



5549

Microeconomía espacial

Top B.121
A29.

B. NOCIONES DE MICROECONOMIA ESPACIAL

1. MERCADO - MORFOLOGIA

Se acostumbra a denominar mercado al conjunto de relaciones económicas, de cambio, compraventa, que se realizan entre un conjunto de oferentes y demandantes de un bien determinado, llevadas a cabo con regularidad en un determinado tiempo y lugar, dando como resultado determinados precios.

Puede caracterizarse al mercado atendiendo a dos tipos de principios: de índole cuantitativo y de índole cualitativo.

Los principios cuantitativos se refieren especialmente al número de unidades económicas que actúen en el mercado y a la dimensión o tamaño de esas entidades.

Los principios cualitativos tienen que ver con la perfección del mercado en lo que hace a las condiciones de homogeneidad y transparencia. Las condiciones de homogeneidad presentan cuatro fasetas: real, personal, espacial y temporal. La homogeneidad real, se refiere a los bienes y estriba en que éstos son completamente sustitutivos o económicamente idénticos. La homogeneidad personal, se refiere a los oferentes y demandantes, y existe cuando es absolutamente indiferente comprar o vender a cualquier vendedor o comprador. La homogeneidad espacial estriba en que no hay fricción de la distancia para el encuentro entre oferentes y demandantes. La homogeneidad temporal se basa en que no hay fricción entre el plazo de entrega y el momento de compra del bien.

Por su parte, en un mercado existe transparencia cuando oferentes como demandantes tienen conocimiento cierto de las condiciones en que se desenvuelve el mercado.

Considerando los principios expuestos, se estudian las formas de los mercados obteniéndose formas antitéticas como la "competencia perfecta" y el "monopolio absoluto" y formas intermedias como el "oligopolio" - (pocos oferentes, de dimensión grande, homogeneidad y transparencia) o el "monopolio parcial" (una unidad oferente grande y muchas pequeñas, homogeneidad y transparencia)

En todas estas formas imperan los principios de órden cualitativo (homogeneidad y transparencia), no así la similitud en el órden cuantitativo.

2. DETERMINACION DEL PRECIO

a / En competencia perfecta.-

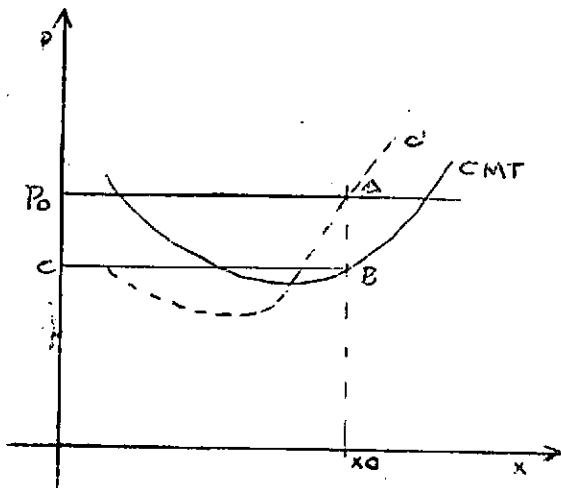


Gráfico 25

En este caso el precio está dado para la unidad de producción, que se comporta como una adaptadora de cantidad. Así al precio p_0 , producirá la cantidad x_0 , pues su beneficio (área del rectángulo $p_0 C B A$) es el máximo para x_0 .

Recordemos, que el beneficio total se obtenía por diferencia entre el ingreso total y el costo total.

Así, $B = I - CT = A$ siendo A un valor máximo para la función B . Para hallar ese máximo derivamos respecto a la cantidad e igualamos a cero.

Luego, $B' = I' - C' = 0$

De donde obtenemos la condición

$I' = C'$

Nota: la derivada segunda en ese punto debe ser negativa.

b / Monopolio perfecto.-

En este caso hay un sólo oferente, unidad de producción grande, frente a una demanda atomizada. En el gráfico 26, DD , será la demanda del bien producido por el monopolista, o ingreso medio, el precio p_0 quedará determinado por la condición $I' = C'$, y la cantidad que se producirá será x_0 , siendo el rectángulo $p_0 C B A$, el beneficio total máximo, dadas estas condiciones.

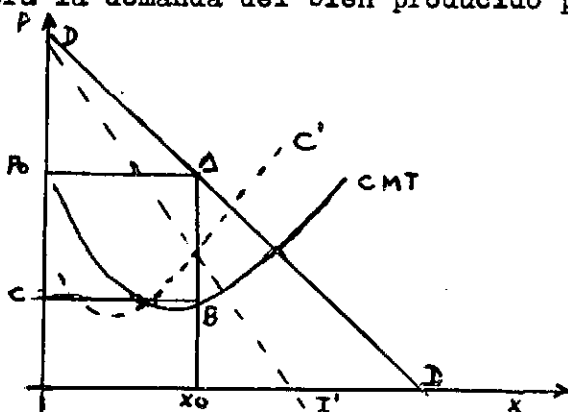
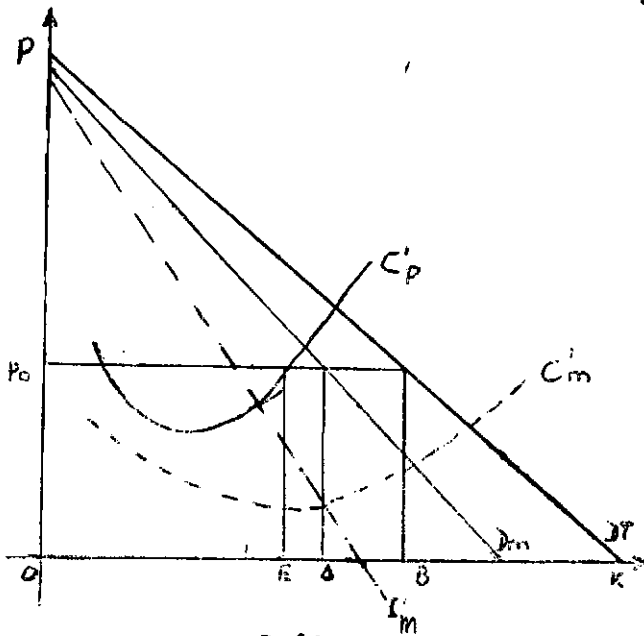


Gráfico 26

c / Monopolio parcial.-

Esta situación contempla la presencia de un oferente cuya unidad de producción es grande, conjuntamente con muchos otros oferentes de tamaño pequeño, que no pueden influir en la determinación del precio del mercado.



Gráf. 27

En el gráfico 27, DT representa la demanda total, Dm la demanda del monopolista parcial, luego la diferencia horizontal entre ambas es la demanda dejada libre por monopolista. C'm es el costo marginal del monopolista y C'p el de las empresas pequeñas. I'm, el ingreso marginal del monopolista. Como éste determina el precio en el mercado, lo fija de acuerdo a la condición -

$I'm = C'm$, luego al precio p_0 venderá OA del bien x dejando libre la cantidad

AB. Las unidades pequeñas, deben comportarse como adaptadoras de cantidades, luego al precio p_0 sobre el que no pueden influir, venderán aquella cantidad del bien x determinada por la condición:

$$P_0 = C'_p \text{ es decir } \overline{OE}$$

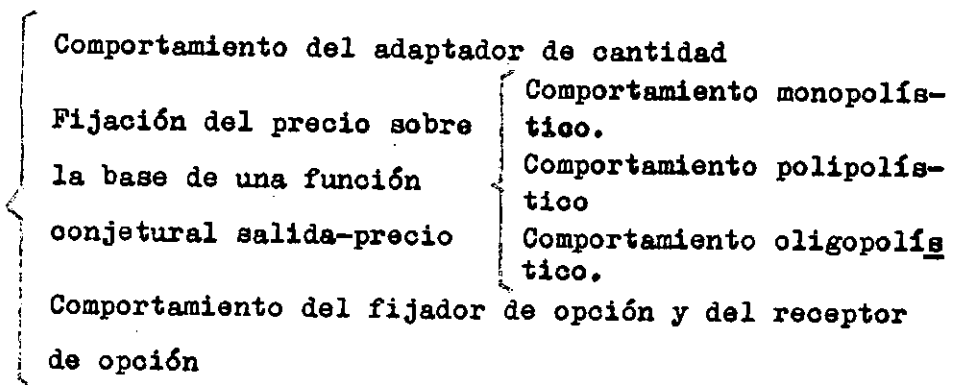
Pero si $\overline{OE} > \overline{AB}$ venderán AB

si $\overline{OE} \leq \overline{AB}$ venderán OE

3. MERCADO - COMPORTAMIENTO DE LOS OFERENTES

Hasta ahora, hemos considerado las formas del mercado sin atender el comportamiento de las unidades de producción, es decir en que forma se conducen frente a las características del mercado.

Introduciremos este nuevo concepto a través del siguiente esquema:



a / Comportamiento del adaptador de cantidad

Las empresas para quienes los precios de los bienes que producen, o bien los de los medios de producción son dados por el mercado, y sobre los cuales no tienen influencia, solo pueden determinar la cantidad de bienes que a esos precios les conviene vender o comprar. Para estas unidades adaptadoras de cantidad, su parámetro de acción o fijación (aquella magnitud que entra en su plan económico y que puede fijar según su conveniencia) serán las cantidades.-

b/ Fijación del precio sobre la base de una función conjetural de salida-precio.-

El oferente calcula las cantidades que cree o espera poder vender a diferentes precios. Así, al precio p_1 , espera poder vender q_1 , al precio p_2 espera vender q_2 . Esta relación funcional será denominada entonces función conjetural de salida-precio o demanda vista por el oferente. El parámetro de acción o de fijación del oferente será el precio y el parámetro de expectativa la cantidad o la salida del bien. Esta función es diferente de la demanda del consumidor, pues éste hace una afirmación: al precio p_1 , comprará q_1 , al precio p_2 , comprará q_2 .

Pueden distinguirse tres casos:

b.1/ Comportamiento monopolístico

Cuando el oferente calcula que su salida depende de sus precios y de como reaccionen los demandantes, y no considera a los precios de los otros oferentes en su cálculo, diremos que se comporta monopolísticamente. En otras palabras, considera que su salida depende de sus parámetros de acción y no de los parámetros de acción de los otros oferentes. Vale decir, se siente solo en el mercado.

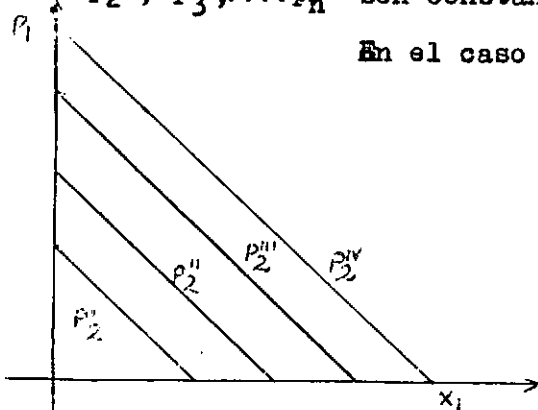
b.2/ Comportamiento polipolítico

Cuando el oferente cree que su salida depende no solamente de sus parámetros de acción sino también de los parámetros de acción de los otros oferentes, pero no cree que las variaciones de sus parámetros de acción induzcan a los otros oferentes a modificar consecuentemente los suyos.

Así, si x , es la salida esperada del primer oferente:

$$x_1 = f (p_1, p_2, \dots, p_n)$$

donde p_2, p_3, \dots, p_n son constantes conocidas.



Gráf. 28

En el caso particular de dos oferentes, la función será:

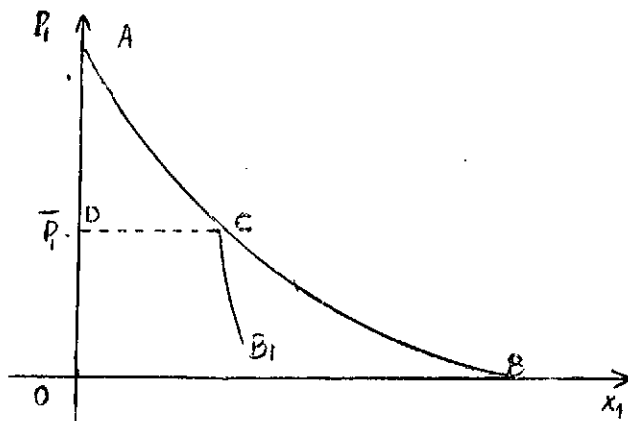
$x_1 = f (p_1, p_2)$ y las curvas de salida-precio primer oferente serán las descritas en el gráfico 28. Y a medida que el precio del segundo oferente sea más alto, ($p_2^I < p_2^{II} < p_2^{III} < p_2^{IV}$), la función x , se desplazará hacia la derecha.

b.3/ Comportamiento oligopolítico.

Si el oferente primero calcula que su salida depende no

solamente de sus parámetros de acción sino del precio del segundo oferente, y que éste reaccionará frente a variaciones de p_1 , nos encontramos frente a un comportamiento oligopolístico.

Así si establecemos el supuesto que el primer oferente calcula que ante aumentos de su precio, el oferente 2 no reacciona, pero ante disminuciones de p_1 , el oferente 2 reacciona disminuyendo también su p_2 , el gráfico 29 nos describe la situación:



Gráf. 29

\bar{p}_1 : precio existente al principio del período de planeamiento

\overline{CD} : salida esperada

ACB: función conjetural

Así, si el oferente 1 calcula que el p_2 no se modifica ante variaciones ascendentes de p_1 , para $p_1 \geq \bar{p}_1$, la función conjetural será AC. Pero si cree que cuando disminuye su p_1 , el oferente 2 reaccionará disminuyendo a su vez el p_2 , su salida tenderá a disminuir, conformándose para $p_1 < \bar{p}_1$ la curva conjetural CB'

c Comportamiento del fijador de opción y del receptor de opción.-

El fijador de opción será aquel que al mismo tiempo fije precio y cantidad, y el receptor de opción aquel que sólo puede aceptar o rechazar las condiciones impuestas por el fijador.

4. ORIENTACION DE LA UNIDAD DE PRODUCCION HACIA LA MINIMIZACION DE LOS COSTES DE TRANSPORTE

Desarrollaremos en este punto dos ejemplos basados en elaboraciones de Toró Palander y Alfred Weber. Dada una superficie de transporte Palander denominaba isovectoras, al lugar geométrico de los puntos los cuales los gastos de transportes de una mercadería dada son iguales y Weber denominó isodapanas al lugar geométrico de los puntos para los cuales la suma de los gastos de transporte de todos los bienes dados, son iguales.

Puede verse en los gráf. 30 y 31, el diagrama para el caso de tarifa uniforme (proporcional a la distancia) y para tarifa varia-

GRAFICO 30

Caso de dos centros A y B, productores de materias primas, con utilización de una unidad de cada bien para la confección de otro bien determinado-flete uniforme

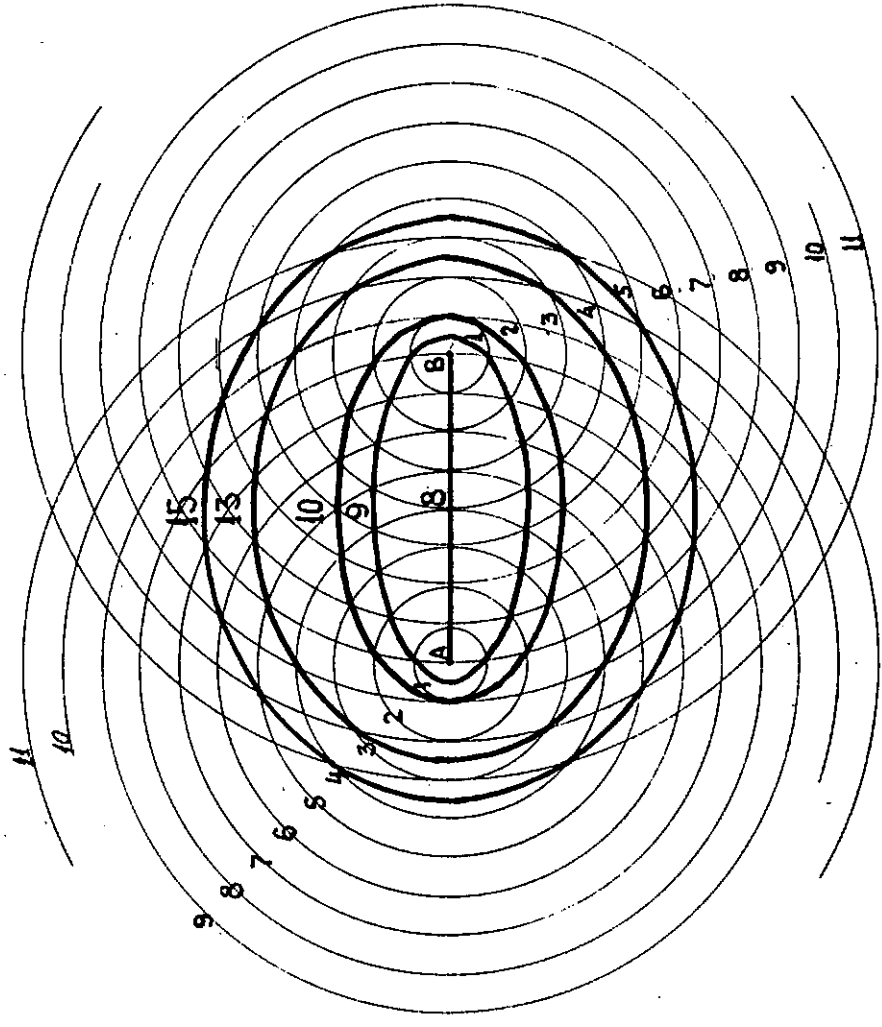
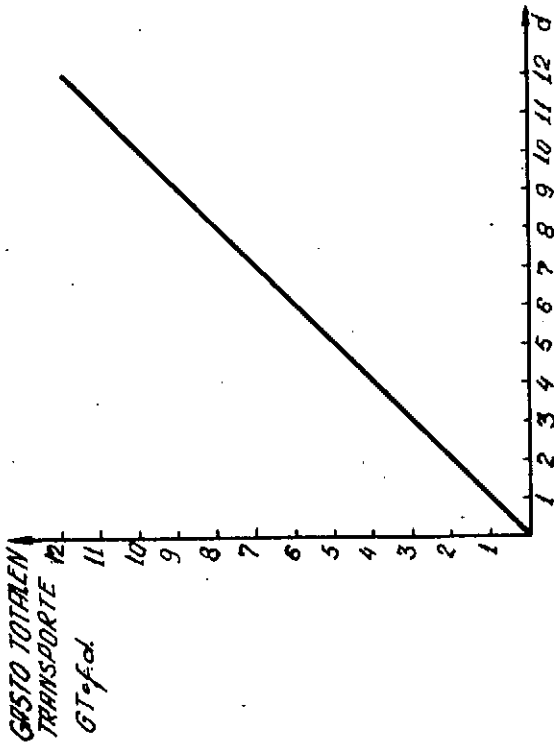
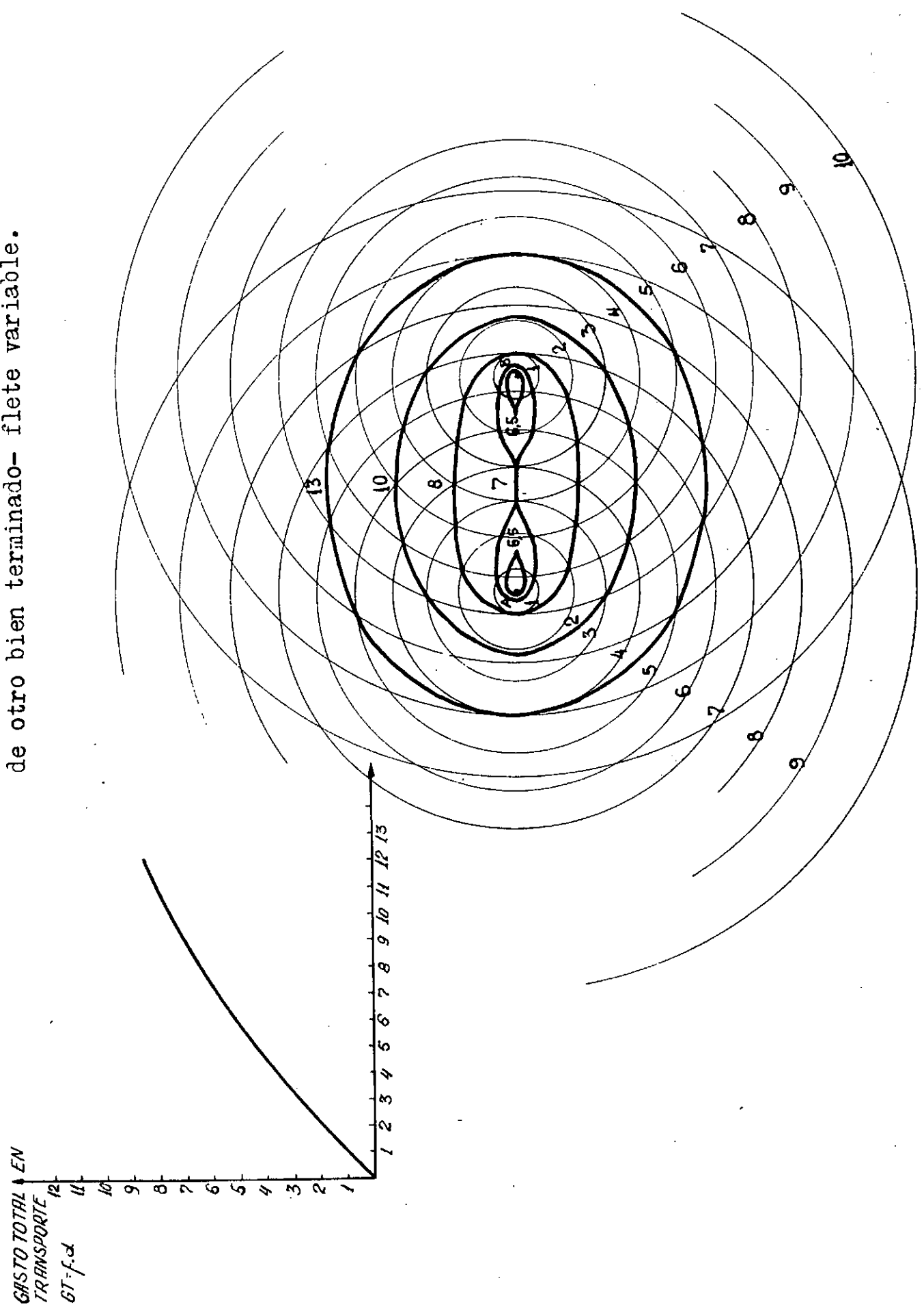


GRAFICO 31

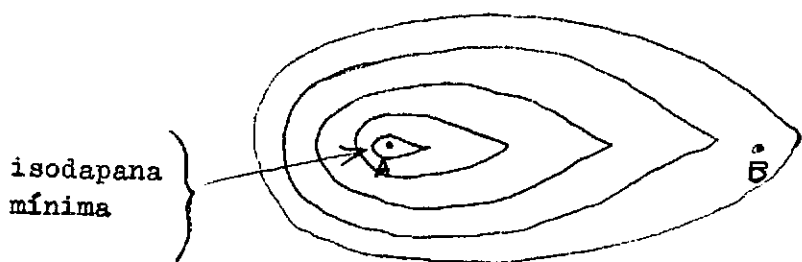
Caso de dos centros A y B, productores de materias primas, con utilización de una unidad de cada bien para la confección de otro bien terminado- flete variable.



ble (función creciente menos que proporcionalmente a la distancia). Alrededor de los centros de materias primas, están construídas las isovectoras de valor 1, 2, 3,...., y las isodapanas se obtuvieron sumando los costes de transporte de ambos bienes. Así, la isodapana 10, en ambos gráficos, surgió de las intersecciones de las isovectoras 1 y 9; 2 y 8; 3 y 7; 4 y 6; 5 y 5.

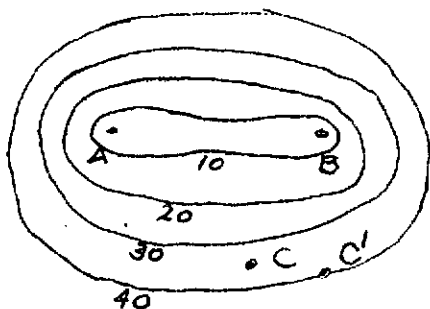
Se advertirá en el primer gráfico, que la isodapana inferior de valor 8, une ambos centros productores, fijando una línea de indeterminación o zona neutra formada por todos los puntos mínimos posibles de coste total de transporte, en cada uno de los cuales podrá la unidad de producción instalarse para producir. En cambio, en el gráfico 31, el estímulo de los fletes que crecen menos que proporcionalmente a la distancia señala dos zonas alrededor de A y de B, que inducirá a la unidad de producción a instalarse en uno u otro de dichos centros, si dadas estas condiciones desea minimizar sus costes totales de transporte.

Puede señalarse una variación de la cantidad utilizada de A (supongamos el doble que la de B), y con fletes iguales, quedaría de terminada sólo una zona de costes totales mínimos alrededor de A, que ejercería una fuerza de atracción, dado el mayor volúmen utilizado. El esquema sería:



Gráf. 32

Si se considera que dadas dos centros productores de materias primas, se obtienen las isodapanas respectivas, y dado C, centro de mano de obra, si



Gráf. 33

en C el ahorro que representa el gasto en salarios por unidad del bien a producir toma un valor de 40, en relación a los centros A y B (en los que también hay "depósitos" de mano de obra), la unidad de producción tenderá a localizarse

en C, dado que tendría un ahorro neto producido por el ahorro positivo de C (+40) menos el desahorro del coste total de transporte de A y B (entre 30 y 40).

Weber denominó "isodapana crítica" a aquella para la que las economías realizadas en el coste de la mano de obra son iguales a las pérdidas en los costes de transportes totales. Si en C' el ahorro en mano de obra es 40, nuestra -

isodapana crítica será la de valor 40.

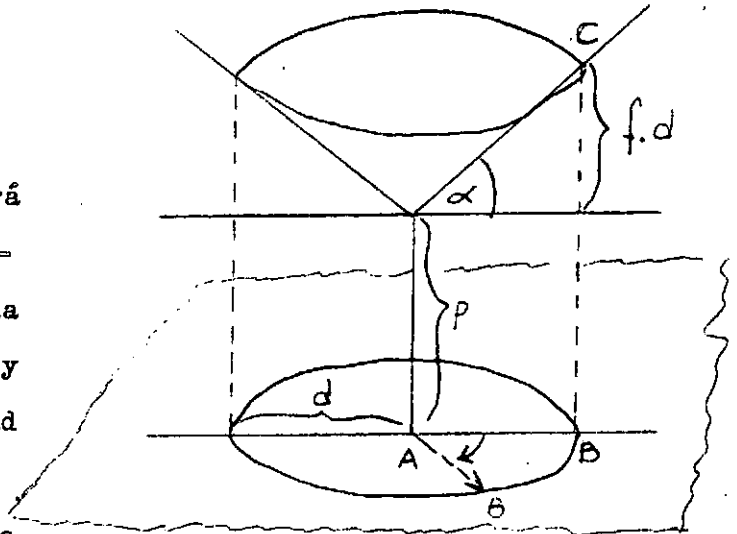
5. DETERMINACION DE AREAS DE MERCADO

Consideraremos el caso de un oferente ubicado en A que ofrece un determinada bien al precio p en fábrica. Dada una superficie de transporte, aquellos demandantes que no estén localizados en A deberán abonar a aquel precio p , en fábrica más los costos de transporte correspondientes a su lugar de ubicación.

La ecuación será :

$$p_d = p + f d$$

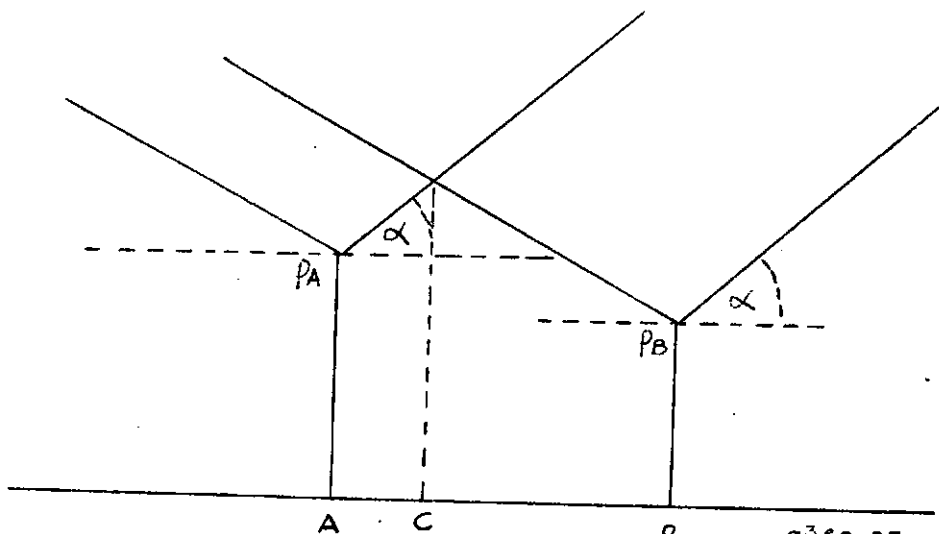
donde p_d será el precio que abonará el demandante ubicado a la distancia d del centro A; d expresará la distancia al centro de producción y $f = \text{tg} \alpha$ el flete unitario por unidad de cantidad y unidad de distancia (p.ej. Tn/Km) siendo para nuestro desarrollo directamente proporcional a la distancia.



Gráf. 34

Si suponemos que el precio máximo más allá del cual no existe demanda alguna es BC, nuestra zona de venta quedará delimitada por la circunferencia con centro en A y radio AB. Esta construcción fué desarrollada por WILHELM LAUNHARDT y es denominada embudo de LAUNHARDT.

Si ahora consideramos dos oferentes de bienes competitivos ubicados en la superficie de transporte, compararemos sus zonas de venta. Sean A y B los centros de producción; $p_A > p_B$ y los fletes por unidad de cantidad y unidad de distancia iguales para ambos centros ($f = \text{tg} \alpha$)



Gráf. 35

Las funciones de los precios serán :

$$p_{d_A} = p_A + f_A d_A$$

$$p_{d_B} = p_B + f_B d_B$$

Los puntos que pertenecen al límite de concurrencia tendrán que satisfacer la condición :

$$P d_A = P d_B$$

$$P_A + f_A d_A = P_B + f_B d_B$$

como $f_A = f_B = f$

$$P_A - P_B = f (d_B - d_A)$$

$$\therefore d_B - d_A = \frac{P_A - P_B}{f}$$

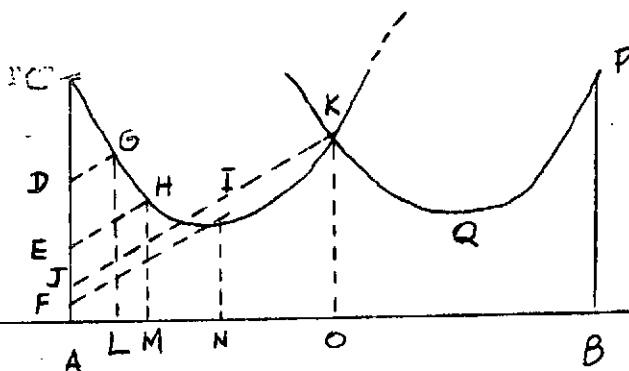
Vale decir que los puntos situados en el límite de concurrencia tienen la propiedad de que la diferencia de sus distancias a ambos centros de producción es constante e igual a la diferencia entre ambos precios f.o.b. sobre el flete por unidad de cantidad y unidad de distancia.

Naturalmente los límites de concurrencia variarán si se consideran: 1°) precios f.o.b. iguales y fletes iguales; 2°) precios f.o.b. iguales y fletes distintos y 3°) precios f.o.b. distintos y fletes distintos.

Puede verse en el gráfico 35 que un demandante ubicado entre A y C preferirá hacer sus compras al productor A pues el precio que deberá pagar será inferior al del productor B (cuyo precio f.o.b. es menor, pero que tiene un gasto total de transporte que anula y aún torna negativa aquella ventaja) Solo en C nuestro demandante podrá optar ó por A ó bien por B pues los precios de ambos productos serán iguales.

Hoover introdujo una mejora a esta presentación considerando los costes marginales en relación a la extensión del área del mercado. Supone a los dos productores localizados en A y B; el segmento AB es la distancia entre ambos centros, el precio es igual al coste marginal y el flete por unidad de cantidad y distancia es el mismo.

Así, si A suplira la demanda en A su precio sería AC. Pero al ir extendiendo su zona de venta podrían disminuir sus costes marginales y por lo tanto su precio f.o.b.



Gráf. 36

Si su zona se extiende hasta L, el precio f.o.b. sería AD y el precio en L, LG (AD + f.d); en M el precio f.o.b. sería AE y el precio c. y f. MH; en N, el precio f.o.b. AF y el precio c. y f. NI; y es probable que pasado cierto límite en la zona de venta, sus costes marginales tenderían a crecer, siendo en O, el precio f.o.b. AJ y el precio c. y f. OK.

Las líneas punteadas DG, EH, FI y JK, tienen todas la misma

inclinación por efecto de la tarifa de transporte ($tg\alpha = f$). En caso de existir el otro competidor en B el límite de concurrencia estaría en O, pues el demandante que estuviera entre B y O, compraría al productor de B ya que el precio c. y f. de B sería menor al precio c. y f. de A. Sólo en O ambos precios serían iguales y al demandante le sería indiferente comprar a uno o a otro.

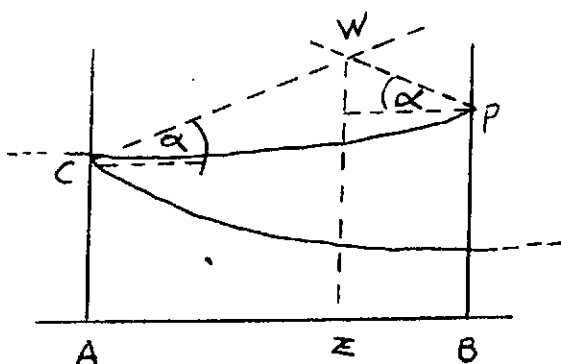
6. ECONOMIA DE AGLOMERACION

Alfred Weber, sostiene que las economías y diseconomías de aglomeración actúan como fuerzas de localización, tanto aglutinando o dispersando industrias en una región dada. Hoover clasifica a este factor como proveniente de tres tipos de economías y diseconomías: a) de gran escala; b) de localización y c) de urbanización.

a/ de gran escala

Supongamos dos productores en la situación del gráfico 36. La línea de precios para A dada por C G H I K y la línea de precios para B, por P Q K, el primero sirviendo a los demandantes localizados entre A y O, y el segundo a los localizados entre B y O.

Supongamos ahora que ambos productores, realizan economías significativas por cambio de escala de producción y sus costes marginales tienden a decrecer. En este caso como puede advertirse en el gráfico 37, la línea de A pasa siempre por debajo de la línea de B, por lo que A tenderá a desplazar a B en toda la zona de mercado entre A y B.



Gráf. 37

sa siempre por debajo de la línea de B, por lo que A tenderá a desplazar a B en toda la zona de mercado entre A y B.

Puede verse, que considerando el esquema LAUNHARDT, antes descrito, el límite de concurrencia habría estado en Z.

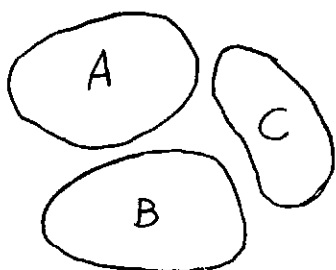
En el caso que una sola empresa controlara ambas unidades de producción es evidente que trataría de aglomerarlas en A dado los costes de producción más bajos, dejando libre en B los recursos utilizados en la producción. Vale decir, que la escala de producción constituye una de las varias variables básicas a tener en cuenta en este problema.

b/ de localización

El economista Weber, que analizó esta situación sostuvo que varias unidades de producción se aglomerarían cuando sus isodapanas críticas se intersecten y dentro del segmento común lograsen el volumen de producción requerido.

Así, en el gráfico 38, las isodapanas críticas de A,

B, y C. No se intersectan, no dando lugar, de esta manera a la aglomeración, pues a ninguna de las unidades de producción le conviene ir más allá de sus isodapanas críticas respectivas.



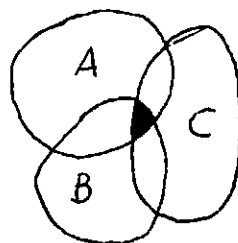
Gráf. 38

Por otra parte, en el gráfico 39, las tres unidades tenderían a aglomerarse en el segmento común sombreado, ya que de esta manera podrían hacer utilización común de una serie de servicios básicos (como podría ser el caso de una infraestructura de transporte común, o servicios

generales gubernamentales, etc.).

Puede suceder, también, que se intersecten las isodapanas críticas dos a dos, como sucede en el gráfico 40, en cuyo caso se producen tres segmentos de posible aglomeración.

Supongamos que B y C estén interesados en unirse en un punto del segmento común (BC) y, a su vez estén interesados en que A se les una, por ser una indus-

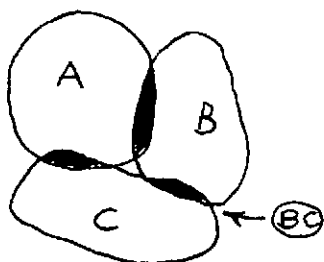


Gráf. 39

tria proveedora. Aquí entrarán los problemas de estrategia y poder de contratación

entre las unidades, y, talvez una de las soluciones para B y C, sea atraer A por medio de algún tipo de subsidio.

Este tipo de análisis ha sufrido críticas, en lo que se supone pretenda explicar lo pasado, pues se sostiene que el desenvolvimiento social es un proceso histórico,



Gráf. 40

no exclusivamente económico y que en un momento dado ya existe todo un sistema estructural dado y heredado. Las unidades han sido erigidas y proceder a su reubicación implica incurrir en costos de oportunidad originados en el abandono del uso de una serie de medios de producción, llevándolos a la obsolescencia, sin contar el costo de las nuevas inversiones necesarias.

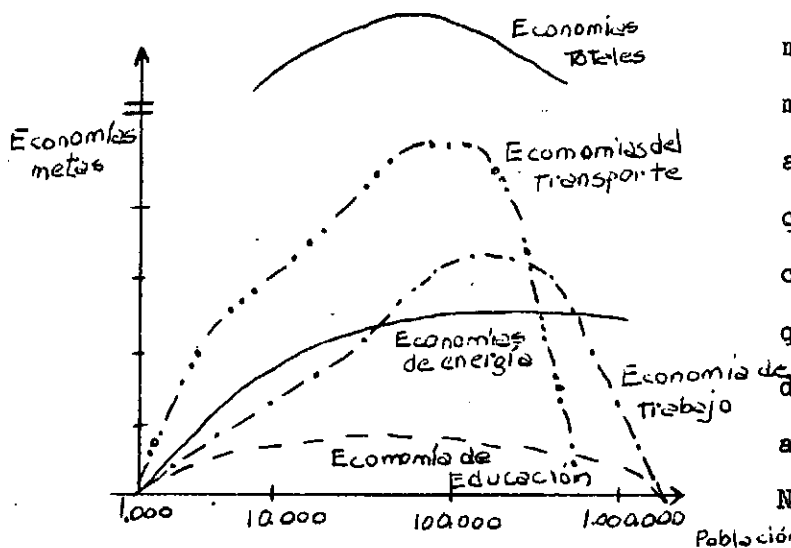
No obstante este esquema puede ser defendido desde el punto de vista de las regiones-plán. Vale decir, cuando nos encontramos frente a una región o área a ser desarrollada. Este análisis puede ser aplicado para qué la autoridad de planeación pueda determinar la conveniencia o inconveniencia de la aglomeración de unidades, es decir, o bien economías de localización (debidas a la aglomeración), o bien distribución espacial de las unidades, minimizando los costes de transporte.

c / de urbanización

La concentración de unidades de producción en ciudades trae aparejada una serie de economías y diseconomías originadas en la infraestructura de transporte, combustibles, agua, en las fluctuaciones de los salarios monetarios y reales, de los costos de materiales, etc..-

Puede afirmarse que las ciudades evolucionan a través del tiempo, pero, por diversos motivos están menos sujetas a reubicaciones en el espacio, produciendo de esta manera inmovilidades y rigideces geográficas muy importantes. Por lo tanto, estas actúan como centros de atracción o repulsión naturales para los diversos tipos de industria, de acuerdo a las economías o diseconomías relevantes para esas industrias.

No obstante ello, se consideraron varios tamaños de ciudades y las consecuentes economías y diseconomías relacionadas a los distintos tipos de servicios provistos por aquellas.



Gráf.41

Así en el gráfico 41, podemos suponer una región y las economías netas de cada tipo de servicio asociado con los tamaños posibles de ciudades. Es interesante suponer una curva suma de economía totales, lo que ayudaría a señalar la magnitud de la ciudad óptima, en lo referente al tamaño de la población.

Naturalmente, existe diversas objeciones a este análisis, pues en cierta manera implica una standardiza-

ción de las ciudades. Por otra parte la curva de economía total encierra todo un problema de ponderación, pues al existir distintos tipos de ciudades, existen distintas infraestructuras y estructuras. Es así que en aquella curva de economía total debería tener mayor ponderación la curva de energía cuando en esa ciudad o escala de ciudades se lleven a cabo una gran proporción de procesos eléctricos. Y además, y esta es una de las más serias críticas, no tiene en cuenta la interdependencia entre las diversas economías netas asociadas.

Este proceso sirve para tener una idea de los problemas

complejos en el análisis de éstas situaciones, aunque nos hace volver a la proposición inicial en el sentido de que las ciudades actúan como centros de atracción y de repulsión para las unidades de producción.