



Problemática General

HACIA UN CONTROL DEL SISTEMA URBANO

J. B. McLoughlin

Las ciudades como sistemas

Durante los últimos veinte años se ha desarrollado un concepto de ciudad y de región en el que éstas son explícitamente concebidas como sistemas (1), esto es, como «conjuntos complejos; series de elementos o partes conectadas; cuerpos organizados de cosas materiales e inmateriales». Los estudios sobre transporte, realizados en la postguerra, de Chicago, Detroit y Baltimore, contemplaban estas áreas metropolitanas como compuestas por elementos —zonas de usos del suelo— conectadas unas a otras por los flujos del tránsito, cuya naturaleza y volumen podría ser estadísticamente explicada por el tipo de uso del suelo en origen y en destino y por la distancia que les separaba (2). Práctica y teoría se fusionaron en 1954 con la publicación del libro de Mitchell y Rapkin «Tráfico urbano: una función del uso del suelo». Hacia 1960 la relación inversa —esto es, los modelos de utilización del suelo como función de las comunicaciones— toma cuerpo a través de los ulteriores escritos de Mitchell (3), Harris (4) y otros y por los postulados de trabajo

(*) Conferencia pronunciada en el Ministerio de la Vivienda el día 10 de enero de 1972.

del Estudio sobre Transporte de Pen-Jersey. Durante los años sesenta, las proposiciones teóricas y las comprobaciones prácticas en Norteamérica y en Europa llevaron la idea de un paso crucial hacia adelante: hasta el punto en que la región urbana se entiende como un sistema muy complejo donde las actividades humanas están enlazadas por comunicaciones que interactúan en tanto el sistema evoluciona dinámicamente. Trabajos recientes han mostrado que, aun cuando en pequeñas zonas y para períodos de tiempo breves haya mucho de azaroso e impredecible, en períodos más largos y sobre áreas más amplias una gran proporción del cambio puede ser satisfactoriamente explicado mediante un riguroso análisis. En todo ello, el hecho tranquilizador es el modo en que la idea se ha sido desarrollando por la teoría y la práctica conjuntamente.

Sistemas en general

Mientras esto sucedía en el urbanismo, otras personas, en campos totalmente diferentes —dirección comercial e industrial, variadas tecnologías y ciencias biológicas— han hallado que el concepto de sistema ha aguzado su comprensión y mejorado su experiencia. La fundamentación

común de todos estos campos, incluida la ordenación urbana y regional, la ocupa la teoría de sistemas generales (5), la teoría de la información (6) y la cibernética (7), esto es, la ciencia del control en sistemas complejísimos como lo es la existencia misma. Muchos, si no la mayoría, de los urbanistas han recibido una formación que les lleva a concebir la ciudad en términos físicos, como algo que ha de ser construido y que de este modo ha de planearse; pero las mejores analogías podrían ser las ya antiguas «orgánicas» de Patrick Geddes, que ve las formas de asentamiento humano como seres vivientes, evolutivos. Cincuenta años atrás, tales analogías servían solamente para suscitar imágenes un tanto románticas de enfermedad, decadencia, muerte, resurrección y renovación en la ciudad. Ahora podemos ver cómo las ciudades difieren de los organismos vivos, y asimismo cómo se les parecen. La diferencia más importante, por supuesto, es que mientras la materia viva está sujeta a las inexorables leyes de la ecología y la bioquímica, la evolución de las ciudades puede ser dirigida, gobernada, controlada y regida, esto es, su tipo de crecimiento puede ser planeado por la intervención humana (8).

Control de sistemas

Existen cuatro requisitos para lograr un control en cualquier clase de sistema (9):

- 1) Una indicación sobre la situación pretendida del sistema;
- 2) Una medición de su situación actual;
- 3) Un análisis de la desviación del estado actual respecto al propuesto;
- 4) Una influencia correctora sobre el sistema.

El caso del sistema cerrado simple queda perfectamente aclarado con el ejemplo del termostato. La situación propuesta es que la temperatura sea la exigida, digamos 20 grados centígrados; un termómetro mide el estado actual del sistema (es decir, la temperatura del aire de la habitación); el instrumento detecta cualquier desviación y facilita la necesaria corrección maniobrando el dispositivo calefactor en el sentido en que fuere necesario. El regulador de un motor obedece precisamente al mismo principio.

La analogía del coche

Consideremos ahora un sistema algo más complejo pero no obstante muy conocido: la conducción de un coche. Aquí la situación es dinámica:

el coche tiene que moverse a lo largo de determinada trayectoria, y la situación del coche con respecto a la calle, a los demás vehículos, a los peatones, etc., debe fijarse *en evolución* y el necesario control aplicado. Una meta general habrá de tenerse presente: conducir desde A hasta B. El «gran control» ejercido por el conductor es mantener el coche en la ruta correcta (mediante la confrontación de la meta con la realidad, el examen de mapas e indicadores). Pero hay asimismo intenciones y controles de menor rango —toma correcta de la próxima curva, modo de abordar los cruces, etc.— en los que el comportamiento real del coche debe ser igual al pretendido. El conductor (o «controlador») ha de *anticipar* las condiciones que afectarán al coche *en todo momento*. En otras palabras, debe ser capaz de predecir qué conducta será necesaria y realizar las actuaciones correctas.

Un conductor es capaz de controlar satisfactoriamente un coche por dos razones fundamentales: *información* y *experiencia*. La información se refiere, por supuesto, a su conocimiento de las condiciones que probablemente le afectarán en los segundos o minutos inmediatos —la cercana curva, aquellas vacas que están saliendo por la puerta de la granja, los escolares que esperan para cruzar—. El control depende de su recepción de esta información, en gran medida a través de sus ojos. La niebla, la oscuridad y la lluvia reducen la corriente de información y hacen más difícil la predicción.

A través de la experiencia, el conductor ha *aprendido* a analizar las diferencias entre la posición pretendida del coche en la ruta y su situación actual. Haciéndolo así ha refinado dos elementos esenciales del control sobre los sistemas dinámicos: primero, su capacidad de predicción, y segundo, sus acciones de control. Ha llegado a ser un buen conductor: puede *prever* y *regular*.

Un aspecto del aprendizaje del control es el de que los acontecimientos que fueron en principio inesperados serán cada vez más fácilmente previsibles: la pelota que, cruzando la carretera, salta desde un portillo; las húmedas hojas del otoño sobre la peraltada curva peligrosa, el reflejo de un rayo de sol en el techo de un automóvil parado a la vuelta de la esquina. Las implicaciones de todo ello no son enteramente previstas por el conductor bisoño y sí lo son por el veterano; este proceso de aprendizaje ha transformado en condiciones esperadas aquellas que pueden ser inesperadas para el principiante. Por supuesto, ciertas cosas permanecen fuera de alcance —tormentas repentinas, bloqueo de carreteras y otras semejantes—, y entonces el conduc-

tor ha de *cambiar sus planes* o *tomar un rumbo diferente* hacia el mismo o hacia un nuevo objetivo.

Hacia el control del sistema urbano

Ha llegado el momento de hablar sobre planeamiento de ciudades y regiones. Esto implica las mismas cuatro secciones que utilizamos al hacer referencia al control en general:

- 1) Situaciones proyectadas, esto es, planes.
- 2) Situaciones actuales, es decir, estudios.
- 3) Estudio analítico de las desviaciones del curso.
- 4) Actuaciones correctoras, esto es, control del desarrollo y acciones «positivas».

Planes

En primer lugar, pues, los planes. Si aceptamos (y estoy seguro que debemos hacerlo) que ciudades y regiones son sistemas dinámicos evolutivos, entonces admitimos que los planes deben tomar la forma de gráficas sobre el curso a seguir. Si intentamos describir *una* situación futura, nos engañamos de dos modos: creyendo que puede existir una situación estable y dejando de mostrar por qué medios ha de ser alcanzada en cada caso. Más bien debemos mostrar una secuencia de situaciones a través de las cuales habría de pasar la ciudad en ciertos momentos críticos (3,10). Y si consideramos el sistema urbano como un conjunto de zonas de actividad o de uso del suelo, enlazadas unas con otras por corrientes de comunicación, entonces los términos en los que las situaciones pretendidas podrán ser expresadas serán de la forma... este modelo de uso del suelo y estos flujos de comunicación en el primer intervalo..., este modelo de uso del suelo y estos flujos de tráfico en el intervalo siguiente..., y así sucesivamente. La forma precisa en que se describan los elementos y conexiones del sistema dependerá de un gran número de factores, principalmente del propósito subyacente (11). Normalmente, sin embargo, el plan constará de una descripción zonal del área en su conjunto, y para cada zona se especificarán los totales de población y empleo, por ejemplo, en cierto número de categorías; quizá el elemento comercial se definirá en términos de metros cuadrados en cada centro identificado, los campos

de juego y parques en términos de hectáreas, etc. forma de volúmenes proyectados, bien del tráfico. El tráfico aparecerá sin duda en los planes en total, bien por categorías de los diferentes tipos de vehículos. El punto realmente vital aquí es que las *unidades de medida usadas en el plan habrían de ser idénticas a las que serán utilizadas en la medición de la actividad y en el control*. Volveremos sobre esto más adelante (12).

Tales planes —expresados como secuencias de cambio en épocas futuras— concuerdan bien con el mundo que conocemos. En primer lugar, aceptan que predecir es una cuestión azarosa, y en ninguna otra parte más que en asuntos humanos. Los planes tradicionales con los que estamos familiarizados muestran un dibujo de la ciudad 20, 25 ó incluso 30 años más tarde y han de estar siempre empañados por centenares de dudas. ¿Cómo podemos estar seguros de que la previsión de población es correcta o de que la demanda de espacio comercial será de tal orden, de que las alineaciones y la anchura proyectadas para las principales vías radiales se acomodarán al tráfico, o de que si construimos esta sección de un desvío y después se agotan las fuentes financieras no será detenido el desarrollo de aquel centro industrial planeado? La peor duda afecta a cómo deben cambiar las *personas* —los juicios de valor que se hallan explícitos o implícitos en el plan, ¿serán irrelevantes en esa fecha remota? ¿Deseará la gente *entonces* el género de ciudad o región que *ahora* pensamos que desea?

Son éstas cuestiones a las que aludía cuando consideraba la conducción de un coche. Hay problemas de predicción y de trato con lo inesperado. Hemos procurado simplemente reconocer el hecho de que una precisa predicción a largo plazo no solamente es difícil, sino que puede ser peligrosamente engañosa y contraproducente. Debemos aceptarlo, no hay otro camino. Los planes expresados como secuencias de cambio *sí* lo aceptan. Proporcionan la necesaria visión de largo alcance, pero no pretenden que sea enteramente exacta; en cambio, el futuro a plazo más breve lo definen con claridad. La secuencia total hace perfectamente posible la conducción. El público en general y sus representantes elegidos estarán mucho más dispuestos a comprender, apreciar e interesarse en planes de este género, mientras que las visiones «de golpe» a 20 años pueden conducir a una decepcionante ausencia de respuestas. Permítanme volver ahora al segundo de los cuatro elementos de la gestión urbana: el conocimiento del estado real de la ciudad en tanto evoluciona a través del tiempo.



Sabemos que la esencia de un buen control es comparar la intención con el resultado, y ello sirve igualmente para el planeamiento físico. Precisamente porque los planes deben especificar una secuencia de situaciones, los estudios deben utilizarse para encontrar lo que realmente sucede en cada intervalo de tiempo. Esto es así porque el control efectivo consiste en mantener el sistema en curso dinámico: enlazando tan estrechamente como sea posible lo que afirmamos que *debiera* haber pasado y lo que *pasó*. Ahora podemos vislumbrar una forma de decidir los intervalos que establecen el ritmo del proceso urbanizador: estarán determinados por la frecuencia con que sea posible el examen de la comarca. Los estudios cubrirán todos los aspectos expresados en el plan: población, empleo, urbanización, etc., dentro de cada una de las numerosas zonas y flujos de tráfico a lo largo de las rutas definidas en el plan. Existe, pues, una correspondencia de doble sentido entre planes e información: el nivel de detalle y la frecuencia de intervalos cronológicos del plan dependerá de la frecuencia y la amplitud en el acopio de datos y viceversa. En Inglaterra es probable que dispongamos desde ahora de un censo de población de intervalos quinquenales, cubriendo una enorme variedad de materias que pueden auxiliar en este proceso del que estoy tratando. Pero incluso grandes encuestas nacionales al 100 ó al 10 por ciento que pesen sobre los gastos de la nación pueden no ser adecuadas para los fines de la ordenación local o regional. Las áreas pueden ser demasiado amplias o la información clasificada muy genéricamente, o estar ausente sobre algún punto. Para los flujos de tráfico en particular, los cálculos normales no son adecuados para el proceso de «monitoring» que yo tengo en la mente. En tales circunstancias, una autoridad urbanística habrá de llevar a cabo su propio programa normal de estudios para completar aquellos de que dispone por otras fuentes.

En orden a una mayor eficiencia pueden usarse frecuentemente los archivos de otros departamentos: registros escolares y electorales, archivos de funcionarios sanitarios, inspecciones de sanidad pública y de la construcción. Las fotografías aéreas suponen una admirable y económica fuente sobre gran parte de la información; las fotos en color van siendo rápidamente tan baratas como las monocromas. Hay grandes posibilidades para realizar vuelos de reconocimiento a intervalos regulares, costeados por la nación. Por estos y muchos otros medios las autoridades urbanísticas obtendrán una panorámica que se corresponderá, zona

por zona y tema por tema, con el contexto informativo del plan para este intervalo de tiempo. Ahora se puede empezar a comparar lo pretendido con el resultado: nuestro tercer elemento.

Estudio analítico de las desviaciones del curso

Cuando se terminan los estudios, el centro de planificación puede servirse de su unidad investigadora para interpretar los resultados en términos de gestión. De un modo general, hay dos clases de desviación que pueden manifestarse. En primer lugar, el área urbanística *como un todo* puede haber cambiado con más presteza o con mayor lentitud de la prevista. Las medidas utilizadas han podido comprender la población total, el empleo total, el total de ingresos personales, así como los totales para varios subgrupos de población, diferentes tipos de empleo, etc. El análisis mostrará cuánto más rápida o lentamente ha ido cambiando el área total en cada aspecto con relación a las previsiones incorporadas en el plan. Seguirán estudios para sugerir las razones por las cuales hayan acaecido estos desvíos, qué significación tienen y qué clase de actuación —si hay alguna— podría ser emprendida para hacer volver a su curso el sistema urbano.

En segundo lugar, y de un modo similar, las desviaciones sobre las previsiones zonales se manifestarán en las verificaciones de la estructura espacial del área de planeamiento. Así puede comprobarse, por ejemplo, que una prevista disminución de la población en los distritos interiores de la ciudad no ha sido enteramente alcanzada; que el tránsito por cierto número de calles se ha incrementado más rápidamente de lo esperado; que aun cuando el desarrollo de una zona industrial se está llevando a cabo en términos físicos de acuerdo con el plan, su nivel de empleo es mucho más bajo que el previsto. De nuevo, el servicio de investigación del centro preparará estudios comprensivos sobre la naturaleza y significación de estas derivaciones, las posibles razones por las que han sucedido y las indicaciones sobre cualesquiera actuaciones de regulación necesarias.

Acciones de control

Cuando digo «acción de control» deseo que esta expresión se entienda en un sentido muy amplio. Por supuesto, incluyo en ella todo el proceso de control ejercido por medio de las licencias de

obra y otras acciones negativas ejercitadas bajo otros procesos normativos, por ejemplo, las regulación y gestión del tráfico, las fiscalizaciones del Gobierno central ejercidas directamente sobre el desarrollo industrial y comercial. En Gran Bretaña existe una completa batería de tales controles a disposición de las autoridades en general, que se utilizan para regular ciudades y regiones, aunque los órganos de planificación no usan todos ellos. Aparte de toda esta amplia gama de actuaciones negativas incluyo en mi acepción del término «control» todas las acciones *positivas* que afectan al sistema urbano regional: todo tipo de inversiones en carreteras, hospitales, escuelas, viviendas, urbanizaciones, renovación, mejoras, nueva construcción, sistemas de transporte público, etc. (13).

Cualquiera de estas actuaciones negativas o positivas debe ser contemplada como una intervención en el sistema urbano que, sabemos, tenderá a marchar hacia adelante en el tiempo y en el espacio, modelando el modo y la forma de su evolución. Podemos en consecuencia impulsarle o frenarle, ampliarle o reducirle, *encauzarle* a lo largo del curso que hemos estatuido en el plan mediante el empleo consciente de todos los controles a nuestra disposición.

He trazado esquemáticamente los principios generales de control tal como deben ser aplicados en ciudades y regiones, mostrando que son compatibles con el control de cualquier sistema dinámico complejo; los cuatro esenciales son:

- Un proyectado curso de cambios.
- Las mediciones de las condiciones actuales.
- El análisis del desvío o error.
- La acción correctora para mantener el curso (incluyendo periódicas revisiones del curso cuando sean necesarias).

Ahora intentaré relacionar más estrechamente estos cuatro elementos. La gran implicación latente consiste en lograr una completa integración de la realización y la ejecución del plan con los servicios de información e investigación en el órgano urbanístico. También resulta obvio por todo lo que he dicho sobre control en general de sistemas que la clave del éxito es la *anticipación o predicción*. Para definir las intenciones y planes se necesita previsión, para conseguir un buen control se precisa previsión, y ambos dependen de un *flujo de información*, que es el alma sustentante de los controles.

La clave del proceso técnico del planeamiento, a lo largo de las líneas que he indicado, es la simulación del comportamiento de la ciudad o la región. Sin esta piedra angular nuestros esfuerzos se desplomarían. En el pasado hemos intentado comprender y anticipar la evolución urbana en nuestra mente, intuitivamente. Muchos urbanistas son hoy lo bastante honestos para admitir que esto es francamente imposible. Los controles de sistemas complejos han de estar capacitados *para aprender por las experiencias* (14). Tal aprendizaje es posible solamente si se hacen pronósticos específicos, se comparan con los resultados reales y se mejoran los mecanismos de medición y control en todo momento, nutriéndoles con información sobre sus errores (de aquí el empleo de la expansión «feedback» —retroalimentación— en la teoría del control).

Así, pues, hemos de construir dispositivos técnicos que traten de imitar, en nuestras oficinas, el comportamiento de la ciudad o de la región en el exterior. La cuestión es ¿de qué tipo y cómo? Se ha hablado mucho en los últimos años de modelos matemáticos de uso del suelo y de flujos circulatorios, y muchos urbanistas temen que implicarían grandes dificultades y costes y muchas otras experiencias traumáticas (15). Hoy día se ha comprobado que los amplios y complejos modelos matemáticos son muy complicados. Son como adolescentes zafios, torpes, rebeldes, indisciplinados y costosos—, y exigen infinita paciencia y tacto. Asimismo, como adolescentes, han suscitado una gran atención en la Prensa, pero hay muchos otros medios más simples, más baratos y más fáciles para simular el comportamiento de ciudades y regiones. No voy a abogar por estos métodos más toscos por motivos económicos solamente aunque son muy importantes; quiero que mi afirmación descansa sobre una más firme fundamentación lógica.

Volvemos de nuevo a la cuestión básica de los controles que han de *aprender*. Los principiantes comenzarán con rudimentarias nociones del sistema y de cómo controlarle. Antes de que puedan tener un elaboradísimo instrumento de simulación deben ser capaces de definir los elementos de su sistema y las conexiones en sus detalles principales, incluso cómo interactúan, con qué fuerza y con qué efectos. En términos urbanísticos esto significa una clasificación de actividades muy elaborada a nivel de una zona precisa, delimitada por una diversidad de corrientes circulatorias en mallas muy tupidas, y todo ello incluido en un



Hacia un control del sistema urbano

modelo matemático, amplio y costoso. Especificar el sistema en cada detalle también significa estar preparados para *probarle* en cada detalle y que se pueda efectivamente *fiscalizarle* en cada nivel detallado, zona por zona, uso del suelo por uso del suelo, flujo de tráfico por flujo de tráfico, calle por calle. Esto se debe a que el control del sistema debe ser consecuente en todas sus partes —en la exposición de fines, en la información, en el análisis y en la actuación— y el nivel general de detalle o de refinamiento lo fija el componente menos trabajado. En el urbanismo de hoy tenemos unas ideas muy vagas sobre los efectos que producirá la concesión o denegación de licencias, o la construcción de una fábrica o un grupo de viviendas, o el establecimiento de un cinturón verde. Así pues, debemos *aprender por experiencia*. Debemos comenzar utilizando lo que Alonso ha llamado recientemente modelos «robustos» para simular el desarrollo urbano, establecer así planes, vivir con ellos, probarles y analizar los errores por «feedback», a medida que se producen. Esto conducirá a un refinamiento sucesivamente mayor en la simulación, en la definición de necesidades de información para la comprobación y en la eficacia y la economía de las actuaciones de control.

Implicaciones en la práctica

En un sentido general, la mejora de controles no debe realizarse al margen de un contexto instructivo. Por muy tosco e inadecuado que sea, son necesarias *algunas* tentativas disciplinadas en la simulación de modelos de desarrollo de ciudades y regiones. La planificación está de tal modo dentro del mundo que el progreso es más probable como resultado de los esfuerzos en cooperación de investigadores y realizadores.

No se progresará si los realizadores renuncian a reconocer la necesidad de integrar las operaciones de trazado del plan, de ejecución, de control, de información, de investigación y de revisión. La mera defensa verbal del ideal no le hará progresar. Hay aquí un problema práctico que requiere acción sobre la dirección, sobre la comunicación entre miembros y grupos, y sobre toda la cuestión de despliegue del personal. En resumen, exige un compromiso hacia unos ideales y prácticas de «gestión positiva» en lugar de la rutina y la escisión burocráticas.

Ni siquiera estos dos pasos innovadores serán por sí solos suficientes para mejorar la práctica urbanística. Es esencial establecer desde el principio los puntos de «feedback» mediante los cuales todo el sistema de control puede aprender y crecer. Por ejemplo, debe existir la necesidad de analizar las diferencias entre predicciones y resultados (el «feedback» hacia el diseño de modelos), entre exposiciones y resultados (con «feedback» a los centros decisores), etc.

Quizá lo más importante de todo deba ser un gran «feedback» desde muchos puntos del ciclo hacia *las metas y objetivos del propio plan*. De esta forma, los limitados medios técnicos enlazan claramente con los fines sociales que se supone van a servir. Un modo excelente de llevar a cabo este enlace sería implicar el aspecto político del proceso de planeamiento en continuados debates sobre las metas urbanísticas con base en estudios de la ejecución. Estos estudios, claro está, derivan del análisis de comparaciones entre intenciones y resultados para la ciudad ó la región; de este modo, los medios técnicos llegarían a estar unidos a los fines sociales y a los programas a corto plazo, con sus triunfos y reveses, llegarían a estar relacionados con las metas y aspiraciones de más amplio alcance.

NOTAS

- (1) F. STUART CHAPIN, Jr.: «Urban Land Use Planning», segunda edición, Urbana, Illinois, 1965.
- (2) R. M. ZETTEL y R. R. CARLL: «Summary Review of Major Metropolitan Area Transportation Studies in the United States», Berkeley, University of California, 1962.
- (3) ROBERT B. MITCHELL: «The next frontier in metropolitan planning», *Journal of the American Institute of Planners*, 27, 169-75, 1961.
- (4) BRITTON HARRIS: «Some problems in the theory of intra-urban location», *Operations Research*, 9, 695-721, 1961.
- (5) LUDWIG VON BERTALANFFY: «An outline of general system theory», *British Journal of the Philosophy of Science*, 1, 134-65, 1951.
- (6) S. GOLDMAN: «Information Theory», Londres, 1953.
- (7) W. ROSS ASHBY: «An Introduction to Cybernetics», Londres, 1956.
- (8) J. BRIAN McLOUGHLIN: «A Systems approach to planning», Report of the Town and Country Planning Summer School, 38-53, Londres, 1967.
- (9) R. A. JOHNSON, F. E. KAST y J. E. ROSENZWEIG: «The Theory and Management of Systems», Nueva York, 1963.
- (10) COLIN BUCHANAN & PARTNERS, en asociación con Economic Consultants, Ltd.: «South Hampshire Study: a report on the feasibility of major urban growth» (tres volúmenes), H. M. S. O., Londres, 1966.
- (11) STAFFORD BEER: «Cybernetics and Management», Londres, 1959.
- (12) MELVYN M. WEBBER: «Planning in an environment of Change» (dos partes), *The Town Planning Review*, 39, 179-195 y 277-295, 1968.
- (13) MELVYN M. WEBBER: «The role of intelligence systems in urban-systems planning», *Journal of the American Institute of Planners*, 31, 289-95, 1965.
- (14) STAFFORD BEER: «Decision and Control», Londres, 1966.
- (15) ROBERT B. MITCHELL y CHESTER RAPKIN: «Urban traffic: A function of Land Use», Nueva York, 1954.