*. Dupin, Holmes, Peirce. Lumen, Barcelona.
- Elkins, James (1996). "Why Are Our Pictures Puzzles? Some Thoughts on Writing Excessively". En *New Literary History*, vol. 27, núm. 2, pp. 271-290.
- Elmore, Peter (1991). "Lima: puertas a la modernidad. Modernización y experiencia urbana a principios de siglo", en *Cuadernos Americanos*, nueva época, núm. 30, noviembre-diciembre, pp. 14-123.
- Francescato, Guido (2001). "City as Home and City as Network: Contrasting Paradigms in History", paper presented at the 32nd Annual Conference of the Environmental Design Research Association (EDRA). Edinburg, Scotland, July 3, 2001. En URL: <http://www.development.umd.edu/GUIDO/GFrancescato/Papers/Edinburgh.html>.
- Gargani, Aldo (editor) (1983). *Crisis de la razón. Nuevos modelos en la relación entre saber y actividades humanas*. Siglo XXI, México.
- Geertz, Clifford (1991). La interpretación de las culturas. Gedisa, México.
- Geisse, Guillermo. "Tres momentos históricos en la ciudad hispanoamericana del siglo XIX", en Gabriel Alomar (coordinador), *De Teotihuacán a Brasilia. Estudios de historia urbana iberoamericana y filipina*. Instituto de Estudios de Administración Local (IEAL), Madrid, 1987, pp. 397-433.
- Gilfoyle, Timothy J. (1988) "White Cities, Linguistic Turns, and Disneyland: The New Paradigms of Urban History", en *Reviews in American History*, vol. 26, núm. 1, marzo, pp. 175-204.
- Ginzburg, Carlo (1993). "Microhistory: Two or Three Things That I Know about It", en *Critical Inquiry*, vol. 20, núm. 1, pp. 10-35.
- _____, (1989). *Mitos, emblemas, indicios. Morfología e historia*. Gedisa, Barcelona.
- _____, (1979) y Carlo Poni. "Il nome e il come: scambio ineguale e mercato storiografico", en *Quaderni Storici*, núm. 40, enero-abril, pp. 181-190.
- Glaser, Barney G. y Anselm Strauss (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Gozzini, Giovanni (1991). "Génesis y desarrollo de la historia social en Italia". En Santiago Castiello (coordinador), *La historia social en España. Actualidad y perspectivas*. Siglo XXI de España Editores, S. A., Madrid, pp. 15-19.
- Gutiérrez, Ramón (1996). "Modelos e imaginarios europeos en el urbanismo americano 1900-1950". En *Revista de Arquitectura*, núm. 8, Universidad de Chile, Santiago, pp. 2-3.
- Halttunen, Karen (1982). *Confidence Men and Painted Women: A Study in Middle-Class Culture in America, 1830-1860*. Yale University Press, New Haven.
- Hardoy, Jorge E. (1988). "Teorías y prácticas urbanísticas en Europa entre 1850 y 1930. Su traslado a América Latina", en Jorge E. Hardoy y Richard M. Morse (editores), *Repensando la ciudad de América Latina*. GEL, Buenos Aires, pp. 97-126.
- Harvey, David (1997). "The New Urbanism and the Comunitarian Trap", en *Harvard Design Magazine*, núm. 1, invierno/primavera, pp. 1-3.
- Howard, Ebenezer (1946). *Garden Cities of Tomorrow (reprinted, edited with a Preface by F. J. Osborn and Introductory Essay by Lewis Mumford)*, Faber and Faber, London.
- Johansson, Rolf (2003). "Case Study Methodology Reflected in Architectural Research". En *Book of Proceedings. Four Faces: The Dynamics of Architectural Knowledge*. The 20th EAAE Conference, Stockholm-Helsinki, mayo 8-11, pp. 71-74, p. 73.
- Kasson, John F. (1990). *Rudeness and Civility: Manners in Nineteenth-Century Urban America*. Hill & Wang, New York.
- King, Anthony D. (1991). *Global Cities*. Routledge, London.
- Konvitz, Joseph W. (1985). *The Urban Millennium: The City Building Process from the Early Middle Ages to the Present*. Southern Illinois University Press, Carbondale.
- Kuhn, Thomas (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. The University of Chicago Press, 2nd edition (enlarged), Chicago.
- _____, (1977). *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Thought*. The University of Chicago Press, Chicago.

Lakatos Imre y Alan Musgrave (1970). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press, Cambridge.

Lepetit, Bernard (1996). *Las ciudades en la Francia moderna*. Instituto Mora (Cuadernos de Secuencia), México.

_____, (1996). "Comunidad ciudadana, territorio urbano y prácticas sociales", en Hira de Gortari y Guillermo Zermeño (presentadores). *Historiografía francesa. Corrientes temáticas y metodológicas recientes*. México, Instituto Mora/CEMCA/CIESAS/UNAM/UIA, pp. 123-144.

_____, (1992). "La historia urbana en Francia. Veinte años de investigaciones", en *Secuencia*, núm 24, septiembre-diciembre.

Levi Giovanni (1991). "Sobre microhistoria", en Peter Burke (editor). *Formas de hacer Historia*. Alianza Editorial, Madrid, pp. 119-143.

_____, (1990). *La herencia inmaterial. La historia de un exorcista piemontés del siglo xvii*. Nerea, Madrid.

Liernur, Francisco y Graciela Silvestri (editores) (1993). *El umbral de la metrópolis. Transformaciones técnicas y cultura en la modernización de Buenos Aires*. Sudamericana, Buenos Aires.

Lorenz, Edgard (1993). *The Essence of Chaos*. University of Washington Press, Seattle, wa.

Losee, John (1989). *Filosofía de la ciencia e investigación histórica*. Alianza Editorial, Madrid.

Monkkonen, Eric H. (1988). *America Becomes Urban: The Development of U.S. Cities and Towns, 1780-1980*. University of California Press, Berkeley.

Needell, Jeffrey (1987). *A Tropical Belle Époque. Elite, Culture and Society in Turn-of-the-century Rio de Janeiro*. Cambridge University Press, Cambridge.

Noiriél, Gérard (1997). *Sobre la crisis de la historia*. Cátedra-Universitat de València, Madrid.

Ostwald, Michael J. (2003). "Fractal Architecture: Late Twentieth Century Connections Between Architecture and Fractal Geometry". En *Nexus Network Journal*, vol. 3, núm 1, Invierno. URL: <http://www.nexusjournal.com/Ostwald-Fractal.html>.

_____, y R. John Moore (1993). "Charting the Occurrence of Non-Linear Dynamical Systems into Architecture", en Simon Hayman (editor). *Architectural Science: Past, Present and Future*. University of Sydney, Sydney, pp. 223-235.

Pineo, Ronn y James A. Baer (editores) (1998). *Cities of Hope. People, Protests and Progress in Urbanizing Latin America, 1870-1930*. Westview Press, Boulder.

Quinn Patton, Michael (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. SAGE, Thousand Oaks/London/New Delhi.

Rapoport, Amos (1990). *History and Precedent in Environmental Design*. Plenum, New York.

Revel, Jacques (1996). "Microhistory and the Construction of the Social", en Jacques Revel y Lynn Hunt (editores). *Histoires. French Constructions of the Past*. The New Press, New York, pp. 492-502.

Scherzer, Kenneth A. (1992). *The Unbounded Community: Neighborhood Life and Social Structure in New York City, 1830-1875*. Duke University Press, Durham.

Schön, Donald A. (1991). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Arena, Aldershot, Hants.

Serna, Justo y Anacleto Pons (2000). *Cómo se escribe la microhistoria. Ensayo sobre Carlo Ginzburg*. Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S. A.), Madrid.

Stegmüller, Wolfgang (1981). *La concepción estructuralista de las teorías*. Alianza Editorial, Madrid.

Stern, Robert A. M. (1986). *Pride of Place: Building the American Dream*. Houghton Mifflin, Boston.

Stieber, Nancy (1999). "Microhistory of the Modern City: Urban Space, Its Use and Representation", en *Journal of the Society of Architectural Historians*, vol. 58, núm. 3 (Special Issue), Society of Architectural Historians, Chicago, septiembre, pp. 382-391.

Stott, Richard B. (1989). *Workers in Metropolis: Class, Ethnicity, and Youth in Antebellum New York City*. Cornell University Press, Ithaca.

Strauss, Anselm y Juliet M. Corbin (1998). *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*, (2nd edition) SAGE, Thousand Oaks/London/New Delhi.

Tarr, Joel A. (1996). *The Search for the Ultimate Sink: Urban Pollution in Historical Perspective*. University of Akron Press, Akron.

_____, y Gabriel Dupuy (editores) (1988). *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and America*. Temple University Press, Philadelphia.

Tilly Charles (1998). "Micro, Macro or Megrim?", en *Microgeschichte Komplementär oder Inkommensurable? Herausgegeben und Eingeleitet von Jürgen Schlumbohm*, Göttingen, pp. 33-5.

Ward, Stephen (1999). "The International Diffusion of Planning: A Review and a Canadian Case Study", en *International Planning Studies*, vol. 4, núm. 1, pp. 53-77

Wright, Georg Henrik von (1979). *Explicación y comprensión*. Alianza Editorial, Madrid.

Yin, Robert (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE, Thousand Oaks/London/New Delhi.

Zeynep, Celik, Diane Favro y Richard Ingersoll (editores). *Streets: Critical Perspectives on Public Space*. University of California Press, Berkeley, 1994.

Zukowsky, John (editor) (1993). *Chicago Architecture, 1923-1993: Reconfiguration of an American Metropolis*. Art Institute of Chicago, Chicago.

Sitios web consultados:

<http://www.chicagohs.org>
<http://www.competitionline.de>
<http://www.fathom.com>
<http://www.groundedtheory.com>
<http://www.history.sandiego.edu>
<http://www.pitt.edu/>
<http://www.roma.katolsk.no>
<http://www.users.cs.york.ac.uk>