

DOS JUICIOS SOBRE LA PLANIFICACION URBANA Y REGIONAL EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

Los arquitectos chilenos César Burotto y Guillermo Geisse cumplieron un programa de dos años de estudios en Planificación Urbana y Regional en la Universidad de California, conducentes a la exitosa obtención del grado de Master en tal especialidad. Su regreso casi simultáneo ha permitido a "Planificación" solicitarles su opinión sobre algunos aspectos que consideramos de actualidad para nuestro ambiente profesional. Junto con agradecer su respuesta al cuestionario presentado, hemos comprometido su colaboración para próximos números de "Planificación".

1.—Al término de sus estudios en Berkeley, ¿podría sintetizar Ud. en qué grado la teoría y práctica de la planificación urbana en Estados Unidos incorpora metas de orden social y económico?

CESAR BUROTTO

La oferta y la demanda actuando libremente en la economía urbana, teóricamente e idealmente, deberían producir una eficiente conformación espacial, social y económica de la ciudad. Pero no ocurre así evidentemente por las imperfecciones del mercado urbano y por factores económicos externos y de un nivel superior a la ciudad. El "best and high use" del suelo urbano, por ej., tiene sus imperfecciones. Lo que el Planeamiento urbano hace y procura es corregir estas imperfecciones e injusticias y crear las condiciones para un efectivo desarrollo social y económico.

Se ha hecho mucho y se está haciendo mucho en este sentido en el campo práctico y teórico: se ha hecho primar el bienestar colectivo de la comunidad total por sobre los derechos individuales sobre la propiedad, por ejemplo. Es apasionante seguir el curso progresivo de esta evolución en algunos juicios entre el Estado y los intereses privados que establecieron jurisprudencia y contribuyeron a crear definitivamente la forma de pensar moderna y de actuar. Los planes de transporte, la remodelación urbana, el diseño espacial, los planes de salud, de educación, y de asistencia social están proclamando un objetivo único, que si bien a veces no está bien estructurado en la acción por la complejidad política y administrativa de la nación en sus niveles locales, está, sin embargo, bien orientado hacia el desarrollo social y económico equilibrado de la comunidad. Este objetivo está proclamando que la comunidad urbana existe primordialmente para conducir las actividades económicas eficientemente y para atender las necesidades sociales y culturales de sus residentes. Este objetivo nos está diciendo

además que si aquello se logra se está asegurando el desarrollo económico y social de la nación entera. De ahí la importancia de la ciudad y su gente, sus familias y sus niños, y sus hombres de negocios y de empresa.

En Estados Unidos las cosas se miran de ese modo. Además y para cumplir aquello la acción planificadora es interdisciplinaria; procura ser integral en el sentido de que abarca toda la comunidad; y la práctica y la teoría actúan en armonía y se refuerzan. El planificador está enfrentando constantemente a un conflicto de valores y si se quiere a un antagonismo que en Estados Unidos, aunque no es tan fuerte como en los países en desarrollo, vi que merece la atención; la destinación de capitales para el desarrollo industrial por una parte y los costos de urbanización por otra. La forma en que este conflicto se resuelve demuestra hasta qué punto los objetivos anteriores son considerados en su debida importancia. ¿Cuál es la mejor y óptima inversión de capitales sociales fijos para alcanzar los objetivos de la sociedad? En la respuesta a esta pregunta la práctica y la teoría están trabajando arduamente con respecto a: el tamaño más conveniente de la ciudad, las densidades de ocupación del suelo, el diseño urbano general más adecuado, la relación trabajo-vivienda, los standards de los diferentes servicios, etc.

GUILLERMO GEISSE

La planificación urbana en los Estados Unidos, ha alcanzado su más alto nivel como función social y económica en la satisfacción de las aspiraciones del ciudadano medio y de altos ingresos. En cambio se ha demostrado inoperante frente a los problemas sociales que afectan a una minoría de la población, en la forma de segregación social, deterioro de servicios urbanos y viviendas, desempleo, y toda la secuela de problemas sociales y psíquicos derivados de condiciones de vida bajo los standards mínimos aceptados por la sociedad. En la contestación a esta pregunta nos concretaremos en este último grupo, en la confianza de que en el resto de las contestaciones se analizarán aspectos relevantes a los primeros.

Dos factores han sido señalados como obstruyendo el paso hacia la solución de los problemas que afectan a los grupos minoritarios: la fragmentación político-administrativa de las áreas metropolitanas y el predominio casi absoluto de las fuerzas del mercado como instrumento de satisfacción social.

El primero es el resultado de la tradicional autonomía del gobierno municipal norteamericano, autonomía que está directamente asociada a la capacidad de las comunidades para financiar los servicios urbanos con recursos locales. La base filosófica de la planificación urbana en EE. UU. se afirma en la necesidad de preservar la base económica de la comunidad, y las metas económicas se determinan a la

luz de este propósito fundamental. Las municipalidades centrales contra los suburbios, y suburbios contra suburbios, compiten para atraer industrias, centros comerciales y residentes de altos ingresos que aumenten su base tributaria. Los mismos instrumentos de planificación empleados para estimular tales inversiones (zonificación, subdivisión, inversiones de capital social, etc.) suelen convertirse en instrumentos indirectos de discriminación en contra de los grupos de baja capacidad tributaria.

Las fuerzas del mercado sólo operan eficientemente hacia la satisfacción de las necesidades del consumidor medio, el cual ha visto sus oportunidades de localización y vivienda grandemente facilitadas por el enorme aumento de la movilidad y de los ingresos. La rápida expansión de los suburbios ha significado para la mayoría de los americanos una preciada posesión y un símbolo de su grado de "achievement". Pero quedan las deudas impagas que Paul Goodman llama "the unfinished revolution". ¿Qué hay de las viviendas y barrios para los negros segregados en los slums de las municipalidades centrales, de los ancianos y de los pobres"? La base económica de las municipalidades centrales que los reciben, ha sido quebrada en la competencia; sus autoridades no pueden garantizar empleo para todos sus habitantes, limpiar los "slums", proveer viviendas decentes para los grupos de bajos ingresos, iguales oportunidades de educación, salud y bienestar social, sin que medie una mayor participación de los gobiernos estatales y federal y el cambio gradual de la base político-económica del área metropolitana. Mientras esto no ocurra, la planificación urbana seguirá enfrentada al conflicto entre desarrollo físico y el desarrollo social de las clases desfavorecidas.

2.—¿Cuál es el desarrollo de la planificación propiamente regional en Estados Unidos, particularmente en el Estado de California?

CESAR BUROTTO

Estados Unidos es el país donde se pueden encontrar buenos ejemplos de planificación propiamente regional en operación. Pero así como a nosotros los chilenos nos cuesta robustecer el gobierno local para hacerlo eficiente en planificación urbana y nuestra administración centralizada nos conduce más fácilmente a pensar en términos de planificación nacional, así en Estados Unidos, al contrario, todo tiende fuertemente hacia los niveles locales y les cuesta concebir y poner en ejecución planes regionales o estatales. Pero están haciendo este esfuerzo, y para salir adelante están preparando los profesionales en forma altamente científica. Las Universidades están en mayor número cada vez, proporcionando un curriculum base aunque no hay unanimidad en cuanto a qué debe saber un planificador regional, pero así y todo esta disciplina está adquiriendo una forma definida. No es extraño que en el pasado, muchos de los así llamados planes regionales hayan degenerado en otra

cosa. Algunos han fijado su atención en la conservación de recursos, otros en la promoción industrial, y hasta en la asistencia para el planeamiento local. De este caos se está saliendo muy atrevidamente en la dirección de un desarrollo económico, social y físico con foco en la región metropolitana.

Hacia esto tiende el Plan de Desarrollo del Estado de California que está siendo completado en estos momentos. Asistí a un seminario regional donde su autor, el Profesor John Dyckman, lo explicó en detalle. Además de interesarme cómo se usaron y aplicaron algunas técnicas para la predicción demográfica y económica, pude captar como algo de importancia, que lo nuevo de este estudio consiste en que la etapa de preparación del plan está concebida de tal modo que en última instancia pueda influenciar las decisiones del estado más que el plan mismo. Lo que es más significativo en este proceso es la función de la investigación la cual suplirá una base de información para coordinar las políticas de acción públicas y las decisiones de inversión. Este plan no es considerado como un prototipo para otros estados. Se distingue por una continua función planificadora; por sus esfuerzos para integrar los planes de desarrollo de una gran variedad de agencias; por su estrecha relación con las funciones del gobierno estatal; y por su respeto por la planificación local y por las substanciales diferencias regionales dentro del estado.

A fin de notar las diferencias con otros planes cabe mencionar el de Hawai, por ej., cuyo recurso ha sido la preparación de planes de uso del suelo relativamente específicos; y el de New York en que el planeamiento del transporte ha sido utilizado para llevar hacia adelante los objetivos del planeamiento físico regional formulados en un primer esbozo de planificación. El planeamiento estatal alcanzó su forma más seria e integral en la era del TVA, pero luego degeneró en algo así como una agencia de servicios de información. El resurgimiento reciente está apoyado en el financiamiento del gobierno federal. En 1963 los esfuerzos de planeamiento de 23 estados eran apoyados por un financiamiento federal. Es importante destacar un cambio fundamental de orden conceptual a que ha conducido el gran desarrollo económico y demográfico: el planeamiento estatal era considerado como la expresión de un regionalismo; los estados eran considerados como unidades en una división nacional de regiones. Esta forma de considerar el problema, que es válida aún para nosotros, ya es anacrónica para los Estados Unidos. En Norteamérica, hoy día la región natural ha cedido su lugar de importancia a las cada vez más absorbentes regiones metropolitanas. Las empresas ya no están limitadas a los recursos como base para la ubicación industrial, sino que gravitan hacia los mercados. Las regiones metropolitanas cada vez más cruzan los límites estatales e interconectan estados en complejos emplazamientos urbanos. En California —el oeste árido— costosos programas de desarrollo traen agua a las ciudades en lugar de llevar gentes hacia las fuentes de agua.

GUILLERMO GEISSE

Los problemas regionales de EE. UU. no emergen tanto de la necesidad de desarrollo propiamente tal, sino de la interferencia de los poderes de decisión dentro de la "región". La planificación regional ha sido fuertemente limitada en ese país, por la rigidez de las estructuras institucionales a las condiciones cambiantes de la economía espacial. El sistema federal pareció ajustarse a los Estados-regiones de alto grado de independencia económica de período pre-industrial.

Sin embargo, como consecuencia del rápido proceso urbanización-industrialización, la economía espacial del país ha evolucionado hacia un sistema interdependiente de regiones cuya unidad base estructural es la región metropolitana (ciudad-región). Dada la persistencia de la estructura del poder político tradicional, los problemas regionales se han generado en función directa al grado de interdependencia de la economía espacial.

Ya hemos comentado la resistencia de ciertos valores culturales tradicionales a la cesión de derechos locales para dar base institucional suficiente a la planificación regional metropolitana. Sólo en los casos de Toronto y Miami, se han constituido comisiones regionales con poder de decisión para la formulación de planes regionales de desarrollo. El Estado de California no está más adelante que el resto en la planificación regional metropolitana. En cambio si lo está en sus esfuerzos por la planificación de desarrollo estatal. Estos esfuerzos son calculados como un paso previo a la mayor participación del estado en el control del crecimiento metropolitano donde se concentra el 87% de la población californiana.

Los esfuerzos han estado concentrados en la preparación de un programa que sus autoridades consideran está lejos de constituir un plan integral de desarrollo estatal. Su objetivo básico es proporcionar a las autoridades políticas del Estado el cuerpo de información necesaria como primer paso para utilizar las inversiones públicas bajo su dependencia como instrumento de desarrollo regional.

Esencialmente el programa contempla: búsqueda y reunión de información (evaluación de recursos potenciales, proyecciones e identificación de problemas creados por el crecimiento) y coordinación de las agencias estatales cuyas inversiones tengan influencia en el desarrollo físico (uso del suelo). Correspondería al poder político la posterior preparación y adopción de programas de desarrollo específicos.

El programa reconoce implícitamente que su efectividad y alcance, dependerá en gran medida del grado de entendimiento que se produzca en el futuro entre el Estado y los gobiernos locales.

Si bien es cierto que en el terreno práctico la planificación regional en los EE. UU. ha sufrido tropiezos hasta hoy insalvables, no es menos cierto que este país se ha convertido gradualmente en un arsenal de técnicas de análisis regional que, paradójicamente, encuentra más rápidamente sus posibilidades de aplicación en la planificación regional de otros países.

3.—*La planificación urbana en Estados Unidos aparece enriquecida por refinadas técnicas analíticas para la comprensión de las fuerzas que condicionan el crecimiento y cambio del medio urbano, como igualmente dispone de métodos científicos para controlar o dirigir tales transformaciones. En su opinión ¿se reconoce y refleja en la ciudad norteamericana la aplicación de semejantes herramientas?*

CESAR BUROTTO

No totalmente. Hay, algunas razones para pensar así: El desarrollo económico es demasiado dinámico y el planeamiento urbano, tal como puede apreciarlo, va a la zaga en su capacidad de guiar. No se ha colocado verdaderamente en la delantera para guiar; es más negativo que positivo; más bien controla que guía. Otra razón está en la tremenda complejidad de la estructura urbana y su funcionamiento. Y otra razón más es que las técnicas que conocemos son demasiado comparadas con el desarrollo urbano industrial.

Y aún hay otra razón más que está en la naturaleza misma de la vida económica, social, política y administrativa de la Nación; hay mucha fragmentación y autonomía de áreas pequeñas como para que el planeamiento urbano sea tan efectivo como se desea. Muchos de sus esfuerzos no tienen más autoridad que el poder de convencimiento de lo que se propone es bueno para la comunidad. Si un sector de autoridad opina que no es bueno, lo estudiado después de ingentes esfuerzos económicos, administrativos y políticos queda automáticamente paralizado y desautorizado. Esto suele ocurrir muy a menudo cuando se intentan planes por sobre el nivel del gobierno local. De ahí la importancia de las Relaciones Públicas, de la tarea de convencimiento y de las abundantes publicaciones de divulgación. Y una razón más todavía, válida en el mundo entero para todos los países, para todas las culturas y para todos los grados de desarrollo, está en el hecho de que resulta más fácil formular los planes detectando las necesidades midiendo los recursos y señalando las alternativas de acción, que realizar.

Pero no hay duda de que en Estados Unidos se está haciendo un gran esfuerzo para conocer los factores que condicionan el crecimiento y cambio del medio urbano, mediante el desarrollo de técnicas analíticas y métodos de investigación que están haciendo del planeamiento urbano (y regional) una disciplina con base científica que evita lo intuitivo y define conceptos y relaciones con valor operacional. Se trata, en última instancia de hallar modelos de la realidad urbana a fin de abarcarla en su totalidad, simplificándola, para poder predecir su evolución y medir el efecto anticipado de algunas decisiones. Todo este esfuerzo teórico es de gran importancia práctica para las inversiones públicas y privadas porque tiende a arrojar luz sobre la necesidad, urgencia y consecuencias de algunas inversiones. Pero me atrevería a decir que a pesar de lo alcanzado, de la rapidez y el interés con que se trabaja, el panorama es todavía muy fragmentario. Y todavía más, me

da la impresión que debido a los progresos alcanzados sabemos hoy relativamente menos de los fenómenos urbanos y regionales y estoy recordando para afirmar todo esto el pensamiento de aquél gran filósofo francés Le Comte du Nöuy, quien afirmaba que nuestros conocimientos son como una esfera rodeada de lo desconocido que cuando su volumen aumenta su contacto con lo desconocido es mayor.

GULLERMO GEISSE

El esfuerzo desplegado por el planificador urbano norteamericano en estudios analíticos no se traduce necesariamente en su participación directa en las decisiones de desarrollo físico de la ciudad. La sociedad, en ese país, otorga al técnico o profesional un rol diferente al que le es dado en nuestra sociedad. Tradicionalmente, las decisiones de gobierno descansan más en la opinión del "ciudadano" que en las del técnico, cosa que no parece tan desusada dado el alto nivel de instrucción media en EE. UU. y la tradicional motivación del individuo para participar directamente en los asuntos de su comunidad.

El ciudadano plantea su opinión a través del proceso político y del mecanismo del mercado. El planeamiento urbano en su interés por la localización de las actividades socio-económicas, debe buscar en ellos la información para sus recomendaciones. Ambos mecanismos operan en medio de complejos sistemas de fuerzas interrelacionadas, propios de una sociedad motivada por una multiplicidad de valores culturales. De ahí que las técnicas analíticas para alcanzar su comprensión lleguen a grados de refinamiento no usuales en nuestro medio.

No habiendo necesitado de la planificación para lograr el desarrollo de su potencial económico, el norteamericano la justifica en su capacidad de orientación y coordinación más que en la promoción o control. Esta justificación se basa en el reconocimiento (no unánime) de que el mecanismo del mercado no opera en la práctica con la eficiencia y racionalidad deseadas. Esta ineficiencia se demuestra primero, en manifestaciones inmediatas, como por ejemplo, las periódicas fluctuaciones en la oferta y la demanda en el mercado de viviendas y su consiguiente daño a los intereses de la comunidad y segundo, en los altos costos sociales a largo plazo, como por ejemplo en transporte (communiting) y provisión de servicios municipales derivados de la tremenda expansión urbana, estimulada por las fuerzas del mercado.

En resumen, con el análisis urbano el planificador norteamericano busca la fuente de información que le asista en su rol de conciliar los intereses inmediatos, expresados ya sea por el mecanismo del mercado o del poder político, con los intereses sociales de largo plazo. En la práctica los instrumentos de planificación empleados hacia tal objetivo (zonificación, políticas de uso del suelo, programación de inversiones públicas, etc.) han demostrado ser vulnerables cuando se alejan de los intereses inmediatos, con grave perjuicio de los costos sociales y aspectos estéticos de la ciudad.

4.—*Por más de una década, el Estado Federal, los gobiernos locales y las organizaciones de la comunidad, han sumado sus esfuerzos para la renovación de las áreas deterioradas en el centro de las principales ciudades norteamericanas. ¿Qué progresos pudo Ud. apreciar al respecto?*

CESAR BUROTTO

La gran tarea de recuperar las áreas deterioradas en el centro de las ciudades americanas es para mí el mejor ejemplo de aquello de "por el camino se arreglan las cargas". Ha estado sometida a una intensa crítica y espíritu de observación desde el punto de la práctica y perfeccionar una máquina administrativa, legal, financiera y técnica que está mostrando excelentes resultados. Es una tarea impuesta por el desarrollo económico en que el Estado asume su papel de benefactor y corrige los errores sociales y urbanos cuando se ha llegado a una etapa de consumo en masa de amplios sectores sociales sin que deje de existir el "pobre invisible" dentro de la economía. Este sector es un mercado importante de las estructuras urbanas obsoletas.

El progreso más significativo, a mi juicio, de la práctica y teoría de la remodelación urbana, está en el hecho de que se procura entender mejor la estructura social urbana para actuar con justicia en el trato con el pobre y llegar a elevar su condición de vida. La remodelación tuvo, advertida o inadvertidamente, como objetivo dominante mejorar las condiciones físicas de los sectores centrales, su estética y funcionamiento, para lograr un incremento de la rentabilidad, atraer propietarios más pudientes y enriquecer las finanzas municipales. En esta tarea se cometieron errores destruyendo conglomerados sociales estables y en lugar de detener el "cáncer urbano" éste fue propagándose hacia nuevas áreas que se consideraban seguras. Después de una década de ardua labor y cuantiosas inversiones el balance indicaba un retroceso en todo sentido; no sólo los "slums" y el deterioro urbano eran más extensos sino que las condiciones sociales habían decaído (delincuencia juvenil...).

Hoy día la remodelación urbana es una parte de un plan más amplio e integral de acción que comprende toda la comunidad. Hay un término que define esta nueva forma de operar: "community renewal Program". Es usual que los planes partan con una evaluación económica, social y física de la comunidad que permite a los que han de tomar las decisiones actuar con suficiente información básica. La remodelación urbana es una experiencia financieramente costosa para la comunidad, pues las operaciones rara vez se financian y el Estado debe absorber pérdidas. Renovar una comunidad en el sentido indicado, es no sólo desde el punto de vista del planeamiento físico demoler lo obsoleto e insalubre, sino que rehabilitar lo que aún sirve y muestra síntomas incipientes de deterioro; es tomar todas las medidas para conservar lo que es bueno mediante reglamentaciones estrictas y financiamiento; y es, por sobre todo, prevenir el deterioro. Prevenir es estar continua-

mente planificando con un criterio integral y de vanguardia al desarrollo mismo de la comunidad. La remodelación urbana se refería antes sólo a las áreas residenciales; cuando dejó California se discutía una modificación substancial a la legislación para incorporar centros cívicos e industriales y he sabido que esta reforma se logró.

GUILLERMO GEISSE

Las acciones de los gobiernos Federal y Estatal en ayuda a las ciudades centrales (central Cities), se concretan en la forma de Proyectos de Renovación Urbana (Urban Renewal) y Construcción de Viviendas Económicas (Public Housing).

El resultado de estas iniciativas debe juzgarse desde dos puntos de vista: 1) por su contribución a la revitalización de las ciudades centrales como núcleos de inter-relación cultural y económica; 2) por su rol en el mejoramiento de las condiciones sociales de los sectores desfavorecidos. Hacia ambos objetivos fueron creadas "Public Housing" en 1937 y "Urban Renewal" en 1951. Después de los años transcurridos, el balance entrevee un saldo favorable al primero de estos objetivos, al precio de un grave retroceso del segundo.

Las ciudades de Filadelfia, Cleveland, Baltimore y varias otras, dan crédito de la efectividad de "Urban Renewal" en el mejoramiento del atractivo físico de los distritos centrales, conseguido conjuntamente con la readaptación de los usos del suelo a funciones de un mayor grado de especialización, acorde con su posición de centro de regiones metropolitanas. Por otro lado, hasta 1962 los proyectos de "Urban Renewal" en 19 ciudades californianas habían desplazado de sus viviendas a algo más de 5.000 familias (60% de raza negra) y 4.000 individuos de bajos ingresos, por erradicación solamente. En la etapa de reconstrucción, éstos han sido reemplazados, de acuerdo a la demanda económica del mercado, por viviendas fuera del alcance de los pobladores originales. Los programas de rehabilitación han producido efecto de desplazamiento similares por causa de aumento en rentabilidad implicado, a lo cual se suman las viviendas eliminadas por la aplicación de ordenanzas de seguridad y salud (code enforcement).

En respuesta "Public Housing" ha llegado hasta los grupos de más bajos ingresos, bajo condiciones. sin embargo, que no han sido muy populares en California. Esto se debe a que en nada han contribuido a la eliminación de uno de los estigmas que más afligen a los grupos minoritarios, como lo es, la segregación racial.

Por último es necesario hacer referencia a la "Housing Act 1959" que si bien aún no da resultados concretos, ha emergido como un poderoso instrumento de planificación urbana. La referida legislación autoriza fondos federales para la preparación de programas llamados Community Redevelopment Programs (CRP) en tales términos que han permitido comprometer la totalidad de las funciones del gobierno local, agencias estatales y federales de desarrollo urbano, siempre, eso sí,

dentro de los límites municipales. Su énfasis está en la programación continuada y reprogramación, tendientes a ordenar las acciones en proyectos, cuya prioridad y secuencias se establece no sólo a la luz de las necesidades utilitarias inmediatas, sino también ante objetivos sociales a largo plazo.

Dentro del esquema operacional de la planificación urbana de los EE. UU., CRP, llena el enorme vacío entre los típicos planos reguladores ("master plans") a largo plazo y de alto grado de generalidad y las iniciativas diarias de desarrollo físico que no encuentran en ellos una respuesta precisa a sus requerimientos inmediatos.

5.—Un planificador norteamericano ha escrito que, después de los rusos y los impuestos, la principal preocupación del ciudadano medio la constituye el tráfico urbano: ¿Cuáles son las tendencias y técnicas más exitosas en la organización del transporte y tráfico metropolitanos en Estados Unidos?

CESAR BUROTTO

Estimo que la opinión citada es acertada. El problema del transporte urbano amenaza con convertirse en algo que desafía toda solución permanente. A pesar de las enormes inversiones los resultados son a menudo menos que satisfactorios.

Un rasgo distintivo del transporte urbano es la tendencia a hacer los sistemas complementarios en lugar de hacerlos competitivos; un ejemplo es la combinación de automóvil y "rapid transit" (trenes urbanos) que una vez fueron considerados incompatibles y competitivos. La forma moderna es considerar el automóvil como de uso entre el hogar suburbano y la estación del ferrocarril, mientras que el ferrocarril provee transportes desde el límite de las áreas densamente pobladas de la ciudad hasta el distrito comercial central. Las estaciones están concebidas para alentar al que maneja a traer pasajeros a las estaciones y encontrarlos de nuevo al final del día. El automóvil es así retenido por la familia durante el período intermedio y no requiere estacionamiento en la estación. Este uso combinado de automóvil y tren urbano ha sido alentado en las grandes ciudades por el alto costo del estacionamiento en el centro, la creciente congestión de calles y "express ways", el mejoramiento de vehículos de transporte público con comodidades de aire acondicionado, atractivo y buen alumbrado.

Los estudios indican que cada ciudad es un caso diferente que requiere la selección de técnicas propias para solucionar las circunstancias dadas, actuando sobre la base de análisis de hechos conocidos que permiten anticipar las clases y volúmenes de tráfico que deberán servirse. Afortunadamente las técnicas de análisis son altamente rigurosas y es posible predecir el uso de modos alternativos de transporte que resultan de las decisiones del planeamiento urbano; el probable nivel económico de la comunidad; el número de personas que vivirá, trabajará o condu-

cirá empresas en cada sección de la ciudad; el número de viajes que esta gente hará y con qué objeto; y el modelo espacial de estos movimientos. Pueden anticiparse las horas del flujo del tráfico y los movimientos de autos, camiones y trenes y todo otro tipo de transporte. Las predicciones se basan en cuidadosos inventarios o reconocimientos de las prácticas actuales, junto con las proyecciones del crecimiento de la población y su distribución, potencialidad económica y cambios de hábitos de la gente. Algunos problemas: a) sub-usos de los modernos highways; han aumentado los autos, pero por otra parte el número promedio de pasajeros por auto ha disminuido a menos de dos personas por auto, de modo que los express ways que son utilizados en gran parte por autos en las horas peaks, están subutilizados en 65 a 70% (se ha llegado a pensar en poner impuestos a los motoristas que usan autos en express ways con escaso número de personas); b) el movimiento urbano se ha hecho cada vez más difuso, más disperso, y esta dispersión continuará debido a las bajas densidades en áreas residenciales y no residenciales; faltan puntos concentrados de origen y destino, y aún los buses encuentran difícil servir este tipo de movimiento sin que se recurra a subsidios. Los complejos industriales deberían ser lo suficientemente grandes como para concentrar unos 5 mil a diez mil empleados, antes de que el bus sea un medio financiado. Una filosofía básica: el transporte no es un fin en sí mismo, por lo tanto, la máxima eficiencia rara vez debería ser la meta y no debería alcanzarse a expensas del bienestar económico y social de la comunidad.

GUILLERMO GEISSE

Con respecto a transporte urbano, la declaración me parece correcta. En efecto, debido a su marcada preferencia por más espacio (baja densidad) el norteamericano medio dedica año a año más tiempo y una mayor parte de su presupuesto en transporte. Su decisión "donde instalarse" es la que da forma a la estructura del uso del suelo, que a la vez determina la organización del transporte urbano. Por otra parte, el aumento en los costos de transporte (directos e indirectos) convierte a éste en una determinante principal en las decisiones "donde instalarse" y de ahí que las técnicas modernas para calcular demandas futuras de transporte urbano investiguen simultáneamente la futura distribución de los usos del suelo.

Estas observaciones tienen su fundamento teórico en los postulados de economía urbana que sostienen que la estructura urbana es el resultado de la competencia entre individuos, firmas e industrias, cada uno buscando la mejor alternativa, dentro de aquéllas que están a su alcance, sobre la base de una combinación de dos variables: cantidad de espacio y ubicación relativa a todo el resto de las actividades.

Sin contar los modelos de tráfico más elementales, que consisten en asignar a las estructuras actuales de origen y destino, un factor multiplicador adecuado (aumento de población, por ejemplo), las técnicas

de proyección de tráfico más recientes se pueden dividir en "modelos de gravedad" y "modelos económicos". Los primeros postulan que el tráfico entre dos puntos está directamente relacionado a la intensidad de actividad en ellos (masa) o indirectamente relacionado a la distancia, o tiempo que los separa (fricción).

El más conocido de éstos es el de Hansen que tiene la virtud de haber sido comprobado empíricamente con alto grado de éxito, en el área metropolitana de Washington. Entre los económicos destacamos el "Penn Jersey Transportation Study" el cual proyecta la futura distribución de la población y, en seguida, las demandas de transporte, bajo la hipótesis que la elección donde vivir la hacen los individuos en base a ciertas consideraciones económicas idealizadas en un modelo de programación lineal.

En resumen, los modelos de transporte no son otra cosa que hipótesis científicas, de cómo una ciudad crece y opera, hipótesis que gana aceptación en la medida de su habilidad de predicción. Esta virtud convierte al modelo de Hansen, por ejemplo, en un valioso sustituto del mundo real para evaluar políticas de localización industrial y oficinas públicas (empleo) en el área metropolitana de Washington. Lo mismo se pretende con el modelo de Penn Jersey y varios otros, los cuales se han construido en forma de medir el efecto de variables, tales como ordenanzas de zonificación, políticas del uso del suelo, políticas de transporte, cambios tecnológicos, etc., en la estructura del crecimiento metropolitano, y por lo tanto, del transporte futuro.