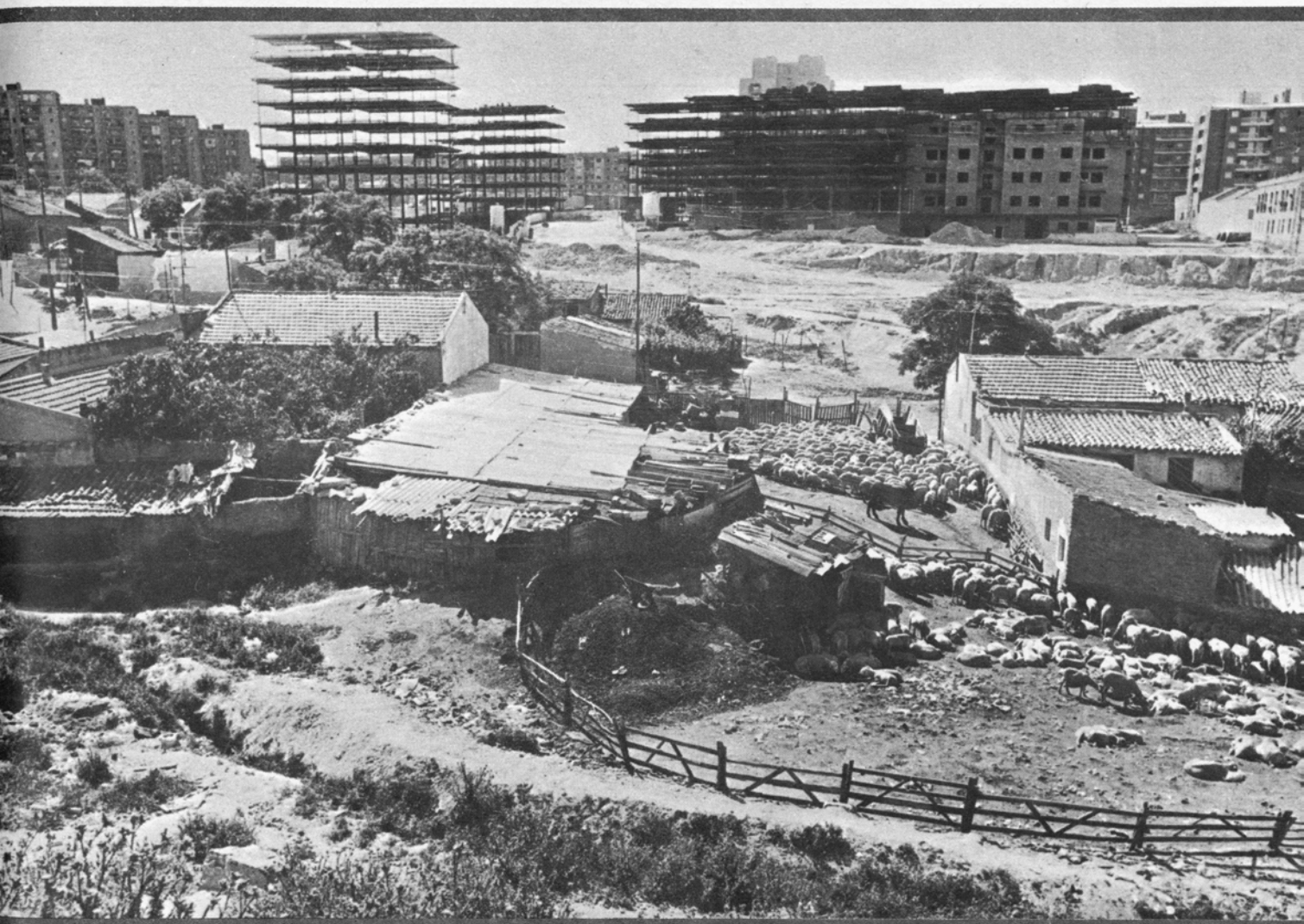


USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO URBANO



El acelerado y espontáneo crecimiento de las ciudades, termina por absorber los últimos vestigios de los cinturones rurales

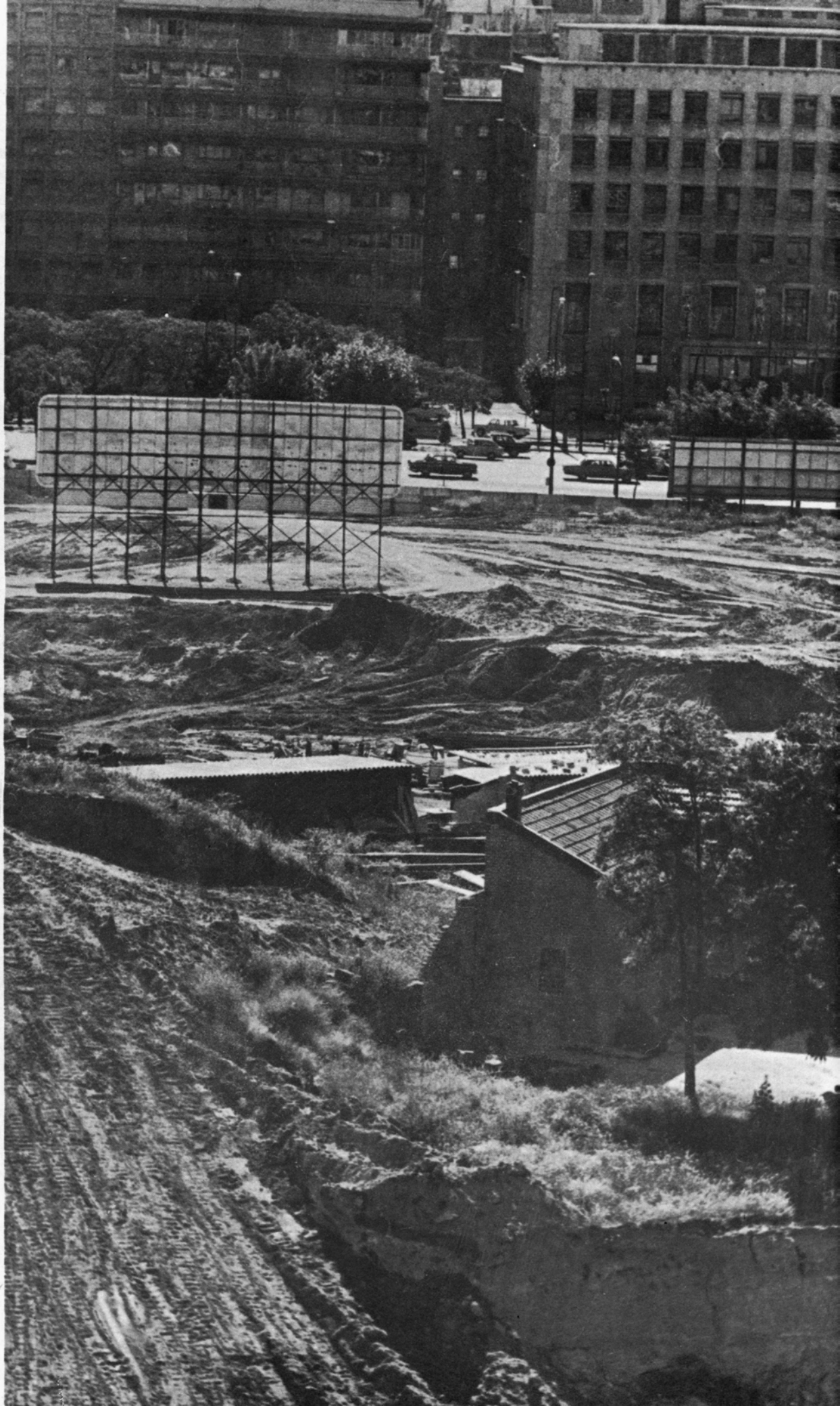
Juan Oria
Economista

VIENE siendo tema diario en periódicos y demás órganos de información, la serie de enfermedades que aquejan a Madrid, y las consiguientes terapéuticas a aplicar. Tráfico, polución de aire y ruidos ocupan, de forma creciente, editoriales, artículos, cartas abiertas y sus correspondientes respuestas.

Los problemas y soluciones vienen tratándose de forma parcial, cuando el enfoque debe ser global: Madrid, a partir de 1940, fecha en que comienza su expansión demográfica, crece espacialmente de forma anárquica sin los cauces que un planeamiento hubiera podido darle. Porque sus Planes



La ciudad crece por
donde quiere y puede,
cubriendo cientos o miles
de hectáreas, sin
discriminación de suelo
y sin tener en cuenta
ventajas paisajistas.



Generales de Ordenación (1941 y 1961), o no responden a las necesidades hoy día existentes, y mucho menos a las que se avecinan, o carecen por completo de una estrategia regional, solución de los problemas que se originan en su zona urbana y, con mayor intensidad en su corazón comercial y de negocios.

Porque no es planear regionalmente, caso del Plan General de 1961, el proponer «ejes de desarrollo» a lo largo de los valles del Henares o Tajo, cuando no se instrumenta un marco legal que, primero ejecute y controle la ordenación propuesta, y segundo que a través de una política fiscal y económica provoque el «despegue» de esas zonas.

Sin un tratamiento regional e incluso nacional que reestructure las «funciones urbanas» de Madrid, todo planeamiento que comprenda únicamente la ciudad y una pequeña corona circular (el Alfoz) es causante, por omisión, de los males que el centro de la ciudad soporta. A la estrategia regional-nacional de crecimiento, a la futura estructuración de

usos y funciones, y, sobre todo, a las políticas de inversión en infraestructura, a sus criterios de localización espacial y a los marcos legales de actuación corresponde la solución.

En el presente artículo, nos proponemos hacer un análisis del crecimiento de las grandes ciudades, las diversas formas de expansión, analizar ventajas y desventajas, y como conclusión, prever lo que a Madrid le tiene reservado un futuro no lejano.

Estructura urbana

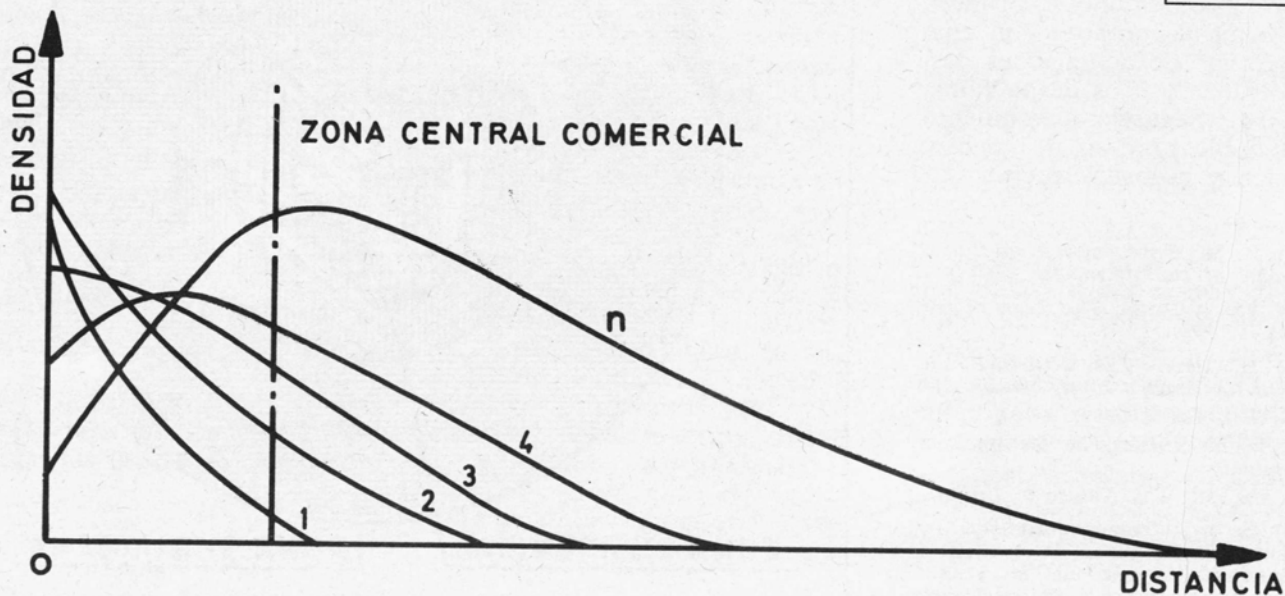
Como ley general se admite que, independientemente de su forma física, toda ciudad presenta densidades residenciales decrecientes respecto a su distancia al centro. Sin embargo, esta ley general presenta modificaciones que dependen del tamaño poblacional de la ciudad; es decir, las densidades cambian en función del tiempo y del área que ocupa.

La ciudad, en una primera fase presenta, en función de la distancia al centro, la curva 1 de densidades (figura 1). En

las fases segunda, tercera, enésima, las densidades son representadas por las curvas 2, 3, 4 ... n.

El proceso histórico es el siguiente: inicialmente la ciudad es la consecuencia de las ventajas de concentración y extensión del mercado. El proceso del crecimiento es autogenerador: el centro y área circundante siguen creciendo en población, y por tanto en densidad, hasta un punto en que aparecen condiciones ecológicas de tal índole que se origina un proceso de evasión-invasión. Evasión del uso residencial en movimiento centrifugo hacia zonas más alejadas del centro congestionado; el espacio vacante es ocupado, en movimiento inverso de invasión, por el uso comercial-negocios; y el proceso es de intensidad creciente en condiciones de mercado libre. Es decir, ventajas de localización y de economías externas provocan elevadas repercusiones de suelo que únicamente el uso comercial-negocios puede soportar. El uso residencial se aleja entonces, se suburbaniza, porque los costos

FIGURA 1



USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO URBANO

de transporte son menores que los de ubicación (1).

El proceso descrito configura la ciudad según la representación indicada en la figura 2. Víctor Gruen (2) distingue las siguientes zonas en función de la distancia al centro urbano: Corazón comercial, zona mixta comercial y residencial de altas densidades, zonas residenciales de media densidad con centros secundarios comerciales, y finalmente, zonas residenciales de baja densidad o suburbanas. En la misma línea informan los modelos estructurales espaciales de H. Hoyt, E. Burgess, R. McKenzie y E. Ullman (3).

Los modelos de los citados autores son válidos dentro de una misma ciudad. Sin embargo, cuando ésta alcanza un determinado tamaño de población y de ingresos familiares de sus habitantes, la expansión urbana puede adquirir formas físicas no deseables que son origen de problemas graves en sus zonas centrales.

Crecimiento espontáneo

Dos grandes líneas: primero de forma espontánea con consecuencias de actuaciones desperdigadas y usos desparramados (4). Segundo, crecimiento con doble proceso de concentración y autosuficiencia.

(1) R. M. HAIG: *Toward an Understanding of the Metropolis*.

(2) VÍCTOR GRUEN: *The Heart of our Cities*.

(3) H. HOYT: *The Structure and Growth of Residential Neighborhoods*.

E. W. BURGESS: *Urban Areas*.

R. D. MCKENZIE: *The Metropolitan Community*.

E. ULLMAN: *The Nature of Cities*.

(4) Se ha intentado encontrar una adecuada traducción a lo que en la terminología anglosajona se conoce como "scatterization", "Sprawl and Spread".

Según el primer concepto, el crecimiento saltado y barriendo áreas produce la «anticiudad».

La ciudad crece por donde quiere y puede, cubre cientos o miles de hectáreas, sin discriminación de suelo, sin tener en cuenta ventajas paisajísticas, sube y baja por colinas y valles; la ciudad crece en «mancha de aceite». (*Sprawl and Spread Cities*.)

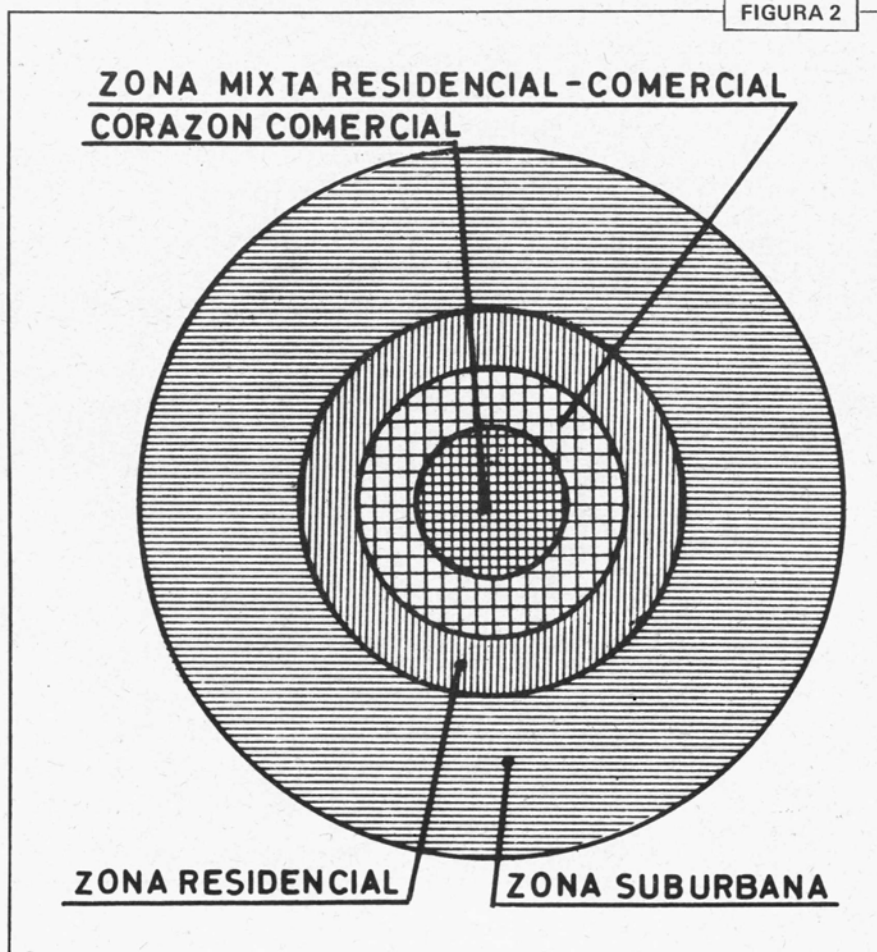
Pero este proceso se inicia en diferentes puntos, sin conexión entre sí y obedece a localizaciones que presentan ventajas específicas y particulares. Se produce así el fenómeno de «desperdigamiento». (*Scattered Cities*.)

Cuando el proceso de descongestión de las zonas centra-

les de la metrópoli se produce a través de un desarrollo urbano desparramado y desperdigado, las nuevas áreas son generalmente extravagantes en el uso residencial —parcelas demasiado grandes para la demanda existente— o en la ausencia de otros usos comerciales y sociales; W. R. Thompson (5) sostiene que, debe mirarse tal crecimiento como un problema de precios. El coste de nuevos servicios urbanísticos (abastecimiento de agua, saneamientos, red viaria, etc.) es función de la extensión espacial de las nuevas zonas residenciales, sin que exista generalmente un sistema institu-

(5) W. R. THOMPSON: *A Preface to Urban Economics*.

FIGURA 2





"Ni ciudad, ni pueblo, ni campo, algo que nos oprime, nos trae desventajas de todas clases, y ni una sola ventaja" (Victor Gruen).

cional que pueda financiar a través de procedimientos fiscales, la preparación de suelo de tales extensiones. Se considera, por otra parte, y desde el punto de vista particular de cada propietario, que el beneficio que le reporta el aislamiento y la baja densidad, son menores que los costos de transporte, tiempo y dificultades de abastecimiento, porque la baja densidad implica un elevado índice de motorización familiar que le permita el abastecimiento, ante la imposibilidad de subsistencia de centros comerciales de vecindad, que requieren, por una parte, umbrales mínimos de demanda determinados, y por otra, una influencia de ventas no superior a radios de 500 metros (6).

Aparte de los costes elevados de los servicios urbanísticos y comerciales que tal desarrollo ocasiona, veamos cuáles son las repercusiones sobre

el ya congestionado centro de la ciudad (7).

a) *Tráfico*: Desde el momento en que tal crecimiento carece de lugares de trabajo y de servicios comerciales *in situ* así como de transportes colectivos y eficientes, los movimientos entre zonas centrales y suburbanas tienen lugar a las mismas horas, por el mismo medio (automóvil), produciendo congestiones de tráfico e impidiendo todo aquello que se pretende: rapidez, comodidad, bajos costos de transporte, así como la pérdida de productividad que supone tiempo gastado en trasladarse. Los remedios buscados son peores que la enfermedad: inversiones masivas en infraestructura en el corazón y área circundante de la ciudad; se amplía la red viaria, se hacen costosos pasos a diferente nivel, aparcamientos subterráneos, etc. Pero mientras la inversión pública en infraestructura es un concepto rígido, la demanda de automóviles es muy elástica respecto a la renta

familiar, de aquí que cualquier incremento de la oferta origina un incremento más que proporcional de la demanda de movimiento. En otras palabras, cada nuevo aparcamiento origina mayor congestión de tráfico, porque, por una parte actúa el efecto psicológico de «que hay sitio» (cuando el incremento de la demanda anula tal supuesto) y por otra, toda nueva inversión de este tipo debe ir inexorablemente acompañada de otras inversiones.

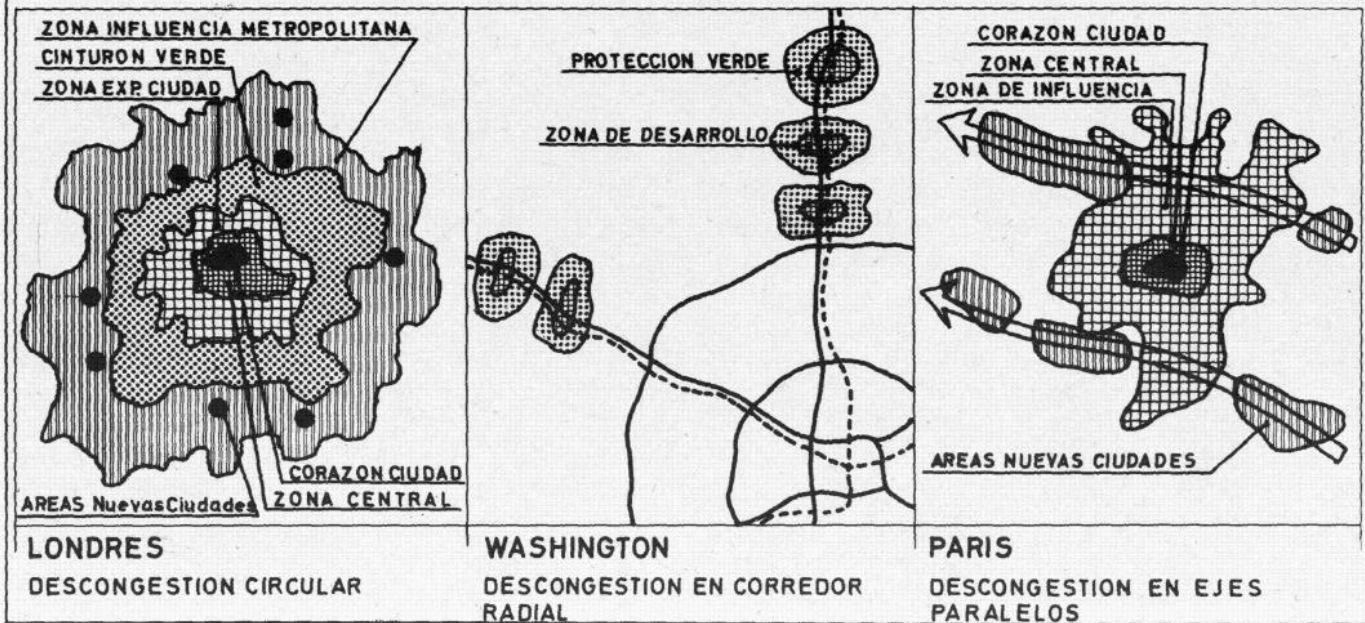
b) *Higiene*: Física y mental, derivada directamente del tráfico, ruidos, polución del aire.

c) *Precios del suelo*: La falta de incentivos a la localización de actividad comercial en suburbio, provoca exceso de demanda de suelo para este uso en zonas centrales, que compite con las clases medias y bajas que económicamente no puede asentarse en suburbios. Los altos precios del suelo, con la consiguiente repercusión sobre la construcción, provocan, por un lado una indebida canalización del ahorro,

(6) A. B. GALLION and S. EISUER: *The Urban Pattern*.
V. GRUEN and L. SMITH: *Shopping Towns*.

(7) W. R. THOMPSON, *op. cit.*

FIGURA 3



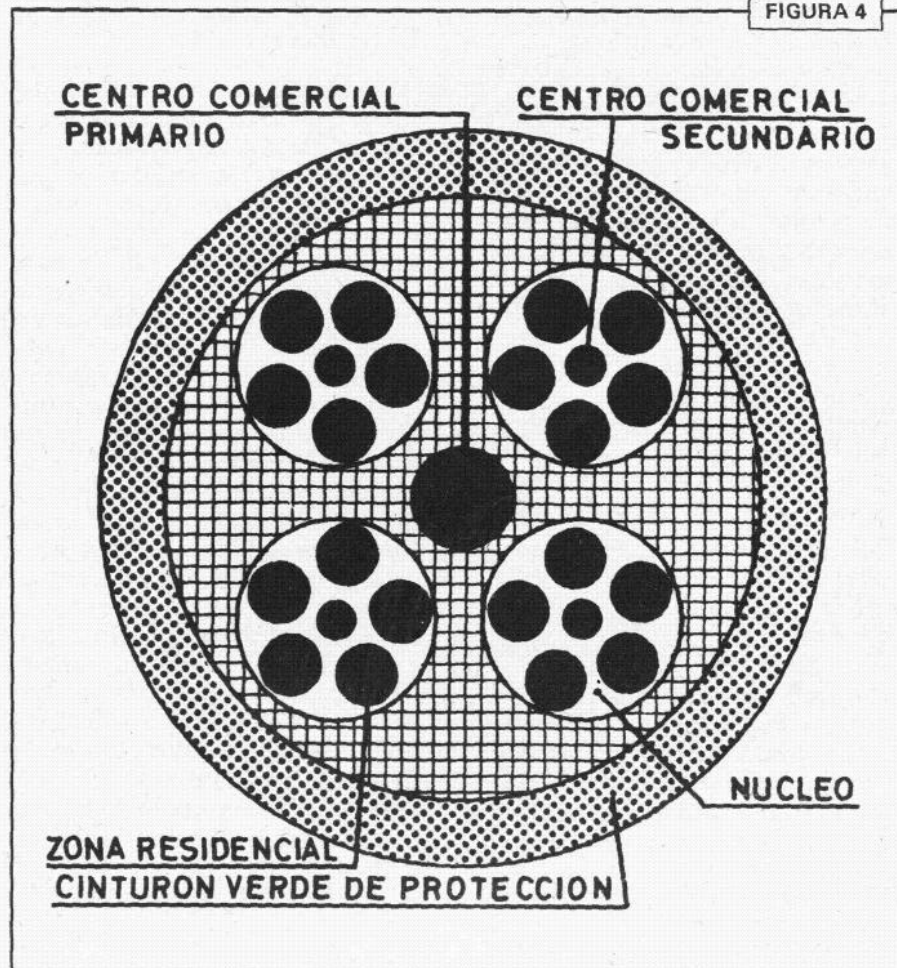
y por otro localizaciones alejadas de asentamientos de población económicamente segregada, con malas conexiones, por no decir inexistentes, con la metrópoli, con precarios servicios de abastecimientos y condiciones sanitarias. Es decir, nos encontramos con núcleos espontáneos de alta densidad («scattered city» en la terminología inglesa) que surgen donde pueden, y no como resultado de una política de descentralización y descongestión mediante concentraciones aisladas, pero perfectamente enlazadas con la metrópoli.

Crecimiento planeado

Se ha descrito cómo los crecimientos espaciales en mancha de aceite y desperdigados impiden una estructuración de las funciones comerciales y negocios, causando congestiones en el centro.

La corrección de estos problemas, centro congestionado y

FIGURA 4





Fenómeno dinámico, la ciudad crece continuamente y nos ofrece con frecuencia perspectivas como ésta.

periferia desprovista de servicios comerciales, da paso a una segunda línea de planeamiento: Concentración y autosuficiencia de la población excedente, bien sea de población nueva, incremento vegetativo y migratorio, o de la población saliente del interior de la metrópoli como consecuencia del proceso invasión-evasión descrito. Es decir, se crean nuevas ciudades o se fomenta el crecimiento de núcleos ya existentes, limitando su tamaño espacial y de población.

La autosuficiencia con tamaño limitado se basa en el principio de «economías de aglomeración». Siempre que la localización de una actividad económica se beneficia de la presencia de otra actividad, tienen lugar economías externas, que, espacialmente, toman la forma de economías de aglomeración, bajo la forma de economías de transporte, relación residencia-trabajo, aumento de la demanda global, etc.

El tamaño de la ciudad se limita según un óptimo, el cual, bajo el punto de vista de viabilidad, viene medido en tér-

minos de coste de servicios públicos, a la vez que influenciado por factores sociológicos y culturales. Ambos puntos de vista, económico y sociológico, descansan en el principio de «Umbral Mínimo de Demanda», medido como el número mínimo de habitantes que, a través de su capacidad de gasto, permite el funcionamiento de actividades económicas, sociológicas o culturales.

Independientemente de la distribución espacial de los diferentes asentamientos, en Círculo alrededor de la Metrópoli (Londres y Estocolmo), en Corredor según ejes radiales respecto a la metrópoli (Washington, Plan de Estrategias 1965) o en Ejes Paralelos (París, PADOG), el denominador común a todos ellos es que establecen con la Metrópoli, y hasta el mismo corazón comercial de aquélla, sistemas de transporte colectivo. (Figura número 3.)

Los desarrollos residenciales de los nuevos asentamientos se planean alrededor de dicho transporte colectivo; el tamaño máximo se garantiza me-

dianete la creación de cinturones verdes que los circundan. El nuevo asentamiento (esquemáticamente representado en la figura 4) debe alcanzar el mayor grado posible de autosuficiencia en la relación trabajo-residencia y la dependencia de la metrópoli deberá limitarse a la satisfacción de necesidades de orden superior que solamente aquélla puede satisfacer.

La repercusión de este planeamiento sobre el centro de la Metrópoli es doble: favorece el transvase de población y se le revitaliza para la doble función comercial y social.

Las características para un normal funcionamiento del corazón de la ciudad es que tenga «vitalidad», es decir, que las distintas funciones pueden ser llevadas a cabo en forma plena y sin agobios. Esto es posible cuando las funciones utilitarias pueden realizarse sin interferir con las funciones humanas. Para que ambas puedan desarrollarse sin entorpecerse, el área donde se ejercitan debe ser necesaria. Los supuestos que favorecen esa vitalidad del

centro son la «accesibilidad», término que denota la facilidad de entrada y salida desde áreas circundantes y desde los nuevos núcleos creados. Se favorece la accesibilidad incrementando y mejorando el transporte de masas, metro y ferrocarril sobre todo, y mediante una política de tráfico que, si no impide, haga menos apetecible el uso del automóvil.

La creación de nuevos asentamientos de población en la región, aunque dependientes de la Metrópoli para funciones de orden superior, competirán con éste, y por tanto la desagobiarán, en funciones comerciales, institucionales y de esparcimiento, a la par que rescataarán para sus zonas centrales el ambiente apropiado que la haga de nuevo habitable (8).

¿Qué pasará con Madrid?

Antes de entrar en la base de los pronósticos, convendría hacer un breve repaso de su situación actual. Madrid crece exactamente al revés de lo que los modelos de crecimiento pre-

conizan. Veamos: crece de forma desparramada (*spread and sprawl*) en las zonas donde existen líneas de transporte: eje Noroeste de la carretera N-VI y línea férrea Madrid-Valladolid; y por el Norte, carretera N-I y línea férrea Madrid-Burgos. Crece según asentamientos densos a lo largo de la carretera de Extremadura (Alcorcón, Brunete) donde no existe la condición primera que exige esa clase de planeamiento: facilidad de transporte colectivo, metro o ferrocarril. Y crece de igual forma en la amplia cuña que existe entre las carreteras de Valencia y Barcelona, de forma salteada (*scatterization*), con los consiguientes problemas de servicios infraestructurales y de abastecimiento, sin que, por otra parte, haya el más mínimo planeamiento de zonas libres que garanticen el control del futuro crecimiento de esas zonas, que en día no lejano formarán a su vez otra alfombra urbana, hasta formar otra masa común.

Mientras tanto, las inversiones en infraestructura se concentran en la zona central e inmediatamente circundante (distancia no superior a 3 Km. de su centro, de La Cibeles). Y esto es así porque la política de inversión en infraestructura

parece tener objetivos a corto plazo, y por tanto no parece lógico esperar actuaciones fuera, espacialmente hablando, del área urbana de Madrid, en la región central, o por lo menos en su área suburbana, a distancias de su centro de más de 15 Km., donde realmente se solucionarían los problemas de su caótico centro.

Una política de inversiones infraestructurales a largo plazo que estructure usos y funciones en los futuros asentamientos de la población, nuevos o a impulsar, de la Región Central, puede ser solución. Para ello sería aconsejable que los Planes Generales cumplieren la Ley de Régimen de Suelo y Ordenación Urbana, en el sentido de que las decisiones de inversión de los diferentes Ministerios encajarán dentro del programa de Actuación del Plan, espacial y temporalmente, así como la necesidad de encuadrar dicho Programa dentro de un Marco Legal que obligase a su total cumplimiento.

De seguirse la actual política a corto plazo de inversiones en áreas centrales, ignorando la región, el pronóstico del futuro de Madrid parece fácil: su representación gráfica no se alejaría mucho de la indicada en la figura 5.

(8) V. GRUEN: "The Rebirth of the Heart".

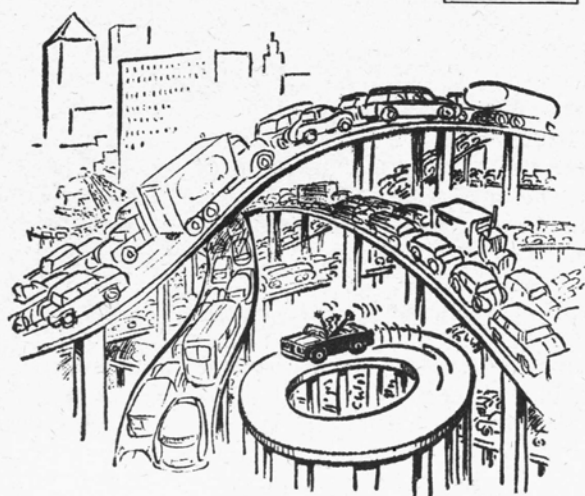
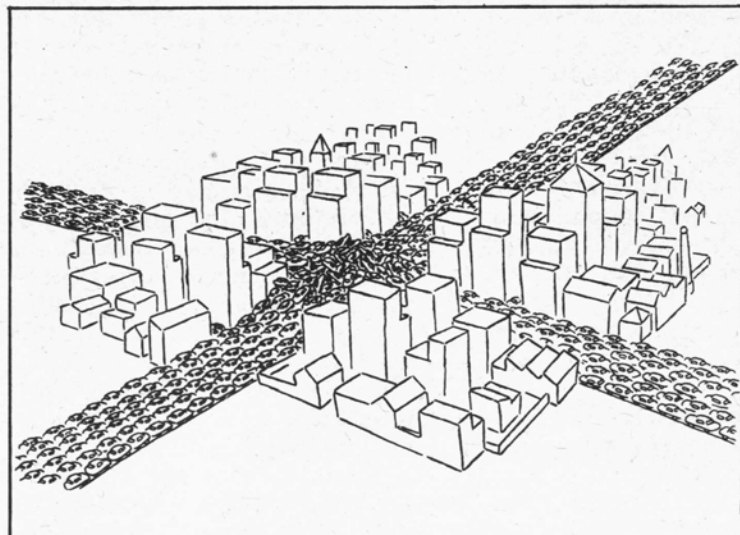


FIGURA 5