

Las Teorías de Localización Industrial: una breve aproximación.*

María Luisa Bustos Gisbert
Universidad de Salamanca.

I. — INTRODUCCION

En este artículo realizaremos un breve repaso de las principales líneas de investigación dentro de la Teoría de la Localización Industrial. El análisis de los modelos de localización resulta interesante porque nos permiten delimitar los aspectos fundamentales que actúan en los procesos de localización y establecer las relaciones principales entre estas variables y las decisiones finales¹.

Pero, también somos conscientes de su incapacidad y de sus limitaciones para explicar totalmente los procesos de localización sobre todo desde alguna de sus aproximaciones. En primer lugar, porque en todo proceso de simplificación hay variables que, necesariamente, se dejan fuera del modelo y estas variables, si bien pueden no ser definitivas en lo general, sí que pueden ser importantes en algunos casos particulares. En segundo lugar, porque algunos modelos de localización no se construyen para explicar la realidad sino que pretenden obtener estructuras óptimas de localización y, por lo tanto, pueden ser útiles para resolver problemas de planificación pero no tanto para explicar la realidad, a no ser para ver en

*. Agradezco a Rafael Muñoz de Bustillo los comentarios y sugerencias realizados durante la elaboración de este artículo.

1. "La utilidad de un modelo es indiscutible —y no sólo para los que vivimos de fabricarlos y mostrarlos— puesto que difícil es encontrar una argumentación económica que no se apoye en ninguno de ellos. En la práctica resultan como pequeños ordenadores con programas de simulación a los que una vez incorporados ciertos datos se les puede formular una serie limitada de preguntas". D. Anisi (1984).

qué medida se desvían de una localización óptima. Por último, todo modelo en sus resultados está justamente condicionado por los supuestos de los que parte, alejándolos en muchas ocasiones de la realidad que tratan de interpretar. Las primeras Teorías de Localización adolecen de un defecto que se encuentra en la Teoría Económica Tradicional de la que surgen, ya que en muchos casos los supuestos se establecen más por conveniencia metodológica o por tradición que por su importancia real. Esto da como resultado modelos con una coherencia lógica impecable pero con poca relación con la realidad². De hecho muchos modelos teóricos desarrollados a partir de los años 60 van a introducir supuestos más acordes con la realidad económica y social del capitalismo avanzado.

Otro aspecto importante que no debemos olvidar es que, en un principio, estos modelos son elaborados por economistas en un intento, aunque no siempre con éxito, de introducir la variable *espacio* dentro de la Teoría Económica. Pero como señala Hamilton³, de la misma palabra localización se deriva la existencia de interrelaciones y estructuras espaciales y por lo tanto los modelos de localización son por definición parte de la Geografía. Sin embargo, su participación fue muy escasa hasta la década de los 50 cuando se incorporan a las nuevas corrientes de análisis. Pero, en ningún momento podemos negar la herencia recibida de la Teoría Económica tanto para bien como para mal.

Así, pues, intentaremos reflejar cuál ha sido la evolución seguida por la Teoría de la Localización Industrial⁴. Dentro de esta evolución se puede establecer una división en tres grandes grupos: la "teoría normativa o escuela neo-clásica"; la "escuela del comportamiento"; y "la escuela estructuralista". En las dos primeras, el problema de la localización industrial es analizado desde la perspectiva del empresario aunque de diferente manera, mientras que la estructuralista incorpora las implicaciones sociales de la actividad industrial.

2. Este no es lugar para entrar en el debate metodológico sobre la importancia de la realidad de los supuestos en la construcción de modelos en Ciencias Sociales sobre los que existe numerosa literatura, ver por ejemplo Katouzian (1982).
3. Ver Hamilton, en Chorley y Hagget (1971).
4. No haremos referencia a otros muchos autores que se preocuparon de la localización de la actividad económica en general.

II. — LA ESCUELA WEBERIANA Y NEO-WEBERIANA

La Escuela Weberiana y Neo-Weberiana tienen sus raíces en la Teoría Económica Neo-Clásica⁵, siendo su época de mayor auge desde principios del siglo XX hasta los años 60. Dentro de ella se pueden diferenciar dos corrientes: una se preocupó de determinar las normas de localización de una empresa, siendo el punto de partida Alfred Weber; la otra rama intentó buscar las leyes que conducen al equilibrio espacial, siendo su principal representante A. Lösch.

Los diferentes modelos elaborados dentro de esta escuela tienen en común diversos aspectos:

- su preocupación por encontrar la localización óptima de una empresa abstracta, aislada del resto de la economía, sin recibir influencias de ella.
- consideran que el empresario al buscar la mejor localización para su fábrica lo que pretende es minimizar los costes totales.
- el factor más determinante son los costes de transporte de manera que la localización óptima será aquel punto donde estos costes sean menores.

Estos puntos básicos, comportamiento racional y consideración de factores sólo económicos, aparecen en todos estos autores, pero su formulación fue evolucionando, sobre todo, en lo que se refiere al tratamiento de los costes de transporte ya que intentan ajustarlos más a la realidad. Además, estos estudios de localización será completados con otros trabajos sobre delimitación de las áreas de mercado y su influencia en el proceso de elección de la localización óptima.

La Teoría tradicional fue duramente criticada por diversos autores contemporáneos, críticas, que además de las deficiencias de tipo técnico y metodológico se centraron en:

5. Por Teoría Económica Neo-Clásica denominamos el cuerpo de análisis económico desarrollado a partir de 1870 por Jevons, Walras o Edgeworth y sus seguidores y que conforma el grueso de la Teoría Económica ortodoxa basada en el análisis del modelo de competencia perfecta.

— que la empresa es considerada como un elemento aislado sin relación ni influencias de otros elementos del espacio económico, social y político, siendo lo único que cuenta las fuentes de materias primas y el mercado.

— su preocupación por construir modelos abstractos en los que todas las empresas tienen unas características iguales lo que no se ajusta a la realidad ni pasada ni actual.

— los supuestos introducidos en la elaboración de los modelos hacen que éstos se alejen de la realidad existente.

Dentro de esta primera Escuela de Análisis destacan, en primer lugar, los trabajos realizados por *Alfred Weber*, considerado el “padre” de la Teoría de la Localización Industrial a partir de la publicación de su trabajo en 1909⁶, donde intenta elaborar una Teoría General de Localización Industrial aunque referida a empresas concretas y dirigida a la elaboración de leyes “puras” de localización que pudieran ser contrastadas con la realidad. En sus obras supone que el principal objetivo del empresario a la hora de elegir la localización óptima es hacer mínimos los costes de producción y, en especial, los costes de transporte. La demanda la considera constante y supone que toda la producción puede ser vendida sin que influya la localización y la acción de otros competidores, por lo que su análisis se realiza en el marco de los modelos económicos de competencia perfecta.

Al construir su modelo de localización, parte de tres supuestos básicos que le permiten eliminar muchas de las complejidades del mundo real: las fuentes de materias primas y el tamaño de los mercados están dados y la mano de obra es ilimitada para un salario dado; y considera que tres factores son los que más influyen en la localización de una fábrica: los costes de transporte que considera proporcionales al peso de las materias transportadas; los costes de mano de obra; y las fuerzas de aglomeración o desaglomeración, concediendo una mayor importancia a los primeros.

6. A pesar de este reconocimiento no podemos olvidar el gran valor que tuvieron trabajos anteriores relacionados con el tema de la localización destacando el realizado por Von Thünen sobre la localización de la actividad agraria; y, posteriormente, el de Launhardt sobre la localización de la industria, siendo una de sus aportaciones más significativas el demostrar que el óptimo locacional se puede encontrar en una situación simplificada (2 fuentes de materias primas y un mercado) a través del triángulo locacional.

Para demostrar la influencia determinante de los costes de transporte se apoya en el modelo creado por Launhardt (triángulo locacional) y a partir de él trata de definir en qué condiciones una fábrica se situará cerca de las materias primas y cuándo próxima al mercado, basándose en su Índice de Materias Primas de una industria. La localización óptima alcanzada por el procedimiento anterior se puede modificar por la existencia de variaciones espaciales en el coste del factor trabajo o por la existencia de economías de aglomeración. Sin embargo, para Weber estas desviaciones, únicamente, tendrán lugar cuando el ahorro de mano de obra (o por economías de aglomeración) sea superior a los costes de transporte adicionales por esta desviación del punto de menor coste de transporte⁷.

La Teoría de Weber ha sido muy criticada desde diferentes puntos de vista, pero la mayoría de ellas se dirigen hacia los supuestos iniciales ya que dan a su modelo un elevado grado de abstracción; la excesiva importancia concedida a los costes de transporte; y a la escasa influencia que ejercen los factores mano de obra y economías de aglomeración. A pesar de estas críticas la teoría weberiana ha sido aceptada como punto de partida y muchos de los teóricos posteriores toman algunos de sus conceptos y mecanismos de demostración.

La segunda contribución importante a la Teoría de la Localización fue el trabajo de *T. Palander*, quien intentó incluir la Teoría de la Localización Industrial dentro de la Teoría de Equilibrio General⁸. Sus trabajos de localización industrial se centran en resolver dos cuestiones fundamentales:

— demostrar que las áreas de venta son limitadas y que éstas afectan a los beneficios de la empresa, de tal manera que ambos (áreas de venta

7. Para ello utiliza lo que define como líneas isodapanas, líneas que unen puntos de igual coste de transporte que se pueden dibujar alrededor del punto de menor coste de transporte, separadas por intervalos iguales puesto que supone precios de transporte uniformes.
8. La Teoría del Equilibrio General, desarrollada en primer lugar por Walras, M.E.L. (1874), tiene como objetivo demostrar que en una economía de intercambio puro, con mercados y bajo unos supuestos determinados, se puede llegar a un vector de precios y cantidades tal que la oferta iguale a la demanda, cumpliendo la asignación de recursos obtenida la condición de óptimo paretiano.

y beneficios) estarán condicionados por las decisiones de localización y por las acciones de los competidores. Este análisis tiene un gran interés ya que supone una innovación importante y un gran avance con respecto al trabajo de Weber al suponer que la demanda puede variar.

— Una vez delimitada el área de mercado se plantea la segunda cuestión ¿dónde se localizará la fábrica? En su análisis parte del modelo de Weber dando especial importancia al factor transporte aunque utiliza precios más acordes con la realidad (disminuyen con la distancia) lo que le llevará a conclusiones diferentes a las obtenidas por Weber ya que el punto de menor coste de transporte estará en las fuentes de materias primas o en el mercado y no en un punto intermedio como consideraba Weber.

En tercer lugar, destaca el trabajo realizado por *E. Hoover* donde los costes de transporte siguen siendo el factor determinante de la localización de la fábrica aunque introduce elementos nuevos, destacando la posibilidad de que existan variaciones en las funciones de coste, es decir la existencia de costes crecientes o decrecientes y las repercusiones que esto tiene tanto en el tamaño de las áreas de mercado como en la localización de la fábrica.

Al intentar definir el área de mercado de los distintos productores, sigue una estructura de análisis igual a la utilizada por Palander y el resultado obtenido es prácticamente el mismo. La diferencia fundamental es que Hoover amplía su análisis introduciendo la posibilidad de rendimientos crecientes o decrecientes⁹ y sus consecuencias sobre la localización de la unidad de producción. Obtiene como resultado que cuando la función de costes marginales es creciente y tiene una pendiente muy pronunciada¹⁰ animará a otros productores a situarse en puntos intermedios abasteciendo áreas de mercado pequeñas donde el precio es relativamente elevado. Por el contrario, cuando el precio varía poco con la distancia, por existir economías de escala, entonces existirán pocos productores que cubrirán grandes áreas de mercado.

Después Hoover plantea el problema de la localización de la fábrica, siguiendo la misma línea de análisis utilizada por los dos autores anteriores. Es

9. Rendimientos crecientes cuando los costes medios aumentan a medida que crece la producción para abastecer un mercado mayor. Rendimientos decrecientes, los costes de producción disminuyen con el aumento del output debido a la aparición de economías de escala internas; así mayor distancia significa un mercado mayor, por lo tanto, una escala productiva mayor y unos costes por unidad de producto menores.

10. i. e. rendimientos decrecientes en la producción.

decir cuando no existen diferencias en los costes de producción, la localización óptima será aquel lugar donde los costes de transporte sean mínimos, pero de acuerdo con el modelo de Palander. Su principal contribución dentro de este análisis de los costes de transporte fue introducir los puntos de ruptura de carga como posibles lugares de localización de una fábrica debido a los menores costes de transporte por el ahorro en este tipo de trabajos.

En cuarto lugar, el trabajo realizado por A. Lösch supone un cambio importante con respecto a los trabajos anteriores. Intenta relacionar la Teoría de la Localización y el equilibrio económico espacial, es decir para Lösch lo más importante no es encontrar las causas que llevan a los empresarios a una localización concreta sino determinar de forma abstracta las condiciones óptimas de localización. Para éste, el objetivo del empresario racional será encontrar el lugar donde los beneficios sean máximos y, frente a los anteriores, piensa que ni la demanda ni los costes son constantes en el espacio. La ruptura con la anterior línea de investigación la podemos resumir en tres aspectos básicos:

1.— Es el primero en considerar como principales factores de localización la demanda, el output y el mercado, frente al énfasis dado con anterioridad a los inputs y a la oferta.

2.— Considera como localización óptima el lugar de máximo beneficio, es decir donde el total de ingresos supere en mayor proporción a los costes totales, y no el punto de menor coste como defendían los anteriores¹¹.

3.— Su preocupación fundamental era comprobar como se ordenaría toda la actividad económica en el espacio bajo unas circunstancias dadas y determinar que tipo de localización cumpliría las condiciones de un estado de equilibrio general, siendo estos dos interrogantes su objetivo principal. Para poder resolver estas dos cuestiones establece una serie de supuestos, enormemente restrictivos, así como una serie de condiciones necesarias para poder llegar a un estado de equilibrio general. Llega a la conclusión de que todas las empresas pertenecientes a un mismo tipo de industria tendrán los mismos costes en cualquier lugar donde se sitúen; sus áreas de mercado serán idénticas; las tarifas de transporte serán las mismas y todas las empresas cobrarán el mismo precio. Por otro lado, la for-

11. No obstante, este es un cambio de tipo puramente formal ya que las soluciones alcanzadas serían las mismas en lo que a asignación se refiere.

mulación matemáticas de las condiciones de partida le permiten calcular el tamaño y los límites de las áreas de mercado y, suponiendo que no existen diferencias espaciales en los costes de transporte, deducir que las áreas de mercado serán de tipo hexagonal¹². Por último, señala que al existir diferentes tipos de industria y de productos, existirán diversos tipos de hexágonos para cada uno de ellos y el tamaño de su área de mercado dependerá de las características del producto.

El trabajo de Lösch ha sido muy criticado en relación, sobre todo, con sus supuestos iniciales ya que alejan su modelo de la realidad y, por lo tanto, su utilidad a la hora de interpretar el mundo real es muy restringida. Aunque también es cierto que su objetivo primordial era encontrar un modelo de equilibrio general y no tanto interpretar las decisiones de los empresarios.

En quinto lugar, debemos señalar que hacia 1950 se produce una división dentro de la Teoría de la Localización, una de sus ramas seguirá la línea tradicional de investigación. La otra, la *Escuela de Interdependencia Locacional* tratará de superar los fallos de la Escuela Weberiana, dando mayor importancia a la posibilidad de que existan varios productores en un mismo lugar y cómo su localización y sus objetivos afectarán a las decisiones de localización de una nueva empresa que desee establecerse dentro de la misma región. Cualquier empresa al elegir su localización tendrá que tener en cuenta la existencia de otras empresas competidoras, tanto su localización como sus posibles reacciones, con el fin de poder calcular su demanda potencial.

El origen de esta escuela se sitúa dentro del desarrollo de la economía no espacial, siendo dos sus antecedentes principales. En primer lugar, el trabajo realizado por Hotelling (1929) y el segundo se encuentra en la Teoría de la Competencia Imperfecta en un intento de incorporar al análisis microeconómico teórico las situaciones de mercados no competitivos, acercándola, así, a los cambios producidos en el mundo real, en especial a la aparición de mercados altamente concentrados donde un reducido número de empresas controlan la mayor parte de la cuota de mercado.

12. Como se puede comprobar, el modelo desarrollado por Lösch se parece mucho al elaborado años antes por Christaller (1933), si bien su formulación matemática es diferente.

Dentro de esta Escuela de Interdependencia Locacional, los principales trabajos son los realizados por *M. Greenhut* que fue el primero en intentar integrar las dos corrientes teóricas antes mencionadas, diseñando un modelo teórico donde se incluye tanto el factor coste como el de demanda así como sus posibles variaciones aunque concedió mayor importancia al factor demanda. Para él entre demanda y localización existe una interrelación de tipo dialéctico: la demanda dependerá del lugar elegido y esto, a su vez, influye en la elección del lugar, ejerciendo un doble papel como factor de localización: seleccionando un área de localización y dejando otras y marcando el punto concreto.

Una de sus principales contribuciones fue introducir un factor totalmente nuevo: los factores personales. Pueden existir situaciones en las que la elección de un lugar puede estar afectada de forma directa por consideraciones personales, es decir que el empresario busque satisfacer lo que denomina "rentas psíquicas" y no busque ni la obtención de costes mínimos ni de beneficios máximos. Por otro lado, considera que el objetivo del empresario, con respecto a la localización, será la maximización del beneficio y que las decisiones de localización se tomarán en condiciones de incertidumbre.

El trabajo desarrollado por Greenhut supuso una gran novedad por el gran valor dado al factor demanda dentro del análisis locacional. Sin embargo, los trabajos de investigación tanto inmediatamente posteriores como los contemporáneos, siguieron considerando los costes como el principal factor de localización.

Esta escuela también sufrió importantes críticas que se van a centrar en las siguientes cuestiones:

- cómo se puede cuantificar de forma exacta la demanda, incluyendo los gustos y modas del consumidor individual.

- la consideración de variaciones en los costes y en la demanda hace que el problema de la localización sea difícil de resolver si no se mantiene constante una de las dos variables principales ya que el coste medio afectará al precio del producto, éste al nivel de demanda y éste al coste medio.

— para poder determinar la demanda de un bien es necesario conocer las características socio-económicas de los consumidores ya que ello afectará a sus gustos y, por lo tanto, a la demanda efectiva. Sin embargo, este tipo de consideraciones en la Teoría de la Interdependencia fueron tomadas como exógeno al modelo de localización.

Por último, nos queda hacer una breve referencia al trabajo de *W. Isard*, continuador de la tradición de aquellos trabajos que se preocuparon por el problema del equilibrio general y su objetivo principal será construir un modelo de carácter general, pero tratando de realizar una síntesis de las dos corrientes anteriores (Weber y Lösch). Su línea de análisis se relaciona con los trabajos de Weber, ya que al elaborar su modelo supone que la localización óptima será aquella donde los costes de transporte sean mínimos con la diferencia de que su modelo es más flexible y, por lo tanto, se ajusta más a la realidad. Su modelo de localización se basa, únicamente, en los costes de transporte sin conceder apenas importancia al resto de los factores de localización¹³. Para ello desarrolla cuatro conceptos básicos:

— *El transporte como input*, definido como el movimiento de una unidad de peso a través de una unidad de distancia y vendría expresado en Tm-Km.

— *La Tarifa de Transporte*: sería el coste de este desplazamiento. Reconoce que en la realidad existen diversas tarifas de transporte y que éstas pueden variar pero elegirá una tarifa hipotética que considera representativa.

— *Líneas de Transformación*: el conjunto posible de combinaciones de inputs de transporte de materias primas y de inputs de transporte de producto acabado necesarios para poder producir/distribuir una unidad de producto.

— *Líneas de Precio de Transporte* que mostrarían los precios para los dos grupos de inputs de transporte.

La superposición de las líneas de transformación con las diferentes lí-

13. No obstante, en la formulación teórica de su modelo señala que los cuatro factores de producción reconocidos tradicionalmente (mano de obra, suelo, capital y actividad empresarial) deben ser considerados al mismo nivel que los costes de transporte.

neas de precios de transporte nos darán el punto de equilibrio locacional que será aquel donde se corten ambas líneas y este lugar será o bien el mercado o bien las fuentes de materias primas, resultado bastante obvio ya que solamente considera el factor transporte.

Después de analizar el factor transporte, Isard, al igual que hiciera Weber, reconoce que los costes de transporte no son el único factor, pudiendo existir una localización con costes mínimos totales como consecuencia de poder obtener menores costes en otro factor como por ejemplo la mano de obra. Para encontrar ahora el punto de localización óptima utiliza una estructura semejante a la anterior, considerando ahora la importancia del factor mano de obra pero siempre en relación con los costes de transporte.

III. — LAS VISIONES ALTERNATIVAS

A partir de los años 60, el rápido crecimiento económico experimentado por las economías desarrolladas provocaron un creciente interés por las decisiones de localización. Sin embargo, los modelos abstractos de la Teoría Tradicional eran insuficientes para explicar las decisiones y formas de localización de la industria y, sobre todo, para ayudar a los gobiernos a influir sobre tales decisiones, en función de sus objetivos de desarrollo regional. Esta insatisfacción provocó la aparición de dos nuevas escuelas de análisis locacional que realizarán una dura crítica a la Teoría Tradicional: la Escuela del Comportamiento y la Escuela Estructuralista.

III.1. — *La Escuela del Comportamiento.*

En la década de los 60 la Teoría Clásica de Localización fue objeto de una dura crítica de la que surgen diversos intentos teóricos que pretenden ampliar el análisis económico espacial. Toda esta nueva corriente la podríamos sintetizar en los siguientes puntos:

1. — La estructura industrial ha cambiado, la pequeña empresa de una sola fábrica ha sido sustituida por las grandes corporaciones multiplanta y, dentro de este nuevo contexto, las decisiones de localización no se to-

man de forma aislada sino que, están muy vinculadas a la política general de la empresa.

2.— La Teoría Tradicional se preocupó, fundamentalmente, por la búsqueda de localizaciones óptimas tomando como criterio principal la minimización del coste, pero no tuvo en cuenta que en la realidad las fábricas se pueden localizar en puntos subóptimos aunque estos puntos siempre están dentro de unos márgenes espaciales de rentabilidad.

3.— La Teoría Tradicional no considera en ningún momento el comportamiento humano, es decir la posibilidad de que el hombre pueda no actuar como hombre racional (“homo economicus”) o que una actuación “racional” no consista en la búsqueda de la maximización del beneficio. Diferentes trabajos empíricos han demostrado que los factores de tipo económico, a los que se les concedía mayor importancia dentro de la Teoría Tradicional, tienen una incidencia real menor de lo que se pensaba ya que el supuesto de “racionalidad económica” choca con las limitaciones de la información.

4.— Esta nueva corriente considera que, desde el punto de vista empírico, el supuesto de conocimiento perfecto es erróneo desde el momento que se introduce la variable espacio. Desde el punto de vista teórico, piensan que en un contexto espacial las empresas son, necesariamente, interdependientes y, por lo tanto, el análisis de sus estrategias de comportamiento se convierten en un elemento de gran importancia.

5.— No se ha tenido en cuenta que los procesos de elección de una localización pueden variar dependiendo del tipo de industria que se quiera establecer.

Esta nueva línea de análisis de especial importancia a los factores personales y a la influencia ejercida por la capacidad limitada que el hombre tiene para obtener información y manejarla. Además, considera que las empresas no tienen por qué buscar, necesariamente, el óptimo (ya sea con respecto al tamaño, la técnica o la localización) sino que pueden existir determinadas circunstancias personales que justifiquen un comportamiento subóptimo, es decir que el empresario puede buscar la satisfacción de rentas

personales¹⁴. Esta escuela se apoya, por lo tanto, en la noción de "comportamiento satisfactorio", considerando que la "optimización" requiere un nivel de información muy elevado que va más allá de las posibilidades o de la capacidad humana. Se plantean, por lo tanto, analizar las localizaciones subóptimas y sustituir el concepto de "homo economicus" por el de "hombre que satisface" aunque en la realidad ambos conceptos no se pueden separar.

Dentro de la Escuela del Comportamiento podemos diferenciar, por comodidad y claridad expositiva, tres grandes líneas de análisis:

A).— En este primer grupo incluimos aquellos autores que se preocuparon por la existencia de localizaciones subóptimas y por demostrar que el hombre tiene una capacidad limitada para recoger y manejar la información necesaria para elegir un lugar concreto para su fábrica. Destaca el trabajo de Rawstron que se preocupó, fundamentalmente, por las restricciones que imponen las necesidades de supervivencia de la empresa y por cómo se manifiestan estas restricciones. Para este autor, las variaciones espaciales en los costes de producción determinan lo que él define como margen espacial de rentabilidad dentro del cual se pueden obtener beneficios en cualquier punto, mientras que fuera de este margen los costes son superiores a la renta total, es decir la empresa sufrirá pérdidas. Este margen espacial de rentabilidad le permite señalar los límites dentro de los cuales el empresario tiene libertad para localizarse pero con la condición de abandonar el supuesto de maximización del beneficio¹⁵.

La aparición de este nuevo concepto tiene una gran importancia en el desarrollo de la Teoría de la Localización, sin embargo no sirve para explicar cuáles son las decisiones que se toman para determinar el punto concreto de localización dentro de ese margen espacial. También ha sido criticado por su escaso valor práctico ya que los límites del margen espacial

14. Greenhut ya había reconocido la importancia de los factores personales, pero serán diversos trabajos empíricos sobre localización (Chapman and Wells y Katona and Morgan, entre otros) los que pongan de relieve la importancia de las decisiones subóptimas y de los factores personales.
15. Posteriormente, Smith (1981) tomará este concepto y defiende que existe una interacción espacial del coste y la renta lo que supone la aparición de una restricción en la elección de una posible localización.

de rentabilidad son tan difíciles de determinar como la localización del máximo beneficio.

Otros trabajos importantes son los realizados por Pred (1967 y 1969) en los que abandona la idea tradicional de "hombre económico" y considera que el hombre tiene un conocimiento limitado y una capacidad también limitada para utilizar ese conocimiento. Para ver cómo influyen estos dos hechos en el proceso de localización de una fábrica, Pred construye una matriz de comportamiento que le sirve para explicar como las formas de localización en el mundo real se desvían de las obtenidas en los modelos basados en el supuesto de hombre económico. La matriz de comportamiento permite identificar la posición que ocupan los responsables de tomar las decisiones dentro del concepto tradicional de "hombre económico". Los ejes de la matriz miden la cantidad de información de que disponen y su capacidad para utilizarla, los situados en el extremo izquierdo se caracterizarán por su incompetencia desde el punto de vista económico y los situados en el extremo derecho representan lo contrario. Posteriormente, une esta idea al concepto de margen espacial de rentabilidad obteniendo como resultado que, en términos generales, las empresas situadas en el extremo derecho de la matriz son las que han elegido una localización dentro del óptimo, mientras que la mayoría (aunque no todas) de las localizadas en el extremo izquierdo han seleccionado un lugar que no es rentable (fuera del margen) ya que tendrán menor capacidad para la correcta interpretación de la información disponible.

El modelo elaborado por Pred, también ha sido duramente criticado en relación con dos aspectos, principalmente. En primer lugar, porque los dos ejes de la matriz no son totalmente independientes ya que, probablemente, el empresario que tenga mayor capacidad sea el que obtenga mayor información. En segundo lugar, las grandes dificultades existentes para poder trabajar con estos datos limitan en gran medida su posible aplicación práctica. A pesar de estas críticas la matriz de comportamiento elaborada por Pred tiene gran importancia porque hace hincapié en que las decisiones son realizadas por individuos que se desvían del concepto de hombre económico y, además, introduce en su análisis los conceptos de incertidumbre y probabilidad.

B). — La mayoría de los trabajos realizados, hasta aproximadamente la década de los 70, siguieron preocupándose por cómo se toman las de-

cisiones de localización. Pero estos trabajos van a introducir un elemento nuevo de gran importancia: la elección de una localización es un proceso muy complejo que no se puede estudiar de forma aislada sino en relación con las restantes decisiones generales de la empresa. Aquí encontramos una serie de trabajos que siguen una línea deductiva como es el ejemplo de aquellos basados en la Teoría de Juegos desarrollada por Von Neumann y Morgenster (1944), según la cual las decisiones de localización, bajo condiciones de incertidumbre, dependen sobre todo de las acciones de los otros participantes. Es decir, la elección de una localización queda reducida a una estructura de juego, donde los jugadores buscan la mejor solución, esto es la mejor localización, en función de sus propios objetivos y teniendo en cuenta la posible reacción de los otros jugadores — competidores—. A pesar del gran interés que despertó en un principio, se le realizaron numerosas críticas debido a la complejidad y cantidad de información necesaria para identificar posibles soluciones de localización para una empresa.

Además, de esta línea deductiva, también surgen trabajos más inductivos y con un fuerte componente empírico. Estos están muy relacionados con el estudio de Cyert y March (1963) quienes defienden que dentro de una empresa existen objetivos múltiples y, por lo tanto, las decisiones de localización no se toman de forma aislada. Dentro de esta línea la primera contribución importante fue la de Stafford¹⁶ (1972) al señalar que con anterioridad a la elección final de una localización existe un proceso con una estructura secuencial que va desde la expansión en el mismo lugar a la consideración de posibles lugares alternativos¹⁷.

Un segundo trabajo importante es el de Rees (1972) donde analiza todo el proceso seguido para la elección de una localización de un conjunto de grandes empresas norteamericanas y británicas, basándose principalmente en encuestas. Rees describe este proceso como “un simple me-

16. Un aspecto significativo de su trabajo es que se refiere a la localización de una nueva planta, frente a la Teoría Tradicional que sólo se preocupó por la localización inicial de la fábrica sin plantearse la posibilidad de crecimiento.
17. Otros trabajos realizados dentro de esta misma línea son los realizados por Townroe y Lloyd y Dicken que describen de forma detallada como una pequeña empresa manufacturera va tomando sus decisiones, desde la inicial de introducirse en una industria concreta hasta la evaluación y elección, pasando por la búsqueda de una localización específica.

canismo de estímulo-respuesta'' donde el primer paso sería reconocer que existe un problema de falta de capacidad productiva con respecto a la demanda. A partir de aquí se plantean las posibles alternativas que pueden ser, a corto plazo: expansión in situ; a largo plazo: relocalización, adquisición de otra empresa o bien abrir una nueva planta, en este último caso sería necesario buscar diferentes localizaciones alternativas lo que dará como resultado una decisión y, finalmente, la asignación de recursos para la nueva fábrica. Un aspecto importante de este trabajo es, precisamente, la distinción que hace entre respuesta a corto y a largo plazo ya que uno de los principales fallos de la teoría tradicional fue no tener en cuenta el momento en el que se espera obtener el máximo beneficio lo que tiene interés porque el espacio donde actúan las empresas cambia constantemente y el modo en que las empresas se adaptan a ellos varía según busque satisfacer sus objetivos a corto o a largo plazo.

C). — Por último, dentro de la Escuela del Comportamiento nos encontramos con una serie de trabajos que se centran en el impacto que tiene la aparición de las grandes organizaciones industriales en la Teoría de la Localización. Estos trabajos reconocen dos hechos muy relacionados: (1) que las unidades de organización industrial han ido creciendo no sólo en tamaño sino también en complejidad y (2) que las empresas multiplanta y transnacionales han ido sustituyendo a la pequeña empresa, produciéndose un cambio en el entorno en el que actúan, es decir se ha pasado de un mercado muy atomizado a mercados concentrados. Esto, a su vez, tiene también importantes repercusiones: aparecen nuevas formas y condiciones de interdependencia entre empresas y aumenta la capacidad de las grandes corporaciones para actuar sobre el espacio. Además, se abandona el supuesto de que la empresa busca maximizar el beneficio, siendo sustituido por funciones más complejas donde aparecen objetivos múltiples como maximización de las ventas, el crecimiento, la supervivencia o la independencia, con distinta importancia según el período de análisis que contemplemos.

Las características de las empresas multiplanta tendrán importantes consecuencias para la Teoría de la Localización ya que al considerar que la maximización del crecimiento es uno de los principales objetivos de la empresa, se plantean nuevos problemas de localización pues es necesario encontrar la localización adecuada para las nuevas unidades de producción. En relación con lo anterior, al aumentar el tamaño de las empresas

se produce un incremento del espacio donde actúan (desde la escala local, pasando por la regional y nacional hasta llegar a la internacional), siendo un buen ejemplo de ello el modelo de Hakanson (1979)¹⁸. Por último, la aparición de las grandes empresas multiplanta origina un cambio en la importancia relativa de los factores de localización. Los costes de transporte y los costes de mano de obra que, anteriormente, tenían un papel predominante, son sustituidos por la existencia de economías externas e internas y la posibilidad de llevar a cabo contratos y fusiones (Norcliffe 1975). Este cambio responde, fundamentalmente, a los progresos tecnológicos en los sistemas de transporte y a la producción en masa que han reducido, considerablemente, los costes de producción.

En definitiva, la Escuela del Comportamiento trató de superar los fallos de la Teoría Tradicional que ya no era útil para explicar los problemas de localización en la realidad industrial contemporánea. A pesar de su gran importancia dentro del desarrollo de la Teoría de la Localización, esta Escuela ha sido objeto de críticas por seguir intentando elaborar modelos teóricos de localización lo que resulta bastante difícil ya que sería necesario elaborar un modelo-tipo para cada una de las situaciones existentes en la realidad, por lo que se le acusa de realizar trabajos descriptivos. Dentro de estas críticas destacan las realizadas por Townroe y por Keeble. El primero la critica porque "la empresa es considerada como un agente pasivo que reacciona ante un estímulo del mundo exterior" lo cual no está de acuerdo con planteamientos como los de Galbraith, por ejemplo, quien señala que la gran corporación tiene un elevado grado de control sobre el espacio en el que actúa. Keeble, por su parte, señala que los análisis de comportamiento "parecen estar sometidos a ley de utilidad marginal decreciente" pues cuanto más se trabaja en esta teoría menores son los resultados obtenidos. Para él, la única solución es utilizar nuevas técnicas de análisis o plantear nuevos problemas.

18. Hakanson señala que una empresa en su proceso de crecimiento pasa por 5 etapas con un incremento progresivo del espacio que controla, desde el espacio local al internacional. En todas ellas la localización de los nuevos establecimientos la determina la proximidad al mercado, salvo en el nivel internacional donde influye la adquisición de otras empresas ya existentes. Para mayor detalle ver Hakanson en Hamilton y Linde, 1979.

III.2.— *La Escuela Estructuralista.*

A partir de mediados de la década de los 70 las anteriores Teorías de Localización fueron duramente criticadas por algunos autores que considerarán que los problemas espaciales deben ser analizados desde una perspectiva más dialéctica y estructural. Surge, así, una nueva corriente de análisis denominada Escuela Estructuralista que como en el caso anterior intenta superar la ineficacia de la teoría existente para resolver los problemas fundamentales planteados en la Teoría de la Localización.

Según esta nueva línea de análisis, para superar estas insuficiencias sería necesaria una reformulación del método de explicación de la Teoría de Localización Industrial. Para ello, creen que es indispensable la introducción de un análisis de tipo estructuralista y ello por dos razones principales: porque el comportamiento tiene que ser explicado y no supuesto; y porque el cambio histórico y el desarrollo tienen que ser entendidos tanto dentro de la empresa individual (nivel microeconómico), como dentro de un área geográfica determinada (nivel macro). Esto les lleva a que existe una relación entre la naturaleza del comportamiento locacional y el contexto estructural dentro del cual tiene lugar ese comportamiento. Es decir, el comportamiento hay que considerarlo como un elemento más del sistema total en el que se sitúa la empresa individual, no es algo aislado sino que está fuertemente relacionado con el entorno social, económico y político.

Los análisis estructuralistas tienen una serie de características principales que los van a diferenciar de las Teorías anteriores:

1.— El estudio de la localización industrial debería servir de apoyo o de guía a las políticas de desarrollo económico, una cuestión que las teorías anteriores no han tenido en cuenta.

2.— Dan una gran importancia a los procesos económicos, es decir, para poder explicar/entender, las formas de localización, de comportamiento o de cambio en cualquier período, es necesario analizar los procesos económicos (algunos de los cuales pueden ser no espaciales) pues son la causa fundamental de los fenómenos espaciales.

3.— No pretende crear modelos abstractos de empresas individua-

les. No hay un intento de aplicar una teoría preconcebida y, por lo tanto, no se da una separación entre la realidad y una estructura teórica formalizada y abstracta.

4.— Con este tipo de análisis es posible no sólo describir sino también analizar las diferencias existentes en la realidad en cuanto a las diversas respuestas que las distintas empresas dan al problema de la localización¹⁹.

5.— Introducen en los estudios locacionales la variable histórica ya que se ha demostrado que las formas espaciales resultantes han estado muy condicionadas por ella.

Esta nueva corriente, influida fundamentalmente por los análisis de tipo marxista, defiende que la Teoría de la Localización, al igual que otros análisis científicos, no puede ser aislada del contexto social dentro del que se inscriben. Critican que la Teoría Económica, generalmente aceptada en occidente, sirve para promover una visión económica en la que la persecución del interés personal maximiza el bienestar colectivo, pero no tienen en cuenta las fuerzas que conforman el comportamiento individual y, sobre todo, lo que hace es suponer de forma implícita un modo de producción capitalista como si éste fuera el orden natural²⁰. De esta manera, los teóricos de la localización transmitieron la idea de una economía dominada por las pequeñas empresas cuando ya Marx había reconocido desde hacía un siglo la existencia de una tendencia a la aparición de empresas industriales cada vez más grandes.

La crítica más dura y pormenorizada a la Teoría Tradicional fue la realizada por Holland (1976) dirigida sobre todo a sus supuestas propiedades

19. Massey pone un ejemplo de como las empresas pertenecientes a un mismo sector reaccionan de forma diferente ante un proceso de reorganización de la producción. Según este autor la única forma de explicar tales diferencias de comportamiento fue, primero analizar las presiones económicas generales a las que todos estuvieron sometidos y luego ver cómo estas presiones fueron articuladas de forma diferente en situaciones concretas. Ver Massey en Hamilton y Linge (1979).

20. Por ejemplo, Hamilton se pregunta por qué Weber no incluyó dentro de su Teoría de la Localización la organización industrial capitalista. La respuesta podría ser que en Weber existió una predisposición ideológica que le lleva a aceptar el capitalismo sin críticas, no es que lo ignore.

de equilibrio automático o autoregulación aunque también se fija en problemas de tipo técnico.

Mayor importancia ha tenido la crítica realizada por Massey en su última versión de su análisis crítico a la Teoría de la Localización, centrándose en que la Teoría Neo-Clásica se preocupó por el análisis de empresas abstractas sin relaciones estructurales con el resto de la economía. Si bien es verdad que la Escuela del Comportamiento ya señaló este aspecto, en cambio terminaron preocupándose por un modelo ideal de empresario individual.

Massey está de acuerdo con que las empresas de una sola fábrica han sido sustituidas por un tipo de empresas que presentan una organización estructural muy compleja y que caracteriza a la realidad industrial del siglo XX. Sin embargo, no está de acuerdo en cómo se conceptualiza el comportamiento y piensa que el problema está en cómo la Teoría General falla al intentar explicar los elementos del comportamiento individual, atribuyéndolo a factores adicionales. Para superar esta insuficiencia propone analizar el comportamiento dentro de su contexto histórico real, utilizando un modelo estructural, es decir trata de interpretar el comportamiento como un producto del sistema dentro del cual está incluida la empresa, esto es que existe una relación clara y estrecha entre fenómenos económicos espaciales y no espaciales.

A partir de estas consideraciones señala que “la Teoría de la Localización no puede por sí sola justificar el comportamiento espacial o los cambios históricos de ese comportamiento ya que las causas últimas que lo provocan están fuera del ámbito del análisis espacial. Los factores de localización y de diferenciación espacial son un aspecto más del proceso de producción y acumulación de capital. Además, es en el ámbito no espacial donde se dan las uniones primarias causales entre la economía y la empresa individual”²¹.

Otra importante característica del análisis marxista que le diferencia de la Escuela del Comportamiento es que defiende que el objetivo principal perseguido por los empresarios es la obtención de beneficios, mientras que la Escuela del Comportamiento, como ya hemos señalado, mantiene

21. Massey, D. B.: “A Critical Evaluation of Industrial Location Theory”. En Hamilton y Linge (1979) pp. 70.

que este no es el único objetivo sino que existen otros: crecimiento, rentas personales... etc. La importancia de esta afirmación respecto al problema de la localización está en que las variaciones espaciales en los costes de mano de obra y de otros inputs darán lugar a variaciones espaciales de rentabilidad y, por lo tanto, serán estas variaciones espaciales en los costes, los factores más importantes a la hora de elegir una localización.

Gran importancia tiene también el trabajo realizado por Massey y Meegan sobre las implicaciones espaciales de la reorganización de la industria de ingeniería eléctrica patrocinada por el gobierno inglés a finales de los 60. Para este análisis fue necesario elaborar un esquema que fuera capaz de explicar la relación existente entre los cambios de localización y las características de la recesión. Esta estructura consistió en una secuencia que comienza estudiando cuáles son los problemas responsables de las dificultades de la industria, pasando por una discusión de la naturaleza de la reorganización que afectó a los procesos de producción, y terminan con una revisión de las consecuencias específicamente geográficas de esta reorganización. Este estudio da una nueva perspectiva al análisis de la localización de industrias específicas, pero puede ser aplicado de forma más amplia relacionando los cambios en la localización industrial con otros elementos del sistema económico social y político.

Quizá la contribución más importante de esta corriente no sea su método de explicación, sino su reto a la base ideológica de la Teoría de la Localización. Tanto en la Teoría Tradicional como en la Escuela de Comportamiento el problema de la localización se analiza desde una perspectiva "managerial", es decir la mejor localización se define a partir de los "supuestos", objetivos que busca el empresario. En cambio, la Escuela Estructuralista propone "que los estudios de localización industrial deberían considerar las implicaciones sociales de los cambios en la actividad industrial y cuáles son los grupos más perjudicados por los cambios en las oportunidades de empleo y qué desigualdades son mantenidas por el actual funcionamiento de los mercados de trabajo y por las prácticas de concentración efectuadas por las empresas" (Marshall 1982).

Así, una de sus principales aportaciones de la corriente estructuralista es la *Teoría de la División Espacial del Trabajo*. Un modelo abstracto que se ajusta a las condiciones existentes durante los años 60 y primera mitad de los 70, cuando las grandes empresas, gracias a la concentración del capital y al desarrollo de la técnica se pudieron desplazar hacia los países

de la periferia ya que la técnica les permitía obtener una productividad suficiente con una mano de obra poco cualificada. Como señala Scheifler (1989) esta teoría se basa en la localización de la gran empresa que se supone domina perfectamente el espacio que estaría estructurado por el factor trabajo, merced a las desigualdades espaciales en los salarios y en los costes de reproducción de la fuerza de trabajo.

Estos objetivos son diferentes a los vistos en otros estudios tradicionales sobre la industria y sirven para explicar la importancia que los análisis estructuralistas conceden al factor trabajo. Así mientras que en los estudios tradicionales las variaciones espaciales en los costes y calidad de la mano de obra son variables que afectan a la rentabilidad de las localizaciones alternativas, los análisis marxistas tienden a recalcar la incidencia que tienen las prácticas y políticas empresariales en el factor trabajo. Esto tiene interés para la Geografía por las repercusiones espaciales que tiene el énfasis dado al conflicto de intereses entre capital y trabajo, punto central de la corriente estructuralista.

Por último, señalar que en los diez últimos años han tenido lugar una serie de fenómenos como la crisis industrial, altas tasas de paro, el predominio de tendencias difusoras sobre las concentradoras, la crisis del sistema de grandes empresas... etc., que han hecho aumentar de nuevo el interés por la Teoría de la Localización, surgiendo diferentes interpretaciones, entre las que Vázquez Barquero (1988) destaca dos, la visión estructuralista y la aproximación territorial al desarrollo regional.

(1) La visión estructuralista defiende que la difusión locacional de las industrias es el resultado de los ajustes realizados por las empresas para mantener y/o ampliar sus tasas de beneficios. Scott (1985) señalaba que las pautas de localización de las actividades productivas están producidas por el cambio tecnológico y por la transformación de la organización empresarial. De tal manera que el aumento de la competencia en los mercados y la necesidad de mantener la tasa de beneficios ha llevado a las empresas a cambiar su estrategia territorial. Este cambio ha sido posible por la reducción de los costes de transporte de comunicaciones y por los cambios en la organización empresarial lo que, a su vez, ha permitido utilizar la mano de obra más barata y menos conflictiva de las zonas periférica; evitar las desventajas de aglomeración; y beneficiarse de las diferencias de coste entre los distintos territorios. Esta interpretación tiene importantes consecuencias:

a) En el sistema industrial actual tienen mayor peso e importancia las tendencias difusoras frente a las concentradoras.

b) La difusión industrial tendría lugar después del período de concentración y una vez que se han producido una serie de transformaciones: elevación de los costes del factor trabajo y de otros inputs, aumento de las deseconomías de aglomeración y una reducción en las diferencias espaciales de los costes por las economías de información, transporte y comunicación. En esta situación, las empresas cambiarán su política locacional y buscarán aquellas zonas donde los precios de los factores sean más bajos, donde existan ventajas locacionales que les permitan seguir siendo competitivas y mantener las tasas de beneficios.

(2) La aproximación territorial al desarrollo regional: parece claro que la visión estructuralista puede ser válida para las economías industrializadas con un elevado porcentaje de empresas multiplanta. Sin embargo, no tiene una aplicación tan directa en aquellos países de desarrollo más tardío, como por ejemplo España, donde la creación de nuevos establecimientos industriales en áreas de industrialización intermedia y en las menos industrializadas está relacionada, en gran medida, con la movilización de los recursos locales por las pequeñas empresas de la zona, de acuerdo con una estrategia de desarrollo endógeno. Es decir que gran parte de los establecimientos que constituyen la base de la difusión no responden a la lógica estructuralista sino a las iniciativas locales de este tipo de áreas. Por lo tanto, la difusión industrial habría que entenderla como un proceso mucho más complejo y dentro de los factores determinantes de la inversión no sólo habría que incluir los económicos y sociales sino también la experiencia técnica o el ambiente tecnológico, factores culturales e institucionales.

Por último, señalar que quizá la principal ventaja de esta nueva corriente de investigación es que no busca el conocimiento general de todos los tipos de sistemas, ni imponer algún modelo tipo, sino que su objetivo principal es el intentar conocer las circunstancias históricas específicas de cómo el hombre ha ido buscando la forma de ganarse la vida e incluye a la localización industrial como un elemento más de este análisis. Como señala Smith (1981) "el principal mérito de la aproximación marxista es su amplitud que permite analizar la localización industrial como una parte integrante de la totalidad de los procesos económicos, sociales y políticos".

IV.— CONCLUSIONES

El estudio de la localización industrial ha estimulado la aparición de distintas corrientes de análisis en un intento de explicar la distribución espacial de la industria. Estas diferentes aproximaciones han ido evolucionando y adquiriendo una mayor complejidad desde los trabajos iniciales de Weber hasta la Escuela Estructuralista. Estas transformaciones sufridas por la Teoría de la Localización están relacionadas con los cambios ocurridos en la Economía y en la Teoría Económica que se irán adaptando a las variaciones estructurales de la actividad industrial. De manera que los distintos modelos cobran mayor validez cuando se estudian dentro del contexto histórico en el que surgen. Así, durante la Primera Revolución Industrial predominan las empresas de pequeño tamaño con un solo centro productivo y con unos medios técnicos muy simples. Por otra parte, las características de los medios de transporte hacen que determinados factores como las materias primas, las fuentes de energía y el coste de transporte tengan una fuerte incidencia en las decisiones de localización. Es en este momento cuando surge lo que se denomina la Teoría Tradicional (Escuela Weberiana y Neo-Weberiana) y en relación con los rasgos del sector industrial es donde tiene mayor sentido el modelo elaborado por Weber y sus seguidores, donde el transporte es el factor determinante.

A comienzos del siglo XX se inició lo que se denomina la Segunda Revolución Industrial, consolidada a mediados de siglo. Ahora, se producen otra serie de cambios tecnológicos, organizativos e institucionales que, lógicamente, repercutirán en el sector industrial. Todos estos cambios hicieron que los costes de transporte dejarán de ser una de las variables más determinantes gracias a su mejora. Por otro lado, favorecieron la concentración de las empresas en lugares concretos, apareciendo grandes núcleos urbano-industriales y con ellos adquirieron una mayor relevancia dentro de la Teoría factores como las economías de aglomeración o el mercado. Así, la Teoría de la Localización ahora se preocupará más por estudiar la distribución real de la industria, abandonando objetivos anteriores como la búsqueda de los lugares que, teóricamente, son los óptimos. Todo ello dio lugar a la aparición de diferentes escuelas de análisis, que se suceden en el tiempo, y que nacen del intento de superar las limitaciones de la Teoría tradicional: la Escuela de Interdependencia Locacional, la Escuela del Com-

portamiento (Behaviorista) y finalmente la Escuela Estructuralista, siendo las dos últimas las que en la actualidad tienen una mayor importancia mientras que la Weberiana y Neo-Weberiana han perdido interés aunque algunas publicaciones de economistas continúan utilizándolas. De todas maneras, aunque se ha progresado bastante en la Teoría de la Localización Industrial todavía no existe una de ellas que haya logrado explicar el porqué de la actual distribución de la industria dado que es un fenómeno muy complejo en el que intervienen numerosas variables muchas de las cuales son difíciles de valorar y más aún de cuantificar.

BIBLIOGRAFIA

- ANISI, D. (1984): Modelos económicos: una introducción a la macroeconomía postkeynesiana. Alianza Editorial, Madrid.
- AURIOLLES, J. y PAJUELO, A. (1988): "Factores determinantes de la localización industrial en España". *Papeles de Economía Española* n° 35.
- CHAPMAN, K. y WALKER, D. (1987): *Industrial Location*. Basil Blackwell Ltd. Oxford. New York.
- CHORLEY, R.J. y HAGGET. (1971): *La Geografía y los modelos socio-económicos*. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.
- CYERT, R.M. y MARCH, J.G.: *A Behavioral Theory in the firm*. Prentice Hall, New Jersey.
- HAMILTÓN, F.E.I. y LINGE, G.J.R. (1979): *Spatial analysis. Industry and the industrial environment*. Vol. 1. Industrial Systems. John Wiley and sons.
- KATONA, G. y MORGAN, S.N. (1952): "The quantitative study of factor determining business decision". *The Quarterly Journal of Economics* n° 60, pp. 67-90.
- KATOUZIAN, H. (1980): *Ideology and method in Economics*. MacMillan Press, London. Traducido en 1982 por ed. Blume.
- MARSHALL, J.N. (1982): "Organizational theory and industrial location". *Environment and Planning*, n° 14, pp. 1667-83.
- MENDEZ, R. (1988): "Los espacios industriales". En Puyol, R., Estébanez, J. y Méndez, R.: *Geografía Humana*. Ed. Cátedra, pp. 587-700.
- NORCLIFE, G.B. (1975): "A Theory of manufacturing places". En Collins and Walker (Eds.): *Location dynamics of manufacturing activity*. John Wiler and sons, pp. 19-57.
- PRECEDO LEDO, A. (1989): *Teoría Geográfica de la Localización Industrial*. Universidad de Santiago de Compostela.
- PRED, A.R. (1967 y 1969): "Behavioral and location: foundation for a Geographica and dynamic location theory". (Part. 1 y 2). *Lund Studies in Geography* (series A y B).
- REES, J. (1972): "The industrial corporation and location decision analysis". *Area*, n° 4, pp. 15-24.
- RICHARDSON, N.W. (1973): *Economía Regional, Teoría de la Localización, Estructuras Urbanas y Crecimiento regional*. Ed. Vicens Vives, Barcelona.
- SCHEIFLER, M.ª A. (1989): "Teoría y praxis de la localización empresarial: una necesaria adecuación". *Ekonomiaz*, n° 15, pp. 190-203.
- SCHEIFLER, M.ª A. (1991): *Economía y Espacio*. Universidad del País Vasco.
- SMITH, D.M. (1981): *Industrial location. An economic geographical analysis*. John Wiley and sons, New York.
- STAFFORD, H. (1972): "The Geography of manufacturing". *Progress in Geography*, n° 4, pp. 183-215.
- VAZQUEZ BARQUERO, A. (1988): "Las iniciativas locales y los sistemas de localización industrial". *Estudios Regionales*, n° 22, pp. 69-82.