

4. LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: COMERCIO, OFICINAS, ETC.

El análisis económico se ha centrado en las actividades productivas más relevante en el desarrollo urbano y en la ocupación del suelo. Por eso, junto al análisis de los factores de localización industrial ya analizados, tan sólo existe literatura relevante sobre las otras actividades productivas que han ido tomando importancia sucesiva en la base económica de cada ciudad: en primer lugar el comercio (su base importante la teoría del lugar central que como se ha dicho sustituyo a la etapa primera de la base económica industrial de la ciudad), en segundo lugar las oficinas (como servicio, en su día, considerado representativo del sector terciario, que dio lugar a practicas de nuevos centros direccionales o centralidades del nuevo territorio de las ciudades dispersas).

Se ha de mencionar, como se señala en capítulos posteriores de esta Tesina, que hay hoy en día una gama mucho más amplia y difusa de actividades económicas que todavía no han sido objeto de atención de la economía urbana tradicional (hoteles, centros de ocio, centros culturales, equipamientos deportivos, nuevas actividades, campos tecnológicos, etc). Por eso haré mención a ellos en el último capítulo.

4.1. La Localización Comercial

William Really, a partir de las investigaciones cuantitativas llevadas a cabo en los años 30 sobre las zonas de atracción comercial de las ciudades americanas, propone la Ley de Really, también denominada, la Ley de la gravitación del comercio al por menor o, Ley de la atracción comercial (Derycke, P.H., 1971: 56; Derycke, P.H., 1983: 160; Reif, B., 1978: 186-187). En ella, aplicando propiedades físicas al análisis urbano, se explica el ámbito de influencia comercial de las ciudades en los años comprendidos entre 1929 y 1931, y por extensión, las áreas sobre las que los centros comerciales ejercen su dominio. En concreto, es el concepto de gravedad de Newton el que viene a explicar la influencia ejercida (áreas de influencia) por las ciudades, u otros polos de atracción, convirtiéndose en un modelo de localización. La formulación establece el campo de influencia entre dos ciudades sobre la competencia espacial:

$$\frac{V_A}{V_B} = \frac{P_A}{P_B} * \left(\frac{D_A}{D_B} \right)^2$$

dándose el equilibrio en un punto frontera entre ambos, que se establece a una distancia:

$$D_A = \frac{D_{AB}}{1 + \sqrt{P_B / P_A}}$$

La Ley de Reilly, hereda y desarrolla los postulados de sus precursores (de hecho es considerada como un caso particular del modelo de Palander), hasta el punto de convertirse en la abanderada de los modelos gravitatorios o gravitacionales.

Los modelos gravitatorios cuentan con una extensa aplicación en el ámbito de los transportes, o como en el caso de la ley de Reilly, en el campo del comercio. Durante décadas ha sido la base en los análisis de interacción entre actividades humanas, concepto derivado del de gravedad de Newton (Lee, C., 1975: 82). Por ello, es frecuente encontrar en la bibliografía especializada a este grupo de modelos bajo distintas denominaciones; o bien se les presenta como modelos gravitacionales, como hasta aquí se ha hecho; o bien se les enuncia como modelos de interacción, tal es el caso de Benjamín Reif (Reif, B., 1978: 201). Los primeros modelos gravitacionales se basan en que la interacción entre dos áreas (dos puntos de concentración o dos centros focales) o la fuerza de atracción comercial manifiesta a partir de las ventas al detalle, está directamente relacionada (es proporcional) con el tamaño de las zonas (función de tamaño de las poblaciones de los centros), e inversamente proporcional con la distancia que les separa (función de distancia) (Lee, C., 1975, Op. cit., pp. 82; Reif, B., 1978, Op. cit., pp. 182; Derycke, P.H., 1971, Op. cit., pp. 57). De este modo, los modelos de gravedad parten de la premisa que cuando la distancia entre dos zonas aumenta, su interacción disminuye. Este enunciado sería utilizado por Converse (1938) quien determinaría una fórmula para delimitar las fronteras de las dos ciudades tomadas en el análisis (Derycke, P.H., 1983, Op. cit., pp. 162).

George Kingsley Zipf, en 1949, haría extensible la ley gravitacional a otros fenómenos que implican relaciones interurbanas, esto es, interacción (Derycke, P.H., 1971: 62; Derycke, P.H., 1983: 170-171). La Ley de Zipf establece que el número de desplazamientos (número de viajeros por rutas,

ferrocarriles y autocares entre dos localidades, toneladas de mercancías transportadas,...) entre dos puntos, es proporcional a la distancia que les separa, variando esta distancia según el tipo de transporte elegido.

Otros, también desde una perspectiva fragmentada de la realidad urbana, propusieron sus modelos tomando como núcleo de análisis otras actividades urbanas. Este es el caso del modelo de **T.R. Lakshmanan** y **Walter G. Hansen**, que en 1964, expondrían su modelo potencial para la distribución del comercio al por menor. Su finalidad no fue generar pautas de localización o tamaños de los futuros desarrollos del suelo, tal y como hasta ahora hemos expuesto, sino evaluar los resultados arrojados por distintas alternativas (Reif, B., 1973: 251).

Como su propio enunciado nos deja intuir, se denomina potencial porque para explicar la distribución del comercio, calcula el potencial de cada zona con respecto a la localización en la misma del comercio al por menor (Reif, B. 1973: 251-254). Para asignar el flujo de gastos que los consumidores asumen al acceder al centro comercial (una de sus hipótesis de trabajo fue que éstos acceden a aquellos centros comerciales más próximos), y así poder estimar las ventas de cada centro (sumando los flujos de gastos de todas las zonas en cada centro), utiliza una función de tipo gravitatorio (Lee, C. 1975: 108-109).

Cuando hablamos de localización comercial distinguimos entre dos tipos:

- a) Comercio de bienes de consumo cotidiano: esta ligado a los barrios residenciales y con un limitado radio de influencia.
- b) Comercios ligados a compras puntuales: como pueden ser comercios de ropa o moda o de necesidades esporádicas. En estos los factores de cremación de áreas especializadas y comportamientos oligopolistas son más presentes. Aquí la localización tiene muy en cuenta la ubicación de los lugares de paseo y ocio.

La tendencia actual de sustitución del mercado minorista por grandes superficies establece un panorama diferente en la medida en que las economías de escala que la yuxtaposición produce, permiten la compra de grandes espacios en posiciones centrales.

Quizás en la localización de estas grandes superficies sea donde haya una mayor competencia por la accesibilidad, por generar sus áreas de mercado y de tener un ciclo de amortización relativamente corto, al tener

una alta componente de oración de capital y ventajas financieras al comprar al por mayor y vender al por menor.

En general, el comercio de lujo se encuentra ubicado en el centro de las ciudades; el comercio diario se encuentra repartido por todo el espacio urbano; y los centros comerciales en medio de aglomeraciones separados de estas pero con buena comunicación y accesibilidad debido a las infraestructuras.

El autor más clásico e interesante sobre la localización comercial es Berry, ya en 1976, mostró con su formulación, de tipo cuantitativa, el doble plano de consumo. Esta formulación relaciona el número de establecimientos de un tipo determinado (por ejemplo comercio al detalle) con la población la renta de una determinada área mediante funciones de tipo factorial.

- Comercio de consumo cotidiano: la localización de los pequeños comercios en los barrios esta relacionada con la población y la renta del área.

$$E = a + b * P - c * R$$

Donde “a, b, c” son coeficientes; “P” es población y “R” renta. Al aumentar la población aumenta el número de establecimientos, pero cuanto más rico es el barrio disminuye el número de ellos porque la población puede asumir costes mayores de desplazamiento a la hora de comprar.

- Comercio de consumo especializado o de tipo esporádico: viene ligado a la densidad y la distancia en tiempo o accesibilidad al centro urbano. Cuanto más denso y accesible es el área, más posibilidades de existencia de comercios especializados. Estos plantean ubicaciones en terrenos especializados; presentando comportamientos oligopolistas, siguiendo la lógica del vendedor de helados, juntándose y cogiendo más área.

Esta concentración oligopolista no viene solo por la proximidad, sino también por el nivel de renta (a más renta más gastan). Se ubican en zonas de ocio.

$$X_i = a * D_i * b * e^{-C_{i,j}}$$

Donde “X_i” es la densidad comercial; “D_i” es la densidad; y “C_{i,j}” distancia al centro.

Berry habla de un núcleo constituido por la concentración de tiendas, bancos, hoteles,... donde se sitúa el distrito comercial dedicado al comercio al por menor, apiñado en los puntos de máxima densidad de tránsito y mayor valor de los terrenos. Aquí se hace referencia a un lugar en el centro de la ciudad donde se localiza una determinada actividad comercial, que definiría una parte del espacio urbano.

Esta zona atraerá consumidores no solo de la propia ciudad, sino de zonas muy diversas donde llegue su área de influencia, aunque en gran parte, cada vez mayor, su comercio se basará en las personas que trabajan en las oficinas y departamentos técnicos que se localizan en el área central. Hay una mutación en los consumidores, pero no en la ocupación espacial del área.

En el área central de las ciudades hay tiendas especializadas que ejercen una atracción de tipo más general, pero que son utilizadas con poca frecuencia por el comprador individual. Son establecimientos muy diversos, como por ejemplo joyerías de gran categoría, galerías de arte, tiendas de moda, etc. Estas tiendas pueden tener una facturación muy elevada y a menudo necesitan captar la atención del público, por lo tanto, es probable que elijan un lugar más caro en precio para su localización. Aquí se habla de una localización precisa en la ciudad, de unos determinados tipos de comercios, caracterizados por la utilización masiva de los ciudadanos, pero a la vez distanciada en el tiempo.

Hay tiendas altamente especializadas que dependen de relativamente pocos clientes dispersos, son comercios muy especializados, como por ejemplo las tiendas que abastecen a unos determinados profesionales, las librerías altamente especializadas, etc. Estos comercios no suelen encontrarse en las calles principales, ya que no necesitan un emplazamiento muy caro, puesto que los clientes suelen acudir allí, no por una compra impulsiva -escaparate-, sino más bien por la recomendación personal. Podemos decir sobre estos determinados comercios que, aunque tal vez estén ubicados en los lugares donde el precio del suelo alcanza su máximo valor se encontrarán en el centro de la ciudad.

Hay que tener presente que hay dos tipos de comercios centrales o que ejercen centralidad, pero que se diferencian en su localización, aunque ambos se encuentran en el centro de la ciudad.

En suma, el análisis de los factores de localización comercial, ha distinguido siempre entre dos tipos de comercio de comportamiento espacial diferente:

- El comercio al por menor, cuya lógica es la existencia de un ámbito de influencia propia y continuo (el barrio) y que por tanto se organizaba por distribución de campos espaciales de influencia (y que la economía clásica ha ligado a densidad y al nivel de renta en sentido inverso, es decir más comercio de uso cotidiano al por menor a menor renta del barrio).

- El comercio al por mayor cuya lógica ha sido la tendencia al oligopolio y la concentración espacial en áreas ligadas a la accesibilidad y a la compra esporádica.

Toda esta lógica, ha sufrido una profunda transformación con la aparición de los centros comerciales, (que como se explicará, también comienzan a especializarse según niveles de renta) la venta por Internet, la logística y otros factores que se analizarán en el capítulo 6 y 7 de esta Tesina.

4.2. La localización de oficinas

El crecimiento de las actividades productivas que se realizan a través de oficinas, constituye uno de los factores principales que explican la expansión y desarrollo de las grandes ciudades. Ello se debe a que el empleo que se localiza en oficinas –servicios profesionales, banca, seguros, tratamiento de información, etc.- acostumbra a mostrar una evolución creciente con el desarrollo económico. Por otro lado, muchas de las grandes ciudades no hacen mucho hincapié en políticas de planificación urbana que controlen de forma efectiva el crecimiento de su suelo destinado a oficinas.

Londres, ha mediado de los setenta, fue una de las ciudades pioneras que se preocupó de esto.

Las razones de esta reducida preocupación sobre políticas de planificación urbana sobre el sector de oficinas cabe situarlas en los siguientes hechos:

- ▶ Carencia de un conocimiento abundante y sistemático sobre las actividades productivas para cuya realización se requiere el uso de oficinas. En este sentido, cabe señalar la dificultad de delimitar empíricamente las distintas actividades productivas que se realizan a

través de oficinas. Por ejemplo, la tradicional clasificación de actividades en primarias, secundarias y terciarias, no es gran utilidad a la hora de determinar las necesidades de oficinas en una ciudad.

- ▶ Actividades industriales o secundarias, como determinadas empresas de fabricación de productos químicos, pueden requerir un mayor uso de oficinas que actividades comerciales o terciarias en las que predominen funciones administrativas.
- ▶ Las situaciones de mayor conflictividad en el uso del suelo urbano, tradicionalmente se han planteado en la localización de actividades industriales en las zonas contiguas a las residenciales que los temas relacionados con la localización de oficinas.
- ▶ Las sociedades avanzadas son las que poseen una mayor y más rica experiencia en el desarrollo del sector de oficinas y, por lo tanto, lógicamente son también las primeras que han podido emprender una política de planificación urbana de este sector con un mayor conocimiento de causa.

De una forma más genérica se puede decir que las funciones o actividades productivas que se realizan a través de oficinas se hallan relacionadas con la recogida y tratamiento de información, la toma de decisiones, el tratamiento del papel escrito y la administración de otras formas de actividades productivas. Todas las organizaciones comerciales y gran parte de las industriales e incluso algunas de las agrícolas, requieren servicios administrativos que se realizan en oficinas, tales como: gestión de órdenes de compra, pedidos, contabilidad, estadísticas, estudios de mercado, pago de nóminas, correspondencia, etc.

Los factores que influyen en la localización de oficinas en una ciudad, varían de una actividad a otra. Sin embargo, como principio general conviene retener aquí que en la mayor parte de los casos su *localización se halla orientada a la minimización de los costes de funcionamiento y que estos costes acostumbra a ser función de la accesibilidad respecto a dos factores: Empleo e Información.*

En este sentido cabe señalar la tendencia observada de que las oficinas con actividades de ámbito internacional se localizan en las grandes ciudades, debido a su mayor accesibilidad a los mercados exteriores y, por tanto, posiblemente a los menores costes de comunicación con dichos mercados que ello supone.

En general, las zonas centrales muy consolidadas de las grandes ciudades presentan bajos porcentajes de edificios destinados a oficinas. Este sería el caso de Madrid y Barcelona. Esto es debido al hecho, antes citado, de que son zonas muy consolidadas de la ciudad, que por razones de congestión y difícil acceso y de escasa disponibilidad de suelo, carecen de atractivos para la localización de nuevos edificios completos de oficinas.

Se puede decir que, generalmente, los edificios de oficinas aparecen principalmente en las áreas más centrales de las ciudades con buena accesibilidad, apoyándose en ejes viarios. A pesar de esto se dan también procesos de suburbanización de oficinas, detectándose edificios aislados de oficinas que tienden a situarse, fuera del núcleo urbano, en lugares con buena accesibilidad y menores precios de congestión.

La mayor parte de las empresas que tienden a salir del núcleo más urbano de las ciudades son compañías de seguros, empresas de investigación, procesos de datos,...que buscan un edificio propio y mejores condiciones de accesibilidad y ambiente. Además, los edificios que suelen albergar dichas empresas suelen ser de tamaño medio, no más de cuatro plantas y con profusión de espacios libres.

Otra característica importante sobre la mayoría de los locales de oficinas es que existe una preponderancia del alquiler sobre la venta de estos; lo que le confiere cierta flexibilidad de movimiento, o sea, que la demanda de oficinas tiene un alto índice de movilidad.

Los principales factores que influyen en el traslado de oficinas son: falta de espacio, derribo del edificio, problemas de aparcamientos, desprestigio de la zona, reestructuración de la empresa.

Los principales factores presentes a la hora de localizar nuevas oficinas son: proximidad a los clientes, proximidad a la vivienda de altos cargos de la empresa, zona céntrica con proximidad a otras oficinas, buenas condiciones de trabajo, prestigio de la zona.

En resumen, la localización de oficinas necesita o depende de acceso a la mano de obra y a los sistemas de transportes colectivos con gran dependencia en servicios de gestión, banca, gestoría,...

Pero junto a esto, aparecen razones de prestigio que hacen que seleccionen calles y espacios centrales.

Otro factor muy importante, sobre todo hace tiempo, es que las oficinas dependían mucho de las distintas sedes de la Administración Pública; las cuales generalmente estaban en el centro de las ciudades, lo que hizo que el sector servicio se centrara en ahí. En el caso de Barcelona tenemos Plaça Catalunya, Diagonal, Gracia. No obstante el sector de oficinas al ser de diferentes características tiene diferentes dependencias.

Como bien se ha comentado, se hace muy difícil establecer generalizaciones en la localización de oficinas. Debido al espectacular crecimiento terciario de las grandes ciudades, se ha producido una aparición de oficinas especializadas orientadas a algún sector industrial cuya ubicación es más dependiente de la posición de su mercado. De esta forma aparecen así multitud de conceptos nuevos como centros de investigación ligados a la universidad, oficinas de servicios descentralizados de la industria para difusión o captación de conocimientos.

Aunque parece clara la tendencia a la localización de oficinas en áreas centrales y a lo largo de los ejes viarios importantes de la ciudad, observándose incluso su extensión sobre ellos, mas allá del centro metropolitano en proximidad a ejes de transportes colectivos, autopistas e incluso aeropuertos. Hay que tener en cuenta la flexibilidad al desplazamiento de este sector debido a ese alto grado del mercado de alquiler.

La alta concentración de oficinas, en la zona central generalmente, de las principales ciudades hizo que se preocuparán por descongestionar esos centros e irradiarlas. Las primeras actuaciones que se conocen se dieron en España (Madrid) e Italia (Roma). En España, durante la República, se llevo los Ministerios a Nuevos Ministerios (periferia) arrastrando actividades terciarias y aumentando el precio del suelo en esa zona. Estos Nuevos Ministerios se comunicaron con tren con la zona de Ministerios. En Roma esta estrategia también resulto exitosa.

Últimamente se ha puesto de moda buscar en la ciudad y crear áreas de Nueva Centralidad (mejorando la accesibilidad, dando servicios). En Barcelona tenemos el ejemplo de “la villa Olímpica, Sants”. Estas políticas urbanísticas de Nueva Centralidad tratan de hacer lo que anteriormente se ha comentado, es decir, trasladar allí Administraciones Públicas para que así arrastren el sector terciario.

En Barcelona también tenemos el caso de la construcción de las “Rondas” cuya finalidad era aumentar el área de accesibilidad. Se observo

que las oficinas se extendían por esa área, pero no por igual en todas las zonas. Esto hace confirmar que la accesibilidad no es el único factor influyente en la localización de oficinas, sino que dependen otros factores como marketing, zonas prestigiosas, ejes privilegiados con mayor visibilidad,...

4.2.1 Oficinas y actividades de oficinas

Cuando se habla de ‘oficinas’ existe una tendencia generalizada a asumir como una misma cosa el contenedor y el contenido.

Es obvio que una cosa es el edificio y otra la función que en él se desarrolla. De hecho los edificios de oficina son una tipología arquitectónica bastante reciente, a diferencia de las funciones de oficina que son tan antiguas como las propias ciudades.

(Duffy, 1980) Lo relevante de la cuestión es que ni siquiera existe una correlación lo suficientemente contundente como para poder fusionar ambos fenómenos en uno solo. Regina Armstrong (1972) fue la primera en documentar tal desfase, demostrando que en los Estados Unidos el 50% de las funciones de oficina se encontraban alojadas en edificios que no cumplían con las características estándar que definían un edificio de oficinas.

Lo anterior adelanta la necesidad de definir qué son las actividades de oficina y qué son los edificios de oficina. Lyssa Jenkes (1996) ha identificado a las primeras como aquellas que cumplen las siguientes características:

- a) su materia prima es información,
- b) su proceso de transformación es la gestión, manipulación y análisis de dicha información y,
- c) su producción es información a la que se la ha agregado algún valor y que es utilizada como producto final o como guía para la toma de decisiones de otras actividades productivas o no.

Mientras que los edificios de oficina son inmuebles que poseen las características de: flexibilidad espacial, iluminación, instalaciones diseñadas para alojar óptimamente a las funciones de oficina, pero que también pueden contener otras como: consultorios médicos, salas de exhibición, centros de enseñanza, etc. Por ello existen actividades de oficina en edificios industriales, comerciales o residenciales y muchas clases de actividades en ‘edificios de oficina’.

El edificio de oficinas como tipología comercial de producción en serie con características normalizadas, es producto de la Revolución Industrial. Según el historiador Nikolaus Pevsner los primeros edificios de oficinas surgieron en los países “first comers” hacia 1825; en Nueva York el primer edificio de uso exclusivo para oficinas fue el Trinity Building construido en 1841. (Stern, 1995) La naciente tipología del edificio de despachos de oficinas vendría a sustituir, en buena parte, a los modos antiguos de alojamiento de las actividades de oficina: back rooms, Chambers y counting houses instalados en las trastiendas, en las partes superiores de los comercios y viviendas. En los albores del siglo XX había nacido el estilo comercial; edificios de oficinas en los que con las innovaciones tecnológicas americanas en materia de estructuración metálica, y europeas en materia de transportación vertical; integraban en la arquitectura la filosofía taylorista que los convirtieron en verdaderas plantas de procesamiento informático estibadas en varios pisos. El estilo comercial de la mano de la Escuela de Chicago se convirtió en el referente internacional en materia tipológica oficinesca, Barcelona lo asimiló excepcionalmente en la arquitectura de la apertura de la Vía Layetana. (Bohigas, 2001)

¿Qué fue lo que motivo esta revolución arquitectónica?

Detrás de esta eclosión tipológica se hallaban tres procesos correlacionados a la industrialización: primero la división del trabajo que se tradujo en necesidades específicas de alojamiento espacial no solo del proceso fabril sino también de las actividades burocráticas afines; b) luego el crecimiento de las actividades auxiliares, principalmente terciarias, como consecuencia de la producción en serie; c) la aparición de nuevas formas asociativas relacionadas con la administración del capital como las corporaciones, las sociedades de riesgo, e inversión, ligados a todos los modos de producción pero a ninguno de manera directa. En un principio la sociedad industrial vio surgir grandes espacios burocráticos de manera contigua a las plantas manufactureras. Fue la generalización del servicio postal y el nacimiento de las telecomunicaciones liderado por la invención del teléfono lo que permitió que las actividades de oficina se deslocalizaran de las naves industriales, para emplazarse en su localización ‘óptima’, o que permanecieran en ésta cuando las industrias se descentralizaban (Duffy, 1976; Jenkins, 1996); debido a que los beneficios obtenidos por localizarse ahí eran superiores a los ahora abatidos costes de coordinación a distancia (Armstrong, 1972).

Esa localización ‘óptima’ en Nueva York se empezó a llamar hacia la primera mitad del siglo XIX downtown (Folgelson, 2001); pero no fue hasta 1880 cuando se consolidó como un fenómeno urbano, en el que la actividad económica se localizaba prácticamente exenta de actividad residencial. (Fairfield, 1993; Burrows, 1999) El término downtown fue asimilado gradualmente en el slang popular para resurgir ya a principios del siglo XX bajo el neologismo del central business district. A finales de 1922 el profesor Ernest W. Burgess lo encontró ideal para definir al Loop de Chicago y al incluirlo en su modelo de crecimiento urbano perpetuó el término en la lexicografía urbana contemporánea. (Park, 1925; Fogelson, 2001)

El distrito de negocios central (DNC) se posicionaba como el estado del arte del centro urbano en la era de la ciudad capitalista industrial; que había legado de sus antecesores la localización de las actividades terciarias; el gobierno y comercio desde los orígenes de la ciudad; la banca desde las primeras ciudades occidentales; la bolsa, las finanzas y las representaciones locales desde la edad media; y la burocracia estatal desde la ciudad barroca. (Mumford, 1920; Lefebvre, 1969; Reissman, 1970; Bettin, 1979; Morris, 2001). Cuando las actividades de oficina provenientes del sector industrial, que habían catalizado la eclosión del edificio de oficinas comercial se fusionaron espacialmente con las actividades de oficina terciarias que siempre habían existido en el centro urbano, surgió el origen de la segunda confusión actual: considerar que todas las actividades de oficina son actividades terciarias.

Puede decirse que las oficinas se localizan, principalmente, en función de su interacción con el medio, condicionada por:

- a) La accesibilidad a su mano de obra.
- b) La accesibilidad a su clientela.
- c) La accesibilidad a sus contrapartes de negocio (internas y externas).
- d) Las características del medio (físicas y sociales).

Dado que forman parte de un sistema de actividad, la localización específica de cada una de las funciones que lo integran responderá a su necesidad de interacción con el exterior. De aquí que las funciones direccional u orientativa tengan especial dependencia de emplazamiento espacial de ambientes ricos en flujos de información y conocimiento, aquellos con una gran probabilidad de establecer contactos personales que los habiliten; es decir, ambientes con gran entropía. Mientras que las funciones más rutinarias se emplazan con independencia de este principio atendiendo a los factores que la Teoría General de la Localización ha

estipulado. Si esta hipótesis fuese infortunada, los DNCs ya habrían desaparecido, y paradójicamente, las “Edge Cities”, que son concentraciones de actividad en medio de la dispersión residencial, nunca se habrían creado.

Sea el sistema metropolitano compuesto por firmas basadas en actividades de oficina, en donde cada una realiza una función específica en el contexto de un sistema de actividad. Nuestro sistema está caracterizado por:

- Un territorio isótropo sin accidentes geográficos
- Un territorio dotado con un sistema de transporte homogéneo y omnidireccional.
- Una aglomeración altamente entrópica en cuanto a facilidad de comunicación.
- Unos localizadores que tienen gustos homogéneos y no tienen prejuicios locativos.

En el sistema existen tres tipos de localizadores 1, 2, y 3, cada tipo realiza una función específica. Todos los localizadores tratan de maximizar su función de utilidad U , misma que podemos conocer a través de la siguiente igualdad:

$$U_i = Y_i - V - n_i(x) - D_{ci} \quad [1]$$

Donde:

i = tipo de localizador, en donde “ i ” adopta valores de 1 a 3

Y_i = Ingresos del localizador “ i ”

V =costos de producción no relacionados con la localización

n_i = es un factor que mide la necesidad de interacción personal del localizador “ i ” con la aglomeración entrópica

x =Coste de desplazamiento desde el emplazamiento del localizador hasta la aglomeración entrópica

D_c = Capacidad del localizador “ i ” para afrontar las deseconomías de aglomeración.

Nuestros localizadores valoran el desplazamiento en función la energía y el tiempo empleado en él; y lo mesuran pecuniariamente, es decir, a través del costo de transporte y el costo de oportunidad. Los costos de transporte observan una función de tipo no lineal progresivamente decreciente, en atención a la reducción marginal de coste originada por cada unidad adicional recorrida. Por su parte el costo del tiempo empleado

tiene un comportamiento exactamente inverso, dado a que se considera tanto, tiene un costo progresivamente creciente por cada unidad de distancia adicional recorrida. El coste de desplazamiento x está dado por:

$$x = \{T(d)^k + t \cdot \log(d)\} \quad [2]$$

donde:

T = costo de oportunidad del tiempo por cada unidad de distancia recorrida

d = distancia desde el emplazamiento de i hasta la aglomeración entrópica

k = constante que asimila el incremento marginal del coste por cada unidad adicional recorrida

t = costo de transporte por cada unidad de distancia recorrida

Sustituyendo [2] en [1]:

$$U_i = Y_i - V - n_i \{T(d)^k + t \cdot \log(d)\} - D_c \quad [3]$$

Con el objeto de que el sistema alcance equilibrio locativo es imprescindible que la función de utilidad sea equiparable entre los localizadores, es decir, que se cumpla la siguiente igualdad:

$$U_1 = U_2 = U_3 \quad [4]$$

Cada localizador i posee ingresos Y que varían en función de su naturaleza, de manera tal que:

$$Y_1 > Y_2 > Y_3 \quad [5]$$

Por lo que se aduce que la naturaleza de cada localizador condiciona el nivel de ingresos que éste puede extraer de localizarse cerca o lejos de la aglomeración entrópica.

Cada tipo localizador tiene necesidades de interacción personal con la aglomeración entrópica diferentes de manera tal que:

$$n_1 > n_2 > n_3 \quad [6]$$

Lo anterior indica que el costo de la movilidad de cada tipo de localizador es distinto. Por tanto, la única posibilidad de que el sistema entre en equilibrio, es decir, que se satisfaga la condición [4], teniendo en mente las condiciones [5] y [6] es que la capacidad de los localizadores

para afrontar las diseconomías de aglomeración sea variable entre un grupo y el otro, en concordancia con la siguiente condición cuando $d=0$:

$$D_{c1} > D_{c2} > D_{c3} \quad [7]$$

Atendiendo a las ecuaciones y condiciones anteriores, el sistema adoptaría la imagen del gráfico 1.

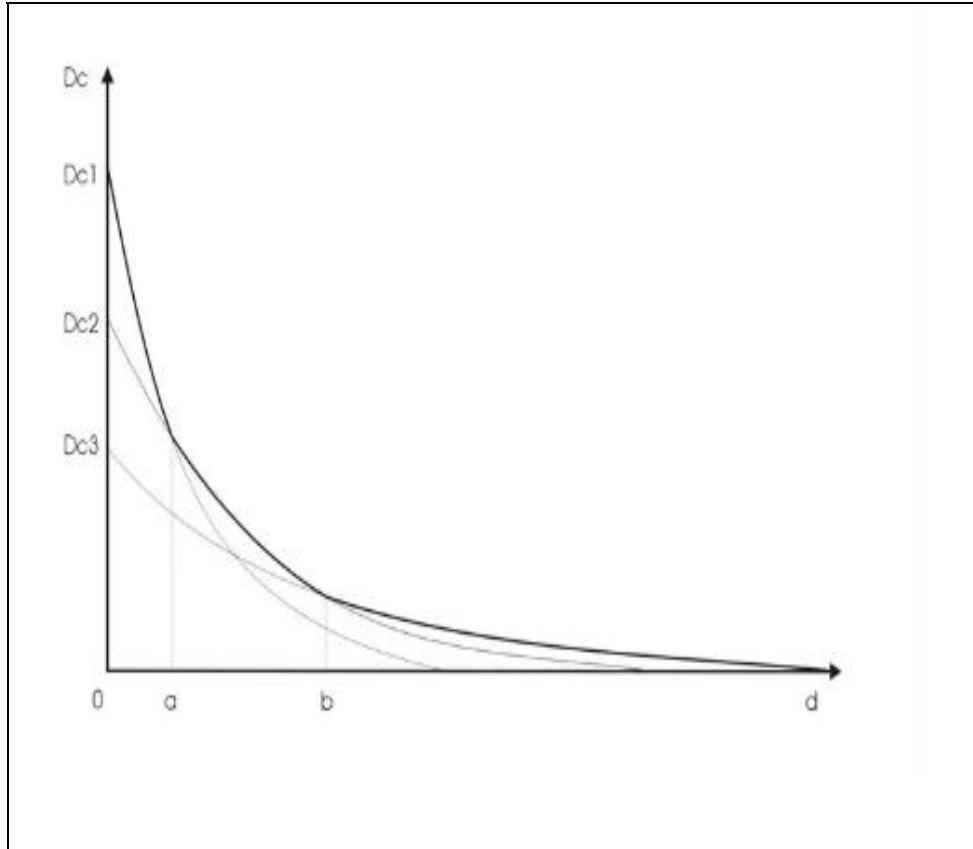


Gráfico 1

Lo que tenemos es un conjunto de curvas al estilo de las, “bid rent functions”, pero que en nuestro caso describen la capacidad de cada tipo de localizador para afrontar las diseconomías de aglomeración (incluida la renta del suelo). Dado a que las diseconomías de aglomeración decrecen conforme la distancia d se aleja de la aglomeración, que es lo que las origina, el espacio más cercano a la aglomeración (de “0” a “a”) será utilizado por los localizadores $i=1$ que son los más capaces de afrontar dichos impactos. Luego vendrán los localizadores $i=2$, en el segmento de “a” a “b”, y después de “b” se emplazan los localizadores $i=3$.

Traduciendo el modelo a la realidad, la aglomeración entrópica sería el propio DNC o las Edge Cities, y los localizadores tipo $i=1$ serían las funciones de oficina direccionales, las $i=2$ e $i=3$ serían las funciones de ejecución rutinaria. Las primeras tenderán a concentrarse en la

aglomeración, mientras que las segundas podrán hacerlo en cualquier parte del sistema, siempre y cuando su capacidad de afrontar la congestión sea superior a la de otras actividades.

4.2.2 El caso de Madrid como ejemplo estudiado en España

La presión de las actividades terciarias para instalar sus oficinas en ubicaciones de máxima centralidad ha contribuido a hacer de Madrid la octava ciudad más cara de Europa en este sector inmobiliario. Durante el año 2000, los precios de alquiler de inmuebles de oficinas rompieron un record histórico y subieron un 50 % para el conjunto de la ciudad respecto a 1999, y la tendencia previsible, según los expertos de «CB Richard Ellis», es la de seguir aumentando a un ritmo semejante en el futuro inmediato. En el año 2001, el metro cuadrado de oficina costaba el equivalente a 36 euros, muy por encima de los 24 euros pagados por metro cuadrado para el mismo uso en Barcelona. La insuficiencia de la oferta de suelo para usos terciarios ha sido un factor decisivo para explicar durante mucho tiempo la constante subida de precios de este sector.

Desde finales de los 90, las grandes empresas han empezado a introducir cambios en la localización de sus oficinas por razones de prestigio, de necesidades de espacio y de racionalización de las tareas productivas. Mientras antes, las actividades de negocios preferían localizar sus sedes y oficinas en la almendra central, en el espacio delimitado por la M-30, lo que creaba una fuerte competencia por los puntos más centrales y accesibles, ahora se prefieren los bordes del municipio y las periferias más recientes del área metropolitana. Sus ventajas son el menor precio del suelo, la abundancia de terrenos libres y las facilidades para integrar espacialmente actividades complementarias.

Otros atractivos son los beneficios de capital que las empresas obtienen por las plusvalías que resultan de la venta de sus antiguas instalaciones, la reducción de los costes de mantenimiento y el aumento de la productividad al concentrar a los empleados en un mismo entorno.

Las decisiones de muchas empresas de trasladar sus oficinas a la periferia madrileña se justifican asimismo por las dificultades para remodelar antiguos edificios o para proceder a su derribo a causa del carácter restrictivo de las Ordenanzas municipales y de la existencia de rígidas normas de protección de paisaje dentro del recinto calificada como Centro histórico. El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 califica como Centro histórico todo el espacio comprendido dentro

del anillo de rondas que fijan los límites del ensanche de Carlos María de Castro, del ensanche aprobado en 1860.

Los problemas originados por la excesiva macrocefalia de la capital justifican el interés compartido del gobierno regional y del municipio madrileño por coordinar sus estrategias territoriales. A través de la concertación, se crean suelos para usos especializados en la periferia de la aglomeración madrileña y en espacios más centrales que fueron afectados por la crisis industrial. La recuperación de la escala metropolitana por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, aunque restringida al espacio entre la N-VI a la Coruña y la N-II a Barcelona, en la corona norte del municipio, está propiciando una importante desconcentración espacial del terciario madrileño. Gracias a esta posibilidad, el Ayuntamiento de la capital introduce en el mercado inmobiliario una proporción creciente de suelo para usos terciarios que ha permitido contener parcialmente sus precios en 2002 y 2003.

Dentro del término municipal de Madrid, la creación de suelo para actividades terciarias se ha concentrado en sectores estratégicos respecto al interior de la ciudad y a las zonas de reciente desarrollo urbanístico previstas por la Comunidad (operaciones Campamento, Méndez Álvaro y Avenida de Córdoba), y en las zonas más necesitadas de revitalización tras la crisis industrial. En este sentido, destacan las operaciones de renovación y mejora acometidas en los distritos de Arganzuela y Villaverde, que se prolongan fuera del municipio madrileño, por los ejes de actividad constituidos por las carreteras de Andalucía y de Toledo. Estas actuaciones se conectan entre sí a través del Arroyo Culebro, pieza fundamental del «Plan Sur de la Comunidad».

La localización de los parques de oficinas en los bordes del municipio madrileño y fuera del mismo responde también a criterios de calidad ambiental y de accesibilidad respecto a las vías de circulación rápida. La mayoría de los parques de oficinas creados en los últimos años se ubican en las inmediaciones de las M-30 y M-40, y en las conexiones de la M-50 con las autovías radiales y la red ferroviaria de cercanías, como el parque empresarial de Las Rozas, junto a la estación del Pinar y el enlace de la M-50 con la carretera de La Coruña. Cerca de Campamento se levantó el Parque de Arroyo Meaques, y en Alcorcón, se acondicionó suelo para oficinas y actividades comerciales que se hayan en funcionamiento.

En el norte y sureste de la periferia metropolitana, existen suelos para oficinas y otras actividades terciarias en las localidades propuestas por las

Estrategias Territoriales de la Comunidad como centros difusores de desarrollo: Alcobendas-San Sebastián de los Reyes y Arganda del Rey-Rivas Vaciamadrid. También hay que destacar los parques empresariales de Alcalá de Henares y del eje del Arroyo Culebro, concebidos como polígonos mixtos, con suelo para industrias y oficinas.

Desde el punto de vista paisajístico, los parques de oficinas han supuesto unas importantes novedades en la periferia metropolitana madrileña. Todos ocupan vastas extensiones suburbanas en régimen de baja densidad, disponen de zonas ajardinadas, tienen construcciones de calidad e incluyen recursos para la prestación de servicios a las empresas y a las personas (comercio, hostelería, cuidados personales, áreas deportivas, etc). Otros rasgos son la existencia de potentes telecomunicaciones y conexiones con las redes de transportes metropolitanos, tanto por carretera como por ferrocarril. Un factor significativo de localización es casi siempre la proximidad a zonas residenciales de calidad.

Esta evolución del estudio de los factores de localización de las oficinas nos introduce, pues, ya en el análisis de la nueva economía y de las nuevas pautas de comportamiento español que se citarán en capítulos posteriores.