

# LOCALIZACION Y ECONOMIA ESPACIAL

Una de las puestas al día más interesantes para el economista ha sido la efectuada recientemente por el profesor Isard en su obra *Location and Space-Economy* (1). Presentar brevemente algunas de sus aportaciones resulta, a mi juicio, de algún interés para el público lector español.

Este va pudiendo utilizar en su idioma progresivamente más abundante literatura especializada sobre el tema. Primero apareció la obra de Hoover *Economía Geográfica* (2). Después se pudo disponer de un valioso artículo del profesor Sampetro en torno al problema de las áreas económicamente deprimidas de Gran Bretaña (3). Más tarde se tradujo también, en Méjico, la ya clásica obra de Hoover *The location of economic activity* (4). Al año siguiente podíamos consultar ya la considerable obra del profesor Sampetro *Principios prácticos de la localización industrial* (5). Por

---

(1) WALTER ISARD, *Location and Space-Economy. A General Theory relating to Industrial location, market areas, land use, trade, and urban structure*, The Technology Press of Massachusetts Institute of Technology y John Wiley & Sons, New York, 1956, XIII + 350 págs.

(2) EDGAR HOOVER, *Economía Geográfica*, trad. de Javier Márquez, Fondo de Cultura Económica, México, 1943.

(3) JOSÉ LUIS SAMPEDRO, *El problema de las Areas económicamente deprimidas y su planteamiento actual en Gran Bretaña*, en *Revista de Ciencia Aplicada*, octubre-diciembre 1947, año I, fasc. 1, núm. 1, págs. 22-30.

(4) EDGAR M. HOOVER, *Localización de la actividad económica*, trad. de Vicente Polo y Teodoro Ortiz, Fondo de Cultura Económica, México, 1951.

(5) JOSÉ LUIS SAMPEDRO, *Principios prácticos de la localización industrial*, en *Estudios sobre la unidad económica de Europa*, tomo II, *Consideración*

otra parte, Perpiñá Grau, al poner al día su conocida obra *De Economía Hispana*, introduce su original concepto de *corología* (6) que había de ampliar posteriormente (7). Por otro lado, la extraordinaria obra de Lösch, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft* (8) ha sido puesta a disposición de los lectores de habla castellana (9). Finalmente, las ideas de Isard comenzaron a divulgarse a través de los artículos publicados por Trias-Fargas (10).

Por todo ello, repetimos, no puede dejarse pasar, sin una detenida consideración, este último libro del profesor Isard.

La obra era ya, en parte, conocida por los investigadores, al recogerse en ella ensayos del autor publicados anteriormente en el *Quarterly Journal of Economics*, en *Econometrica* y en *Metroeconomica*, y al incorporarse ideas expuestas por Isard en gran número de lugares. Cuando comenzó a estructurarla su autor, lo

*global de Europa*, Estudios Económicos Españoles y Europeos, S. A., Madrid, 1952, págs. 531-700.

(6) Cfs. las págs. 391-415 de la obra de ROMÁN PERPIÑÁ, *De Estructura económica y economía hispana*, Ediciones Rialp, Madrid, 1952.

(7) Cfs. hasta ahora sucesivamente. *Corología, Teoría estructural y estructurante de la población de España (1.900-1.950)*, Instituto de Economía "Sancho de Moncada", Madrid, 1954; *La corología española*, en separata del cincuentenario de *Técnica Económica*, abril-mayo 1957, resumen del artículo *Espace et population en Espagne*, en *Société Belge d'Etudes et d'Expansion. Bulletin Bimestrel*, mayo-junio 1955, núm. 166, págs. 511-517; *Corología agrícola y general económica de España. Ordenación espacio-temporal de población y estructura de riqueza*. Instituto "Balmes" de Sociología, Madrid, 1958, donde sistematiza los trabajos anteriores publicados en la *Revista Internacional de Sociología*, abril-junio y septiembre-diciembre 1957, núms. 58 y 59 y la serie de artículos que viene publicando en *Boletín de Estudios Económicos*.

(8) Gustav Fischer Verlag, Jena, 1940.

(9) AUGUST LÖSCH, *Teoría Económica espacial*, trad. de Guillermo H. Arnold y Freerk Cassens, supervisión por Horacio C. Ferrari, prólogo por Oreste Popescu. Librería "El Ateneo", editorial. Buenos Aires, 1957. Según señala en su interesante prólogo Oreste Popescu (págs. VIII y X) éste es autor de dos trabajos sobre localización, que no he conseguido localizar en España: *Espacio y Economía*, La Plata-Bahía Blanca, 1953, y *La región económica*, en *Económica. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, enero-julio 1955, año I, núm. 3-4, La Plata.

(10) RAMÓN TRIAS-FARGAS: *El espacio en el análisis económico*, en *Moneda y Crédito*, junio 1956, núm. 57, págs. 3-29; *El concepto económico de región: instrumento imprescindible del examen espacial empírico*, en *Moneda y Cré-*

hizo con mayor amplitud que el texto definitivamente editado, pues en principio pensó se contuviesen todas sus ideas sobre análisis regional, en que tan fecundas aportaciones ha verificado (11). Sin embargo, acabó dejándose esta cuestión para un segundo volumen.

Aun a pesar de esto, es indudable que para conocer el funcionamiento de una estructura económica la formulación, intentada en esta obra por Isard, de una teoría general de la localización, pese a las limitaciones que el propio autor plantea en las páginas VIII-X, posee la máxima importancia.

Se aborda el problema de forma sencilla, a través de un análisis descriptivo, del tipo que ha sido común presentar por los tratadistas de geografía humana. De tal manera se explica cómo se van distribuyendo las ocupaciones en un área hipotética. Mas este sistema no puede prolongarse indefinidamente. Los problemas que asaletan al científico surgen a millares (págs. 9-15). Es urgente ponerles orden. Es necesario comprender que más que explicaciones parciales—las han facilitado sobre todo los geógrafos—es preciso “un tipo general de análisis teórico y empírico” que aborde estas cuestiones (pág. 15).

En este sentido mucho nos han de ayudar los estudios que por eminentes teóricos se han venido efectuando. En la fusión de las mismas; en su enlace con la teoría de la producción, de los precios y del comercio; en su oportuno engarce con el análisis regional y en las adecuadas contrastaciones empíricas, reside el intento de Isard para conocer adecuadamente el fenómeno espacial.

El estudio de tales aportaciones comienza con una referencia a la ausencia del elemento distancia en la importante corriente del pensamiento anglosajón que se hace arrancar de los *Principios* de Marshall—se cita una significativa frase que cierra el profesor de Cambridge con la afirmación de que “la influencia del tiempo es más fundamental que la del espacio”—pese a la línea de separación que ofrecen los que, como Chamberlin o Joan Robinson, se preocupan del problema de la competencia imperfecta. Las fruc-

---

*dito*, marzo 1957, núm. 60, págs. 23-46 y *Urbanismo, Localización económica y estructura económica, separata de Cuadernos de Arquitectura*, 1958, núm. 31.

(11) Cfs. la nota 7, págs. X-XI.

tíferas puntualizaciones en torno a conceptos tales como el de *industria y mercancía* que se han venido desarrollando en la literatura anglosajona—Triffin (12), Kaldor, Lerner—hasta culminar en últimas aclaraciones como las de Papandreou (13) o, por ejemplo, las que se derivan de la polémica Wolfe-Davies-J. Robinson (14), a impulsos de los teóricos de la competencia imperfecta, constituyen el punto de enganche de esta línea anglosajona con la problemática de la teoría de la localización capaz de superar las situaciones irreales que de otra forma, como muestra Isard, van surgiendo. Sin embargo, como éste puntualiza (pág. 27), era lógico que por la estructura económica británica nacida de la Revolución Industrial y con una posición internacional dominante, los estudios económicos de la isla se dirigiesen como lo hicieron (15). En cambio, la fusión del impacto de la escuela de Lausana sobre el pensamiento germano con la Escuela histórica y la cuestión de la "Raumwirtschaft" tenían que producir un resultado marcadamente diferente del anglosajón. Un hombre lo centra: el de Alfredo Weber.

A Weber, tan infravalorado muchas veces pese a introducir el

---

(12) Véase su rotunda frase de la página 89 de su obra *Monopolistic Competition and General Equilibrium*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1940, sobre la falta de utilidad del concepto de "grupo" y de "industria" en la teoría general pura del valor.

(13) Sobre esta y otras cuestiones conexas véase el planteamiento de este problema en la obra de CARLOS MUÑOZ LINARES, *El monopolio en la industria eléctrica*, Aguilar, Madrid, 1954, págs. 13-16.

(14) Véanse en este sentido: J. N. WOLFE, *The representative firm*, en *The Economic Journal*, junio 1954, vol. LXIV, núm. 254, págs. 337-349; J. H. DAVIES, *The industry and the representative firm*, en *The Economic Journal*, diciembre 1955, vol. LXV, núm. 260, págs. 712-714; JOAN ROBINSON, *The industry and the market*, en *The Economic Journal*, junio 1956, vol. LXVI, núm. 263, páginas 360-361.

(15) Explícate por ello el retraso en la traducción al inglés de obras fundamentales en la teoría de la localización. El famoso libro de WEBER, *Über den Standort der Industrien*, editado en Tübinga en 1909, no se tradujo al inglés por Carl-Joachim Friedrich, para la Chicago University Press, bajo el título *Alfred Weber's Theory of Location of Industries*, hasta 1928. El de Lösch, pese a haberse efectuado en buena parte en íntima relación con economistas del área anglosajona, tarda catorce años en aparecer en inglés. Y la mayor parte de la literatura fundamental sobre localización continúa en alemán.

fructífero concepto de *equilibrio espacial* (16), es a quien, como dice Isard (pág. 27), corresponde el primer intento de construir una teoría general de la localización. Coordinadamente con la aportación weberiana se presentan las de Engländer, Predöhl, Weigmann y Palander, para culminar con la genial obra de Lösch y completándolo todo, para mostrar las posibilidades que ofrecen en cuanto a la integración de la teoría del comercio con la teoría general de la localización, las aportaciones de Bertil Ohlin.

Tras esta exposición clara y completa (17) el libro de Isard presenta un nuevo frente de ataque a la problemática de la localización. Si mediante estudios empíricos, se ha llegado a conocer alguna regularidad significativa asociada con las variaciones que se originen en el factor distancia, podríamos disponer de un valioso elemento de contrastación de conceptos y técnicas. No pretende el autor ser exhaustivo, pero los casos por él examinados son altamente sugestivos.

Entre otros, mencionaremos la denominada "regla del tamaño de las ciudades", cuyo paralelismo con la famosa ley de Pareto de distribución de rentas observó Singer (18) y los trabajos en este y otros terrenos de Zipf con sus obras *National Unity and Disunity* (1941) y *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (1949). Los problemas del urbanismo siempre han, lógicamente, de preocupar a los estudiosos en economía, geografía y sociología. Aparte de las aportaciones ya clásicas de Lösch y W. Christaller (19), los trabajos de Zipf y Stewart muestran regularidades del máximo interés (20), que Isard completa con una referencia a las aportaciones

---

(16) Cfs. C. PONSARD, *Economie et Espace, Essai d'integration du facteur spatial dans l'analyse économique*, Sedes, París, 1955, pág. 130.

(17) Puede verse su resumen en castellano en RAMÓN TRIAS FARGAS, *El espacio en el análisis económico*, art. cit., págs. 5-28.

(18) H. W. SINGER, *The "courbe des Populations". A parallel to Pareto's Law*, en *The Economic Journal*, junio 1936, vol. XLVI, núm. 182, págs. 254-263.

(19) Con su famosa *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*.

(20) Cfs., en castellano, de RAMÓN TRIAS FARGAS, *Urbanismo, localización económica y estructura económica*. Art. cit. Sobre este problema de la economía urbanista creo es trabajo esencial en todos los sentidos el de BERT F. HOSELTZ, *The city, the factory, and economic growth*, en *The American Economic Review*, mayo 1955, vol. XLV, núm. 2, págs. 166-184.

de los que denominados "ecólogos humanos" (21). Estos trabajos gozan hoy en día de gran difusión. Aparte de los mencionados por Isard citemos sólo otros dos trabajos del máximo interés: el de Donald J. Bogue, titulado *The spread of cities* (22) y el de Lewis Mumford, *The Natural History of Urbanization* (23). Tales estudios empíricos son completados por Isard con un trabajo propio sobre determinadas regularidades que surgen en el terreno del transporte.

Terminada esta tarea, que muestra la existencia de regularidades vinculadas a la variación del factor distancia, es preciso, para que la teoría económica avance, formular conceptos apropiados. El básico, que caracteriza la aportación de Isard, es el de *transport input*, definido como "el movimiento de una unidad de peso sobre una unidad de distancia" (pág. 79) (24).

El gran valor de este concepto se muestra con rapidez al compararse agudamente (págs. 81-86) con los *capital inputs*. El hecho recogido por psicólogos y sociólogos, de la tendencia humana a agruparse, puede considerarse de forma paralela al incentivo de consumir las mercancías de que se dispone. Sin embargo, los hombres no viven formando una horda única en una colosal ciudad. Y los hombres tampoco consumen instantáneamente todas las mercancías. Para hacer tales cosas, opuestas a sus primarios instintos, es precisa la existencia de un incentivo que actúa en sentido contrario. El in-

---

(21) *Ecología humana o morfología social* que goza de un creciente prestigio en la actualidad; cfs., por ejemplo, la obra de R. E. DICKINSON, *City Region and Regionalism. A Geographic contribution to human ecology*, London, 1947.

(22) En *The American Economic Review*, mayo 1956, vol XLVI, núm. 2, páginas 284-292. En este número de *Papers and Proceedings* de la American Economic Association se presentaba a continuación, págs. 293-301, un sugestivo trabajo de CHESTER RAPKIN titulado *Some effects of economic growth on the character of cities*.

(23) Publicado en la fundamental obra *Man's Role in changing the face of the Earth*, ed. por William L. Thomas Jr., The University of Chicago Press. Chicago 1956, págs. 382-398; especial interés tiene la amplia bibliografía que recoge en las págs. 397-398. Debe consultarse también la discusión originada en torno al tema, recogido en las págs. 434-448, así como la bibliografía, páginas 890-895 que en este mismo volumen se ofrece después del trabajo de CHAUNCEY D. HARRIS, *The pressure of Residential-Industrial land use*.

(24) En previos ensayos Isard empleó el concepto de *distance input*, que substituyó, como más adecuado, por el de *transport input* (págs. XI-XII).

centivo para separarse los hombres en el espacio, desde un punto de vista económico, es visto por Isard como paralelo al que induce a la gente a diferir el consumo presente de mercancías con el fin de poseer una mayor cantidad en el futuro. Incluso la figura del ermitaño, que exhibe una *preferencia espacial negativa* es análoga a la del que exagerando las inseguridades del futuro llegaría a aceptar un tipo negativo de interés.

Las similitudes que expone Isard son tan numerosas—el precio del *transport input* o *tarifa de transporte*, paralelo al tipo de interés—que incitan a englobar la función del transporte como un factor más de la producción. La dicotomía walrasiana existente entre recurso (o capital) y servicios (25) (entre los que se encuentran los *transport inputs*: no se pueden almacenar los *transport inputs*) le induce a no dar este paso. Pero ello no es preciso. “Lo importante es reconocer el papel que los *transport inputs* juegan en los procesos de producción y consumo” (26).

Se ha acumulado así material conceptual y empírico suficiente para dar otro paso más. Efectuando la abstracción de suponer un mundo económico compuesto por “pequeños productores individuales, que tienen una influencia despreciable sobre los precios (con la excepción del precio de su propio producto), sobre el lugar de consumo, sobre los costes y las fuentes de los factores de la producción, así como sobre los precios del transporte, economías de aglomeración y otras variables locacionales” (pág. 92) como fundamento principal del análisis locacional que sigue—pese a todas las consecuencias que ofrece el enfrentamiento del análisis tipo Thünen para la agricultura con el weberiano, especialmente apto para el sector industrial y cuya superación comienza a ofrecer Isard (página 93)—y partiendo en principio del hecho (27) de que las mer-

(25) Ver LEÓN WALRAS, *Éléments d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale*, ed. definitiva, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, R. Pichon et R. Duran-Auzias, París, 1952, lección 17, págs. 175-184.

(26) El fallecido profesor Zumalacárregui, en España, se preocupó de las posibilidades que ofrecía el considerar al transporte dentro de la teoría de la producción. A quien haya seguido sus cursos universitarios sobre esta cuestión no dejará de llamar la atención algunas semejanzas que ofrece la obra de Isard que comentamos.

(27) De W. H. DEAN, *The Theory of the Geographic Location of Economic Activities*, tesis para la Universidad de Harvard, 1938, adopta Isard una clasifi-

cancias no son indispensables, se pueden obtener en muchas fuentes y son móviles, es posible aplicar a los procesos productivos el principio de sustitución—desarrollando una fecunda idea de Predöhl, que defiende Isard frente a Palander (págs. 94-95)—dando juego al concepto de *transport input*, y observando qué ocurre entonces en cuanto a la localización de la producción.

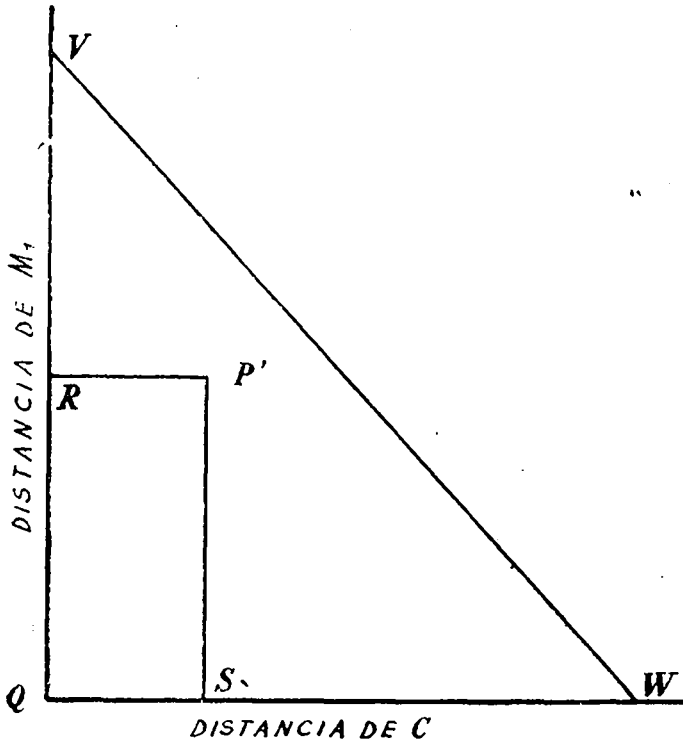


Figura 1

Para ello comienza Isard (pág. 95) observando qué ocurre en el equilibrio locacional de una empresa bajo las siguientes condiciones de simplificación: 1) Que sus actividades productivas ni afecten al lugar de consumo, ni a las tarifas del transporte, ni al precio

de mercancías con ocho categorías, de acuerdo con su movilidad, acacimamiento geográfico, daño por peso (*weight-loss*), esto es, "el grado en que el peso de un bien entra dentro del peso del producto acabado" (pág. 94) y, finalmente, según sean más o menos indispensables.



de las materias primas, trabajo y otros factores, así como tampoco a las economías de aglomeración y otras variables locacionales; 2) Que sus acciones no provoquen medidas de represalia por parte de otros productores.

El estudio, muy claro, se hace aplicando los conceptos de *función de transformación* y *línea de transformación*. Las funciones de transformación abarcan las numerosas relaciones técnicas de sustitución entre cualquier par de *outputs*, cualquier *input* y cualquier *output*, y cualquier par de *inputs*. Si se admite la doctrina weberiana de la orientación del transporte, en la que los pesos de las diversas materias primas y la demanda del mercado son constantes, la alteración en las variables *transport input* se reduce a una alteración en las distancias sobre las que deben moverse las materias primas y los productos acabados.

Por ello, la *relación de transformación* se equipara a una serie de variaciones en las variables distancia. Por ejemplo: si en C están todos los consumidores del producto de una firma individual, y en  $M_1$  están las fuentes únicas de las materias primas indispensables y móviles, con una línea férrea  $CM_1$  ¿dónde se localizará la empresa? Como existen dos variables distancia, esto es, distancia desde C y distancia desde  $M_1$ , en la figura 1 se observa que la línea de transformación es la de pendiente  $-1$ , suponiendo que el empresario procura minimizar los costes, pues si no, podría colocarse a la derecha de la línea VW. Nunca a la izquierda, pues suponiendo lo haga en P',  $P'R + P'S < VQ = WQ$  y como  $VQ =$  Distancia de  $M_1$  y  $WQ =$  Distancia de C, resulta una localización absurda, contra las condiciones del problema. La línea VW marcará, pues, las mínimas condiciones.

Complicando más la cuestión Isard señala que si suponemos la existencia de los puntos  $M_1$  y  $M_2$  —que producen dos bienes indispensables y móviles— y el centro de consumo es el C (figura 2), es indudable que para cada punto situado a una distancia de C  $r$ , existe una línea de transformación entre las variables *distancia de  $M_1$*  y *distancia de  $M_2$*  dada por el arco de circunferencia TS, de radio  $r$  y centro C, que es convexa con respecto al origen (figura 3). Si  $CM_1 = 5$ ,  $CM_2 = 8$ , la línea de transformación será, evidentemente, suponiendo que  $r = 3$ , la ST de la figura 3.

Pero podemos introducir un elemento más de realidad. Es in-

dudable que en el polígono locacional  $CM_1M_2$  no existe un infinito número de puntos con análogas facilidades de transporte. Supongamos que en el arco  $TS$ , sólo los puntos  $T$ ,  $Y$ ,  $H$  y  $S$  pueden considerarse de producción a causa de las facilidades del transporte.

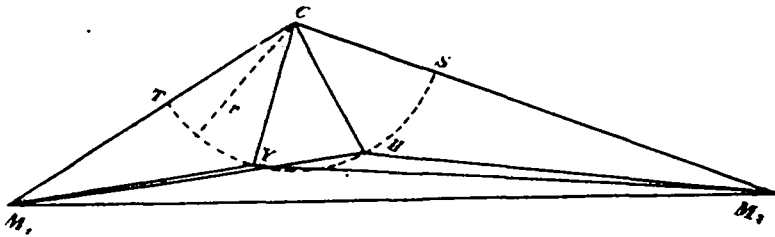


Figura 2

estando unidos por líneas rectas de transporte a los vértices. Por ello la línea de transformación se convierte en una serie de puntos (figura 4), de donde extrae Isard (págs. 102-104), con gran elegancia, las condiciones del equilibrio locacional, aunque bajo condiciones muy simplificadas. Si consideramos que se transporta una

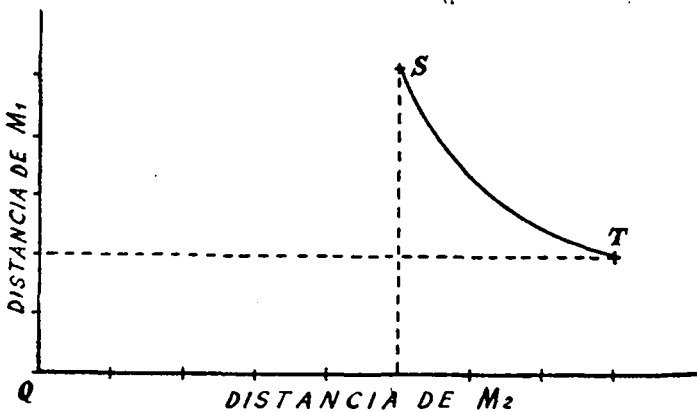


Figura 3

tonelada de materia prima de  $M_1$  y una tonelada de materia prima de  $M_2$  y que la tarifa de transporte de estos dos materiales es la misma y proporcional a la distancia, la línea  $EF$ , que marca la línea más baja de relación de precios, de pendiente  $-1$ , determinará en el punto  $Y$  una posición de equilibrio parcial. Si ahora

las que alteramos son la distancia desde C y la distancia desde  $M_1$ , dejando invariable la de  $M_2$ , encontraremos otro punto de equilibrio parcial. En el equilibrio general ambos puntos coinciden, así como con el correspondiente al caso de que quienes varíen sean la distancia desde C y la distancia desde  $M_2$ .

Pero si abandonamos la tesis de la igualdad en los pesos—por ejemplo, para 1,5 toneladas del producto final son precisas 1 tonelada de materia prima de  $M_1$  y 2 toneladas de la de  $M_2$ —variará la pendiente de las líneas que marquen la relación de precios. En estas condiciones en la figura 4 nos encontramos, en vez de con la EF, con la GL. Por ello, el punto de equilibrio parcial es el H, y no

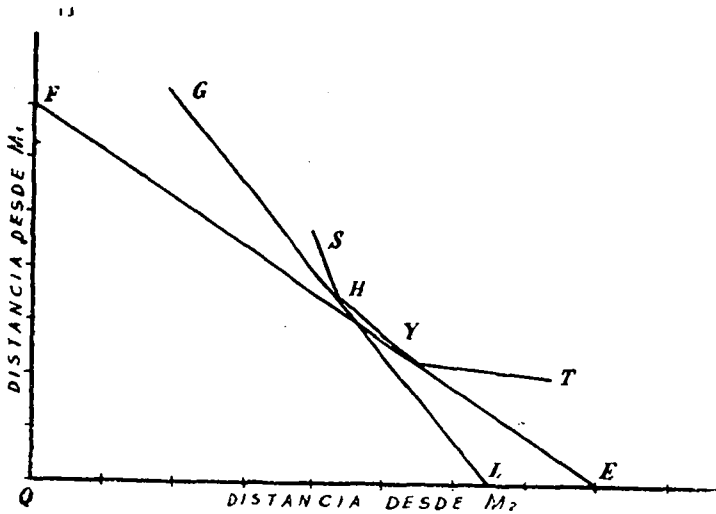


Figura 4

el Y. Todos los demás puntos de equilibrio resultan alterados de análoga forma.

Lo más importante, sin embargo, es el hecho de que en la realidad las tarifas de transporte no son proporcionales a la distancia. Isard analiza este caso y llega a la conclusión, con las modernas estructuras de tales tarifas, de que existe una tendencia hacia la localización en los vértices del polígono locacional de acuerdo con las tesis, entre otros, de Palander y Hoover.

Esta técnica de Isard le permite mejorar diversas cuestiones

oscuramente resueltas por Weber (28) y puede hacerse tal cosa gracias a esta ayuda de la teoría de la producción. Apoyo que se acentúa cuando, a continuación Isard plantea y resuelve el problema cuando las variables son diferentes de la distancia, con lo que el concepto de *transport input* adquiere toda su importancia.

Las grandes posibilidades que el *transport input* ofrece se observan al máximo cuando Isard aborda (págs. 119-125) una cuestión del más alto interés: la traslación de alguna de las mejores formulaciones del problema de la orientación del transporte a las relaciones de sustitución entre *transport inputs*.

Hasta ahora hemos venido considerando que todo factor o servicio productivo diferente de la materia prima transportada o del producto acabado transportado se pueden conseguir en cualquier parte, en las cantidades adecuadas y al mismo precio. Las materias primas disponibles en las diversas fuentes se ha considerado se ofrecen a los mismos precios, etc., etc.

Un paso más puede darse si tenemos en cuenta diferencias potenciales de renta—la empresa puede servir a mercados con precios diferentes y diferentes elasticidades de demanda para sus productos—y diferencias en los costes de los factores.

Las sustituciones que aquí se plantean no son entre *transport inputs* y *labor inputs*, sino entre gastos de transporte y gastos laborales como ya señalaba Weber.

Muy elegantemente estudia Isard el problema de la orientación de la localización a través de los gastos laborales, aplicando después análogo procedimiento a otros costes: el de energía, por ejemplo (págs. 131-135). Mas gracias a una oportuna clasificación de los factores locacionales en tres grupos (29) logra llegar a la conclusión de que “sólo el factor transporte y otros factores de transferencia

---

(28) Tengamos en cuenta que, si bien no ocurría en otros países, en Alemania la estructura de las tarifas era proporcional a la distancia.

(29) 1) Los costes de transporte y otros costes de transferencia; 2) Los costes independientes de la distancia—el trabajo y la energía (con interesantes puntualizaciones en cuanto al alcance de tal independencia para ambos factores en la nota 13, págs. 138-139), el agua, los impuestos, el servicio de seguros, el tipo de interés, el clima, la topografía, el ambiente social y político, etc; y 3) Los elementos que producen las economías de aglomeración y desaglomeración, independientes funcionalmente (pág. 139) de la magnitud de las actividades.

cuyos costes están vinculados funcionalmente a la distancia, confieren regularidad al marco espacial de las actividades" (pág. 140), con lo que el análisis más arriba señalado en torno al transporte es el central, y no el practicado en estas últimas páginas, pues Isard pretende conseguir "el desarrollo del análisis del equilibrio para la empresa como una parte integral de una teoría general de la economía espacial que es independiente de cualquier particular marco de referencia cultural, institucional o geográfico" (pág. 140). Todo ello se completa con un estudio, breve y claro sobre el *coeficiente de trabajo* de Weber (págs. 141-142).

Después de estudiar el caso de la empresa que sirve un mercado en un punto, es preciso considerar el mercado como un área, con el muy importante caso de la presencia de competidores. Con ayuda de un muy claro gráfico que ofrece Hoover en su clásica obra *Location Theory and the Shoe and Leather Industries* (págs. 148-151) se estudia el caso de dos competidores, pasando después, a través del mecanismo de sustitución de los *transport inputs*—centro de la obra de Isard—a la división exagonal de áreas de mercados a que llegó Lösch, puntualizando Isard (pág. 154) las posibilidades y limitaciones de este análisis.

Demos un paso más en esta cadena de sucesivas complicaciones. Consideremos, por primera vez, la significación teórica de las desigualdades cualitativas y cuantitativas en la distribución espacial de los depósitos de materias primas. Para ello se analiza la denominada *área de compra*. Debido al peso enorme de las circunstancias naturales, más que al sistema de Lösch, tan fructífero para las áreas de mercado, es preciso acudir, como más valiosas, a las aportaciones de Weber.

Es necesario, además, comprender que "la ficción de la distancia confiere a cada productor una posición monopolística limitada con respecto a los consumidores más vinculados al régimen de transporte que a los otros productores" (págs. 158-159). Es decir, es preciso admitir la influencia de los precios por parte de las empresas.

La presentación del problema Launhardt-Hotelling—en léxico de Palander—, con toda una serie de continuadores de primera fila (págs. 158-168), y pese a la ayuda que supone la teoría de los juegos, no proporciona, sin embargo, una visión tan clara como la que procede del análisis de las *áreas de mercado* y de las *áreas de compra*.

Alfredo Weber indica la existencia de tres fuerzas básicas para la localización. Dos de éstas—ya estudiadas—son las diferencias en el coste del transporte y las diferencias en el coste del trabajo, las cuales determinan la distribución regional de las industrias. La tercera fuerza son las economías y deseconomías originadas por la aglomeración o desaglomeración, que actúan, según Weber, para concentrar o dispersar las industrias dentro de una región dada (30).

De acuerdo con Ohlin, Hoover clasifica los factores de aglomeración en:

- 1) Economías de la explotación en gran escala.
- 2) Economías de localización de las empresas de una industria en un lugar, y
- 3) Economías de urbanización: todas las industrias concentradas en un lugar.

Isard, partiendo de esta clasificación, vuelve a formular la teoría de la aglomeración gracias al empleo del análisis de sustitución, indicando sus limitaciones. Particularmente sugestivo es su análisis sobre los problemas derivados de la urbanización.

Pese a la tradicional separación entre el tratamiento weberiano para la firma industrial y el de Thünen para la agrícola, estas cuestiones se concluyen por Isard (págs. 188-189) mostrando cómo el problema de la localización de la explotación agrícola puede contemplarse como una parte del problema más general de la localización de una empresa individual.

Mostrado lo anterior de forma clara y convincente, se aborda (págs. 200-206) el problema del empleo del suelo urbano, probando también que el problema de la utilización de los solares puede presentarse, como en el caso de la teoría de la localización agrícola “en términos del análisis de sustitución y como una parte integral de la teoría de la localización en general”.

Complementariamente, Isard comprende el interés de resolver adecuadamente el problema de la fusión de la teoría del comercio internacional y de la teoría de la localización, con ventajas mutuas

---

(30) Cfs. ALFRED WEBER, *Location Theory and Trade Policy*, en *International Economic Papers*, 1958, núm. 8, págs. 134-137. Este artículo es la versión inglesa del conocido ensayo de WEBER, *Die Standortslehre und die Handelspolitik*, publicado en *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, mayo, 1911, vol. XXXII, págs. 667-688.

evidentes. El sendero, abierto quizá con la famosa obra de Ohlin *Interregional and International Trade* aún está poco hollado, y las posibilidades parecen ser muy grandes.

Como resumen, las más importantes de estas cuestiones son tratadas por Isard en el capítulo 10 con el empleo de símbolos matemáticos, logrando así, no sólo una unión parcial de varios dogmas sobre localización, sino la aclaración de cómo se funden éstos con la teoría de la producción. Particularmente significativos son los desarrollos que demuestran de qué manera queda englobado en el análisis general utilizado por Isard el sistema de Lösch de áreas de mercado exagonales y la rama de la Teoría de la localización agrícola que arranca de von Thünen, y que a través de Aeroboe y Theodor Brinkmann ha sido considerada más recientemente por Dunn.

La obra termina con una presentación gráfica siguiendo la marcha expositiva que hemos resumido anteriormente. A nuestro juicio, los gráficos referentes al impacto de las economías de aglomeración, del empleo del suelo agrícola y del urbano (págs. 265-281) tienen una claridad y novedad evidentes.

La obra de Isard es, pues, tremendamente sugestiva. Su diseño principal, eliminar el hueco que existía entre la teoría de la localización y el resto de la teoría económica es ciertamente colosal. Por eso se trata de una obra abierta. Es decir, que resuelve problemas, pero plantea muchos más para futuros trabajos de investigación. Por ello su lectura es asombrosamente incitante. Dejemos a un lado si algunas cuestiones se presentan de forma oscura como señala F. H. Hahn (31), si presentará dificultades el hacer plenamente operativo su concepto básico de *transport input*. Una obra tan considerable no es una piedra clave del arco científico de la economía. Es airoso fuste que proyecta al economista a horizontes más amplios y quizá hasta ahora insospechados.

JUAN VELARDE FUERTES

---

(31) En su recensión a esta obra en *The Economic Journal*, junio 1958, volumen LXVIII, núm. 270, págs. 363-365.