

SOBRE UNA TEORIA NO UTILITARISTA DEL CONSUMO, CON APLICACIONES A LA DEMANDA DE ALIMENTOS

Por

ENRIQUE BALLESTERO (*)

S U M A R I O

I. INTRODUCCION.—II. EL MODELO SOCIAL DE CONSUMO.—III. INDIVIDUO NORMAL, PREFERENCIAS INDIVIDUALES Y NIVELES DE ELECCION.—IV. POSTULADO DE MINIMA DISTANCIA AL PUNTO IMITATIVO.—V. POSTULADO DE INDEPENDENCIA PARA LAS FRONTERAS DEL CAMPO DE ELECCION.—VI. EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR.—VII. CURVAS DE DEMANDA.—VIII. PREFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL PRIMER NIVEL DE ELECCION.—IX. PRESUPUESTO VARIABLE SEGUN UN PLAN DE AHORRO.—X. MSC DE GRUPOS SOCIALES MUY POBRES Y PARADOJA DE GIFFEN.—XI. PREFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL SEGUNDO NIVEL DE ELECCION: XI.1. DESAGREGACION. XI.2. ESPECIFICACION.—XII. POSIBLE APLICACION A INVESTIGACIONES DE LA DEMANDA DE ALIMENTOS.—REFERENCIAS.

I. INTRODUCCION

Los fundamentos utilitaristas de la teoría microeconómica del consumo han sido discutidos largamente, expresándose a veces ciertas dudas acerca de su realismo. El mismo

(*) Catedrático de Economía de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

PARETO (1), que junto con EDGEWORTH fue uno de los artífices de la teoría iniciada años antes por JEVONS (2), comentó críticamente algunos de sus postulados. Pero a pesar de los perfeccionamientos introducidos por este economista y por otros posteriores, la teoría del consumo, tal y como aparece hoy en las obras de microeconomía, no ha cambiado en esencia, pues continúa basándose en los conocidos principios sobre utilidad marginal del consumidor (grado final de utilidad, según la terminología de Jevons) y relación marginal de sustitución (RMS). En particular, la ley que expresa la variación de la RMS a lo largo de una curva de indiferencia, puede ser poco realista. Esta ley supone que un individuo desea consumir cantidades tanto más altas de un bien *A* (como medio de equilibrar la pérdida de una unidad en el consumo de otro bien *B*) cuanto más bajo sea su consumo de *B*. Aunque la ley RMS sólo es aplicable en un campo de sustitución donde no ha aparecido todavía el fenómeno de la saciedad, es posible que: a) la saciedad aparezca muy pronto y el campo de sustitución se reduzca a cero; b) suponiendo que exista un campo de sustitución, el individuo no se comporta dentro de él como dice la ley RMS, sino de otra manera. Si proponemos a Cenicienta ir a la fiesta del príncipe con un vestido medianamente elegante y con un coche de dos caballos, se sentirá contenta; pero si la proponemos ir con su pobre vestido de fregona y, como compensación, aumentar el número de caballos a seis, u ocho, Cenicienta se sentirá disgustada, porque evidentemente pierde utilidad. (Sin embargo, llevar un coche de ocho caballos no produce saciedad).

En la vida real el individuo trata de aproximar su plan de consumo a un *modelo social*. Cada individuo tiene un modelo de consumo que depende, en la mayoría de los casos, del grupo social al que el individuo pertenece (definido por la profesión, composición de la familia, *status* familiar, edad, sexo y ciudad donde se vive). Los campesinos con hijos tienen su modelo de consumo, así como los ejecutivos, los jóvenes estudiantes, los retirados de clases medias o los trabajadores de mediana edad en las grandes ciudades.

(1) PARETO, V.: *Manuel d'Economie Politique*.

(2) JEVONS, W. S.: *The Theory of Political Economy*.

II. EL MODELO SOCIAL DE CONSUMO

La experiencia nos dice que el individuo a pesar de tener un modelo social de consumo, decide su propio plan como consumidor dentro de un cierto campo de decisiones alrededor de un punto central del modelo, que llamaremos *punto imitativo* (figura 1). En otras palabras, un modelo social de consumo no es una pauta rígida que obligue a comprar exactamente (q_1, q_2, \dots, q_n) cantidades de los bienes existentes en el mercado. Por el contrario, es una pauta flexible que deja al individuo un margen más o menos amplio para la elección.

El individuo se comporta posiblemente así. Primero elige el *modelo social de consumo (MSC)* de acuerdo con su profesión, *status*, edad, familia, etc. La renta del individuo (correlacionada con su profesión) condiciona esta elección por un mecanismo que veremos después. Segundo, elige un punto de consumo $H(q_1, q_2, \dots, q_n)$ de acuerdo con su renta y con su plan de ahorro. Pero la elección del punto H está influida por el MSC, como también vamos a ver.

Un MSC tiene estos elementos:

1) El punto imitativo $\Omega(q_1, q_2, \dots, q_n)$, o plan de consumo característico del MSC. Es una pauta de comportamiento que sirve de referencia a todos los individuos situados en la órbita del MSC. Estos individuos tienden a aproximar su consumo a Ω ; tratan de imitar el comportamiento de un individuo ideal que consume unas cantidades de bienes (Q_1, Q_2, \dots, Q_n) . Por ejemplo, el punto imitativo de un MSC para directores de empresas en un cierto país puede incluir: dos casas confortables (una en la ciudad y la otra en el mar o la montaña), dos coches (renovados cada año), estudios universitarios para los hijos, servicio semanal de peluquería para las mujeres de la familia, dos periódicos, asistencia al teatro una vez a la semana, etcétera.

2) Un *campo de elección* alrededor de Ω . En la figura 1, este campo se representa por el rectángulo ABCD. No hay razón alguna *a priori* para que el campo sea rectangular; podríamos pensar en un campo con fronteras curvilíneas. Sin embargo, veremos que la forma rectangular es la más apropiada si se cumple una hipótesis que discutiremos en § 4.

El campo de elección se define como el conjunto de puntos

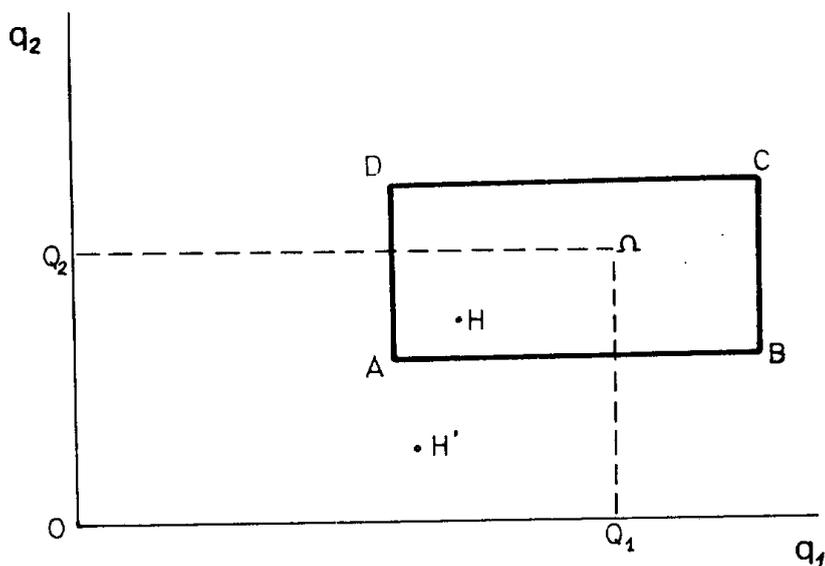


figura 1

de consumo $H(q_1, q_2, \dots, q_n)$ que el MSC permite elegir al individuo alrededor de Ω . El campo de elección es como un margen de tolerancia (o dominio de tolerancia); el individuo puede separarse del punto imitativo, pero no puede alejarse tanto que su punto de consumo quede fuera del campo de elección. Si el individuo eligiera un punto de consumo H' fuera del rectángulo ABCD, ello significaría que abandonaba su MSC y adoptaba otro diferente. Por ejemplo, un MSC para pequeños agricultores exige que cada miembro de la familia utilice una cama, excepto los padres que pueden compartir una cama de matrimonio. Si además, el MSC especifica la calidad media de los muebles y el tiempo medio de renovación (que en el caso de los agricultores suele ser muy largo) el margen de tolerancia es estrecho para esos muebles y la frontera del campo de elección se encuentra aquí cerca del punto imitativo. Lo mismo ocurre con otros ejemplos de utensilios para el hogar. La mayoría de los MSC de países desarrollados exigen una lavadora en cada casa (no permiten una lavadora compartida entre dos familias vecinas) y recomiendan que este aparato se renueve tan pronto como aparezcan las primeras averías o se quede obsoleto. Pero la

obsolescencia de las lavadoras, como la de los muebles y demás utensilios domésticos, no es quizá una causa de renovación en un MSC para pequeños agricultores. El campo de elección puede ensancharse, no sólo por la flexibilidad del tiempo de renovación, sino también por la cantidad; así, un MSC para familias de alto estándar con varios hijos puede recomendar tres cuartos de baño, pero permitir que sólo haya dos o uno en la vivienda. El MSC para agricultores de ciertos países mediterráneo impone un almuerzo de tres platos (legumbres o farináceos, carne o huevos, ensalada) y postre, pero el MSC para habitantes de grandes ciudades en esos mismos países tiende hoy a parecerse al modelo inglés de *lunch*. En este aspecto el campo de elección es más estrecho para los agricultores que para la gente de la ciudad; los primeros son obligados desde niños a acostumbrarse a la pauta rural de las comidas y las madres se encargan de que el esquema de los tres platos se cumpla metódicamente, excepto en casos de enfermedad.

Naturalmente, estos ejemplos no justifican todavía que el campo de elección sea rectangular; sólo sugieren que, si el campo fuese efectivamente rectangular, tendría una anchura distinta por el lado de un bien que por el lado de otro. Los postulados que introduciremos después (δ 4 y 5) pueden aclarar esta cuestión, dándonos la forma del campo y su situación respecto del punto imitativo.

III. INDIVIDUO NORMAL, PREFERENCIAS INDIVIDUALES Y NIVELES DE ELECCION

Al llegar aquí, debemos preguntarnos si los gustos y caprichos del individuo (*preferencias individuales*) serán o no capaces de modificar las conclusiones anteriores. ¿No habrá individuos tan glotones que cenén cuatro platos en vez de dos? ¿No habrá individuos tan *snoobs* que cambien de coche todas las semanas? Sin duda, los habrá pero serán relativamente pocos y su comportamiento raro no interesará a la teoría del consumo. El propósito de la teoría del consumo es describir comportamientos normales, ya que sólo los comportamientos de los individuos medios influyen decisivamente en las leyes económicas.

Sin embargo, hay muchos casos en que un bien no se

especifica por completo en el MSC (por ejemplo, el MSC dice que hay que tomar unas vacaciones en verano, pero no especifica si en la playa o en la montaña). Otras veces, el bien aparece allí agregado a otros bienes (por ejemplo, tomar una dieta con una cierta composición media de alimentos proteícos a la semana considerando como bien agregado el conjunto de las diversas carnes y pescados). Entonces, las preferencias individuales especifican la elección, y/o desagregan los bienes. Así ocurre, por ejemplo, con el conjunto de bebidas que pueden tomarse en la comida (vino, cerveza, Coca Cola, etc.), cuando el MSC deja en libertad al individuo para elegir cualquiera de ellas. Por ahora, no nos referiremos a este tipo de elección, que estudiaremos después (δ 11). Es decir, *distingueremos dos niveles de elección:*

Primer nivel

Es una elección "grosso modo", donde se considera frecuentemente bienes agregados, aunque a veces hay también bienes desagregados (como, por ejemplo, leche en el desayuno). El individuo normal elige las cantidades del plan de consumo en función de su MSC, de su renta y de su plan de ahorro. Podemos suponer que las preferencias individuales no intervienen a este nivel. Por ejemplo, según un MSC, el individuo normal del grupo social correspondiente, cena dos platos, consumiendo en total unas cantidades de alimentos farináceos y proteicos que están dentro del campo de elección del MSC. Pero el MSC se refiere a los alimentos farináceos agregados y a los alimentos proteicos agregados, dejando la elección desagregada a las preferencias de cada individuo del grupo. Así, unos individuos comerán preferentemente carne y otros pescados, beberán vino o cerveza, y llevarán camisas blancas o de color. La teoría basada en el MSC puede informar, por ejemplo, sobre las leyes de la demanda agregada de camisas, pero al estudiar el primer nivel, no tratará de describir la elección de camisas de color crema. Para los fines de la teoría económica, parece que el análisis del consumo a un cierto nivel de agregación es lo que tiene más importancia; por eso nos ocuparemos especialmente de este primer nivel de elección.

Segundo nivel

Pero la teoría quedaría incompleta si no estudiáramos también la elección de bienes que en un MSC no aparecen

desagregados y/o especificados completamente. Las preferencias individuales influyen fuertemente en este segundo nivel. Plantearemos someramente esta cuestión en el δ 11. Aunque parezca un aspecto secundario, convendría tocarlo bajo hipótesis más realistas que las del utilitarismo.

IV. POSTULADO DE MINIMA DISTANCIA AL PUNTO IMITATIVO

Volvamos al primer nivel de elección. Sea la *figura 2* que representa un MSC con dos bienes (q_1, q_2). De ahora en adelante, razonaremos en un espacio de dos dimensiones, por sencillez expositiva y para utilizar figuras geométricas; pero todo lo que digamos, se generaliza fácilmente a un espacio n-dimensional (q_1, q_2, \dots, q_n). Por el momento, consideraremos un campo de elección no necesariamente rectangular, sino de forma cualquiera como el polígono ABCDEF alrededor del punto imitativo Ω .

Supongamos que un individuo ha elegido ya el MSC de la *figura 2*, y debe elegir un punto de consumo dentro del campo de elección ABCDEF. Tracemos por Ω la horizontal $N\Omega$ y la vertical $M\Omega$ que dividen al campo de elección en cuatro áreas: suroeste ($N'ABM'\Omega$), sureste ($\Omega M'CN''$), nordeste ($M''\Omega N'DE$) y noroeste ($FN'\Omega M''$). Desde luego, sería extraño que el individuo eligiera un punto de consumo situado en el área nordeste, ya que cualquiera de esos puntos tienen unas coordenadas:

$$\begin{aligned} q_1 &> Q_1 \\ q_2 &> Q_2 \end{aligned}$$

y resulta así mas caro que Ω , por contener mayores cantidades de ambos bienes. Un individuo que quiera adaptar su consumo lo más posible a la pauta establecida por el punto imitativo, no encontrará ninguna ventaja en consumir unas cantidades de bienes por encima de Q_1 y Q_2 . Todo lo contrario, encontrará dos desventajas: 1) se cae en la exageración, lo cual es una forma de extravagancia, un modo de apartarse de las reglas de la sociedad y seguramente también, de ir contra unas convicciones personales que el individuo ha adquirido por educación; 2) se gasta más dinero para pagar esa extravagancia absurda. Si el punto imitativo indica como regla cambiar de coche cada año, el snobismo de comprar un coche

nuevo cada semana sería una verdadera estupidez, tan perjudicial para la reputación del individuo como para su bolsillo.

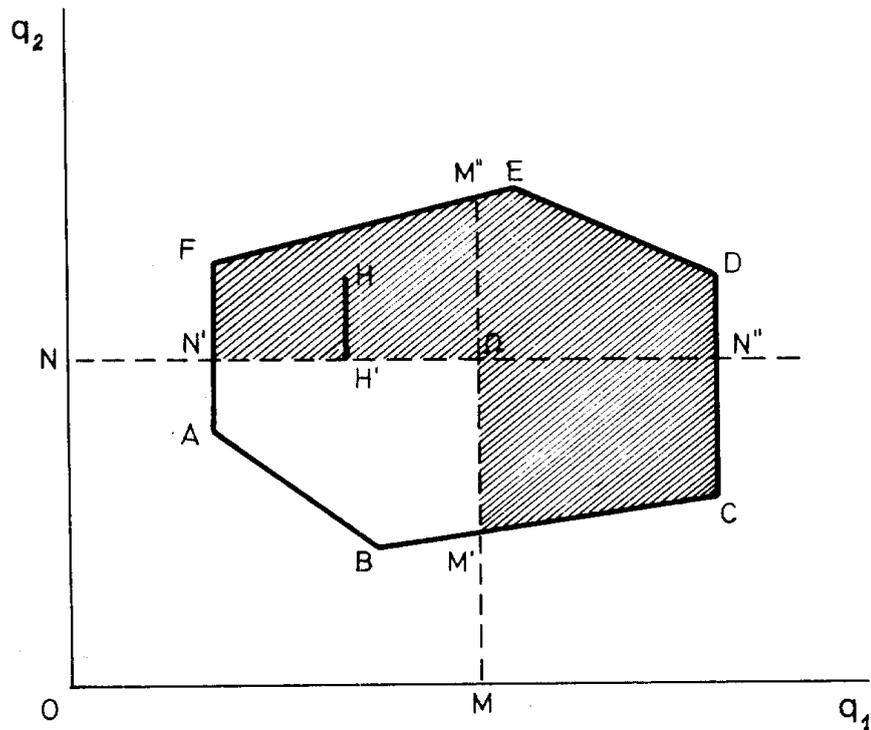


figura 2

Tampoco sería normal que el individuo eligiera un punto H en el área noroeste. En efecto, trazando por H una vertical que cortará en H' a $N\Omega$, vemos que H tiene dos desventajas respecto a H' como punto de consumo: 1) ambos puntos contienen igual cantidad q_1 del primer bien, pero en lo concerniente al segundo bien, la cantidad contenida en H' coincide con la recomendada por Ω , mientras que la cantidad contenida en H excede a la del punto imitativo, cayendo así en la exageración; 2) por esta razón, h es más caro que H' . Un razonamiento similar probaría que el área sureste es también desventajosa para un individuo que se comporte normalmente.

De este modo las tres áreas noroeste, nordeste y sureste (rayadas en la *figura 2*) quedan excluidas del campo de elección, que se reduce así al área suroeste N'ABM'.

Tenemos así un campo de elección menos extenso de lo que pensábamos al principio, compuesto exclusivamente por puntos de consumo (q_1, q_2) tales que:

$$\begin{aligned} q_1 &< Q_1 \\ q_2 &< Q_2 \end{aligned}$$

¿Cómo toma el individuo normal la decisión de situarse en uno u otro punto dentro de este campo? Es evidente que si el individuo dispusiera de una renta tan alta que pudiera pagar con ella el consumo (Q_1, Q_2) del punto imitativo y ahorrar además el dinero previsto en su propio plan de ahorro, elegiría el punto imitativo sin dudarle un momento, ya que en esta primera fase de elección las preferencias individuales no juegan ningún papel. Pero lo cierto es que el individuo tiene una renta limitada y desearía ahorrar una parte de ella. El individuo observa que el coste del consumo no es el mismo en todos los puntos del campo de elección y, en consecuencia, busca dentro de ese campo un punto de equilibrio entre sus dos deseos: ahorrar y aproximarse lo más posible a

Después veremos cómo lo consigue.

Podemos admitir ya el siguiente

POSTULADO I

Para un individuo normal, el punto de consumo óptimo sobre una recta de presupuesto:

$$p_1q_1 + p_2q_2 = c$$

que corte al campo de elección, será aquél cuya distancia al punto imitativo es mínima, entre todos los puntos de la recta que se encuentren en el interior del campo (*).

(*) Naturalmente, en este primer nivel de elección p_1 y p_2 son unos precios medios cuando se trate de bienes agregados o no especificados.

En otras palabras, supongamos que el individuo normal hubiera decidido gastar en bienes de consumo una parte c de su renta, ahorrando el resto. Puede ocurrir que no le baste con ese dinero para situarse dentro del campo de elección, porque todos los puntos del campo cuesten más de c pesetas. En este caso, el presupuesto de consumo y el MSC resultan incompatibles. Pero si ocurre el caso contrario y el individuo puede comprar con c pesetas varios puntos, U , V , etc., del campo, asumimos, de acuerdo con el Postulado I, que U es mejor (peor) que V cuando la distancia $U \Omega$ es menor (mayor) que la distancia $V \Omega$.

El Postulado I parece realista si el individuo normal no da más importancia a un bien que a otro en su política de aproximación al punto imitativo. Ciertamente, debemos reconocer que a veces las cosas no suceden de esa manera: por ejemplo, puede ser más importante para una muchacha normal asemejarse al punto imitativo de su MSC, por el lado del vestido que por el lado de los alimentos. Pero ello no altera esencialmente la teoría del consumo basada en el MSC, aunque la complica un poco, ya que entonces hay que introducir pesos que afecten a las variables.

V. POSTULADO DE INDEPENDENCIA PARA FRONTERAS DEL CAMPO DE ELECCION

Sabemos que el campo de elección ocupa una posición suroeste respecto al punto imitativo Ω , pero, ¿cuál es su forma exacta? No hemos respondido todavía a esta pregunta, y debemos hacerlo ahora.

Consideremos un MSC cuyos bienes son: 1) La educación de los hijos; 2) el servicio de peluquería. Es posible que su punto imitativo incluya unos niveles bastantes elevados de educación, con aprendizajes no sólo de tipo profesional, sino también de cultura artística, idiomas, etc. También es posible que el punto imitativo recomiende ir una vez al mes al peluquero. El individuo normal no está obligado a seguir estas indicaciones al pie de la letra, y puede moverse hacia el suroeste en el campo de elección, suprimiendo los estudios de idiomas, música, dibujo, etc., y cortándose el pelo cada mes y medio en lugar de cada mes. Pero sus movimientos hacia el suroeste estarán limitados por el lado oeste (educación de los hijos) y por el lado sur (servicio de peluquería). Hay que

subrayar que *ambas limitaciones son independientes entre sí*. Esta afirmación es muy importante para nuestra teoría. El individuo normal puede bajar el nivel de educación de algunos de sus hijos, pero nunca le bajará tanto que no les envíe a estudiar a una escuela de formación profesional. Análogamente, el individuo puede acudir a la peluquería con intervalos de mes y medio, y hasta de dos meses, pero su MSC le prohibirá la falta de aseo que significa llevar el pelo más descuidado.

Quando se llega a estos límites, es imposible una estrategia de sustitución de bienes tal como: "Iré a la peluquería sólo una vez al año para pagar los estudios de música de uno de mis hijos". El consumo mínimo del servicio de peluquería queda establecido en el MSC con absoluta independencia de los demás consumos; y lo mismo podemos decir de la educación para los jóvenes de la familia.

Llegamos así al siguiente

POSTULADO II

Para un individuo normal, el campo de elección tiene unas fronteras:

$$\begin{aligned} q_1 &\geq k_1 \\ q_2 &\geq k_2 \end{aligned}$$

donde k_1 y k_2 son parámetros independientes, fijados por el MSC.

En consecuencia el campo de elección es un rectángulo como el ABC Ω de la *figura 3*, cuyos vértices tienen la siguientes coordenadas:

$$A(K_1, Q_2); B(K_1, K_2); C(Q_1, K_2); \Omega(Q_1, Q_2)$$

Es lo mismo hablar del consumo mínimo prescrito por unas pautas sociales que hablar del consumo "necesario" de un bien. La "necesidad" que tiene un individuo de consumir tales o cuales cantidades de bienes tiene una naturaleza especialmente sociológica; RICARDO, en sus *Principios* (3), lo reconoce así con gran claridad cuando dice que las necesidades de un campesino inglés del siglo XIX son muy superiores a las de sus antepasados y a las de otros campesinos de países pobres. En

(3) RICARDO, D. On the principles of Political Economy and taxation.

casi todos los MSC para países desarrollados el individuo normal "necesita" incluir una cantidad mínima de alimentos proteicos en su dieta; en cambio su consumo necesario de pan puede ser muy pequeño o nulo ($k=0$) con lo cual una de las fronteras del campo de elección coincidirá con uno de los ejes de coordenadas.

Pero en ciertos MSC para grupos muy pobres de población, el concepto de "necesidades" puede venir determinado por imperativos fisiológicos. Un grupo social hambriento no establece un consumo mínimo de carne, con independencia del consumo mínimo de pan, sino una relación de sustitución entre ambos que asegure el consumo de calorías necesario para sobrevivir. El campo de elección deja de ser entonces rectangular (véase δ 10 sobre la paradoja de GIFFEN en un MSC "pobre").

VI. EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR

En la microeconomía que se deriva del utilitarismo, el equilibrio del consumidor se obtiene a partir de las curvas de indiferencia y de la recta de presupuestos, suponiendo que el individuo maximiza su utilidad con una restricción presupuestaria. Este enfoque es diferente cuando pasamos a una teoría del consumo basada en el MSC. Sólo la recta de presupuestos juega un papel análogo en ambas teorías. En el MSC no hay curvas de indiferencia y el individuo encuentra su punto de equilibrio por la acción de dos fuerzas opuestas: la atracción del MSC (necesidad de permanecer dentro del campo de elección, deseo de aproximarse al punto imitativo) y el obstáculo del coste.

Consideremos el caso de un individuo que quiere gastar c pesetas, como máximo, en bienes de consumo, es decir, sigue una política de *presupuesto fijo*. Como los precios p_1 y p_2 de los bienes son datos, tenemos una recta de presupuestos:

$$p_1q_1 + p_2q_2 = c$$

perfectamente determinada (en el sentido de que el individuo no aumenta c). Por lo demás, el parámetro c puede interpretarse de dos modos: 1) como la renta del individuo, la cual normalmente (excepto en el corto plazo) es un límite superior

de su presupuesto de consumo; 2) como un montante de dinero por debajo de la renta; el individuo ha decidido asignar c pesetas como máximo para fines de consumo, en virtud de un plan de ahorro. Para la investigación del punto de equilibrio, tanto da una cosa como la otra; con tal de que el presupuesto sea fijo y no variable. En la realidad, se presenta también frecuentemente el caso de individuos con *presupuesto variable*, es decir, que no asignan al consumo una parte fija de su renta como máximo, ya que ahorran más o menos según que los precios sean bajos o altos. Además, en el corto plazo el individuo puede pedir créditos para el consumo por un importe variable y gastar así más de su renta. Nos referiremos más adelante al caso de presupuesto variable.

Cuando suponemos un presupuesto fijo, podemos distinguir las situaciones siguientes:

a) La recta de presupuestos pasa por el punto imitativo Ω o queda por encima de él (rectas UU' y VV' de la figura 3). Entonces el punto de equilibrio es obviamente Ω . Si la recta es como UU' , el individuo gasta totalmente el montante c . Si la recta es como la VV' , ahorra una parte de este montante. En ambas situaciones el consumo se ajusta exactamente a las prescripciones del punto imitativo.

La teoría basada en el MSC explica así un fenómeno que tampoco armoniza perfectamente con los esquemas de la teoría utilitarista. Nos referimos al hecho muy conocido de que los individuos que tienen una renta alta, ahorran automáticamente una parte de ella, con independencia de todo plan de ahorro encaminado a aumentar su consumo futuro.

b) La recta de presupuestos no corta al campo de elección y queda por debajo de él (recta WW' de la figura 3). Entonces, no hay un punto de equilibrio. El individuo no puede satisfacer las exigencias mínimas del MSC, como no sea aumentando su presupuesto. Así pues, optará por alguna de estas soluciones: 1) Aumentar c hasta que la recta de presupuestos corte al campo de elección; ello significa abandonar la hipótesis de presupuesto fijo y sólo será posible si la renta es suficientemente alta, o si, en una perspectiva a corto plazo, el individuo obtiene créditos para el consumo; 2) cambiar de MSC, eligiendo otro de inferior categoría social.

c) La recta de presupuestos corta al campo de elección (recta ZZ' de la figura 3) y además, el punto H (pie de la

perpendicular trazada por Ω a ZZ') cae dentro del campo. Entonces, el punto de equilibrio es precisamente H . En efecto cualquier otro punto de la recta de presupuestos está más lejos del punto imitativo que H , ya que la perpendicular corresponde al camino de longitud mínima. Así pues, H es el punto de consumo óptimo, según el Postulado I de mínima distancia al punto imitativo, lo cual equivale a decir que el consumidor se encuentra allí en una posición de equilibrio.

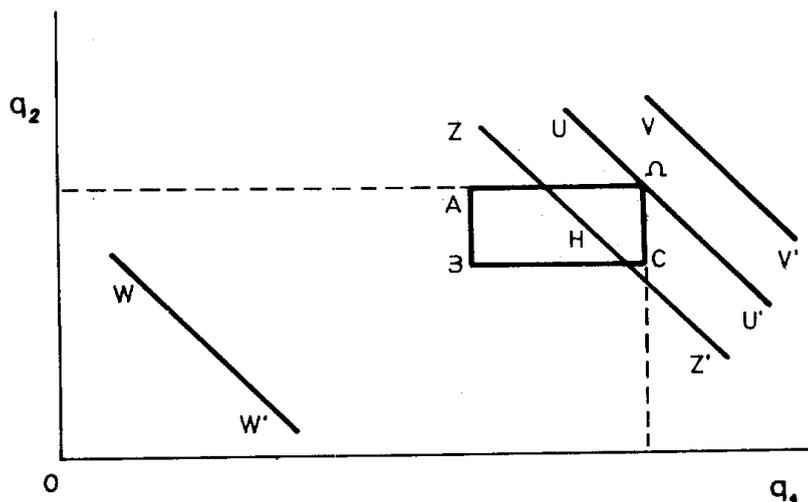


figura 3

d) La recta de presupuestos corta al campo de elección (recta ZZ' de la figura 4) pero el punto H (pie de la perpendicular) cae ahora fuera del campo. Entonces, el punto de equilibrio es H' esto es, viene dado por la intersección de la recta de presupuestos con una de las fronteras del campo de elección, tomando la intersección más próxima al pie de la perpendicular H . En efecto, $H'\Omega$ es la distancia mínima desde un punto de la recta de presupuestos al punto imitativo; luego el óptimo de consumo (o la posición de equilibrio) se encuentra en H' .

En todas las situaciones donde hay equilibrio, éste es estable, bajo la hipótesis de que el individuo ha elegido previamente su MSC y permanece en él. Desde luego, la

teoría puede ampliarse, tratando de describir una situación más general en la que hubiera un mapa con varios MSC y el individuo cambiara de un MSC a otro, movido por sus variaciones de renta. Pero repetimos que nuestra teoría no ha partido de esta hipótesis, sino de la contraria, asumiendo que el individuo elige primero el MSC que cree más adecuado a sus condiciones de *estatus*, profesión, familia, edad, etc., y que la renta (correlacionada estadísticamente con estas variables sociológicas) no es un factor decisivo en lo que llamábamos "primer nivel de elección". Solamente cuando la renta no basta para alcanzar ningún punto del campo de elección, se admite que el individuo tiene que abandonar su MSC en el largo plazo.

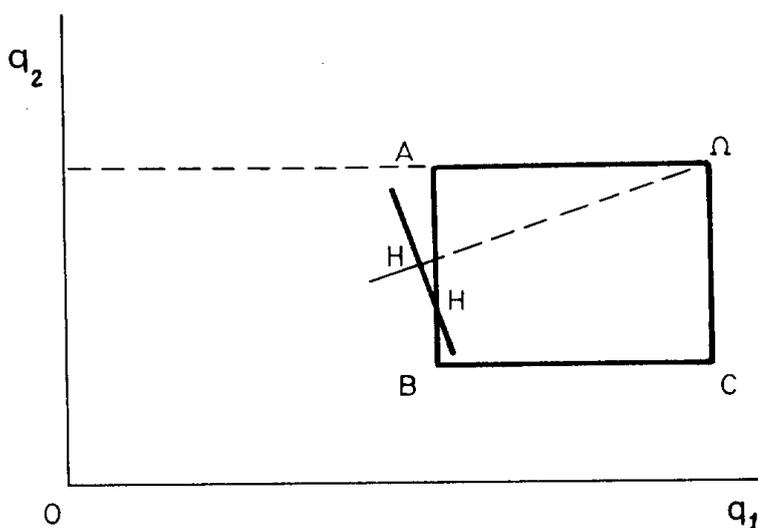


figura 4

VII. CURVAS DE DEMANDA

Después del análisis anterior, podemos deducir geométricamente o mediante cálculo las curvas de demanda de cada uno de los bienes.

Para ello, supongamos que c y p_2 continúan siendo parámetros, mientras que el precio p_1 varía. Comencemos

hallando la curva donde están los puntos H (pies de las perpendiculares desde Ω a las rectas de presupuestos). Como todas las rectas de presupuestos pasan por el punto fijo N (figura 5), cuyas coordenadas son $(0, c/p_2)$, todos los puntos H se encuentran sobre la circunferencia de diámetro $N\Omega$, circunscrita al rectángulo $MNR\Omega$.

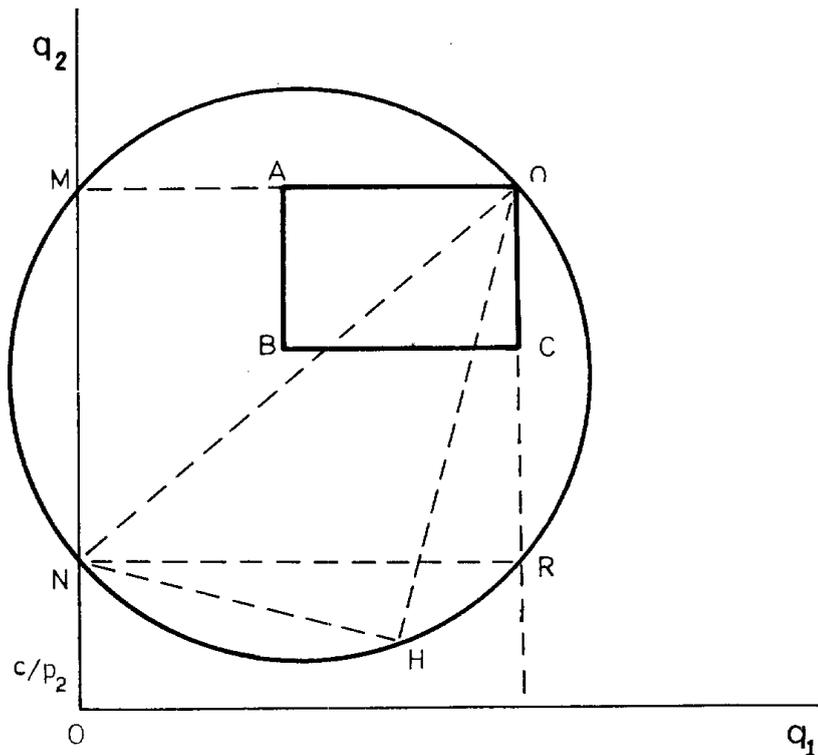


figura 5

Según las diversas posiciones del campo de elección respecto de esta circunferencia, tenemos los siguientes casos:

1) La frontera BC del bien número 2 en el campo de elección está más alta que la horizontal NR . Esto es:

$$q_2^* > \frac{c}{p_2}$$

donde q_2^* es la mínima cantidad del bien n.º 2 que debe consumirse de acuerdo con el MSC (*figura 5*). En este caso, el individuo no puede comprar siquiera esta cantidad mínima, ya que:

$$q_2^* p_2 > c$$

El presupuesto c y el MSC son incompatibles y no hay curva de demanda.

En la figura, es fácil comprobar que ninguna recta de presupuesto corta el campo de elección.

2) La frontera BC está más baja que la horizontal NR y, por tanto, corta a la circunferencia. Según la posición que ocupe el campo de elección respecto de la circunferencia, tenemos las figuras 6, 7, 8 y 9. De cada una de estas figuras se deduce enseguida la correspondiente curva de demanda, que siempre es decreciente (excepto para el intervalo BD de la *figura 7* donde la cantidad demandada q_1 permanece constante al variar el precio p_1). Vamos a verlo en esta figura, que es la más complicada. Para ello, partamos de la situación B que corresponde al mayor precio p_1 compatible con el MSC y anotemos las variaciones de q_1 al ir bajando p_1 desde ese nivel.

— Al principio, cuando p_1 baja ligeramente, q_1 no aumenta (intervalo BD), manteniéndose a su nivel mínimo. La razón es que el precio, a pesar de su ligero descenso, está todavía muy alto, y el individuo normal no está dispuesto a incrementar sus compras de un bien demasiado caro.

— Un poco después, cuando p_1 baja ya algo más, el individuo comienza a aumentar sus compras de q_1 (arco DE sobre la circunferencia). El incremento de la cantidad demandada es ahora rápido en relación con la caída del precio. La rama correspondiente sobre la curva de demanda es decreciente y convexa (*figura 10*).

— Más tarde, cuando p_1 sigue bajando, q_1 sigue creciendo, pero con una tasa de crecimiento menor respecto de la variación del precio (intervalo EF). Ello se explica porque en el intervalo EF el consumo del otro bien está a un nivel mínimo y, por tanto, el individuo no puede reducir la cantidad q_2 para destinar más renta a la compra de q_1 . La rama correspondiente sobre la curva de demanda es decreciente y lineal (*figura 10*).

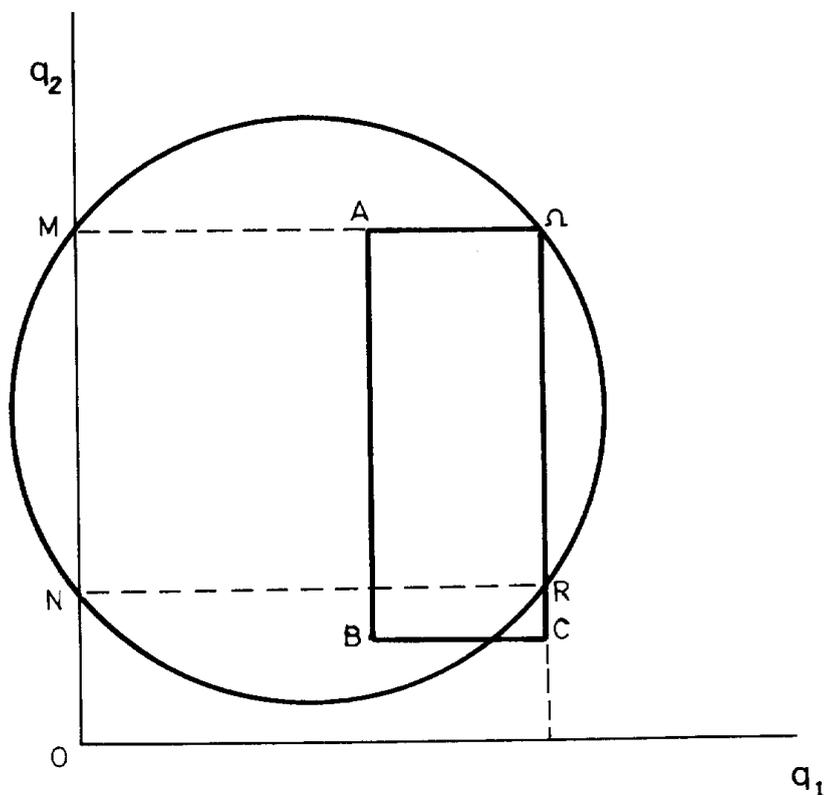


figura 6

— Por último, cuando p_1 sigue bajando, q_1 sigue creciendo, aunque con tasas de crecimiento menores respecto de la variación del precio (arco FR sobre la circunferencia). Parece lógico que ocurra así, ya que cuando el precio de un bien es muy bajo, el individuo normal concede menos importancia a las nuevas rebajas.

Observemos paralelamente las variaciones de q_2 inducidas por las variaciones del precio p_1 en el caso complicado de la figura 7. Sea q_1 las horas de servicio doméstico y q_2 las llamadas telefónicas para una familia de un cierto *estatus*. Este ejemplo nos servirá a la vez para ilustrar el razonamiento anterior a lo largo de la trayectoria BDEFR de intervalos lineales y arcos de circunferencia.

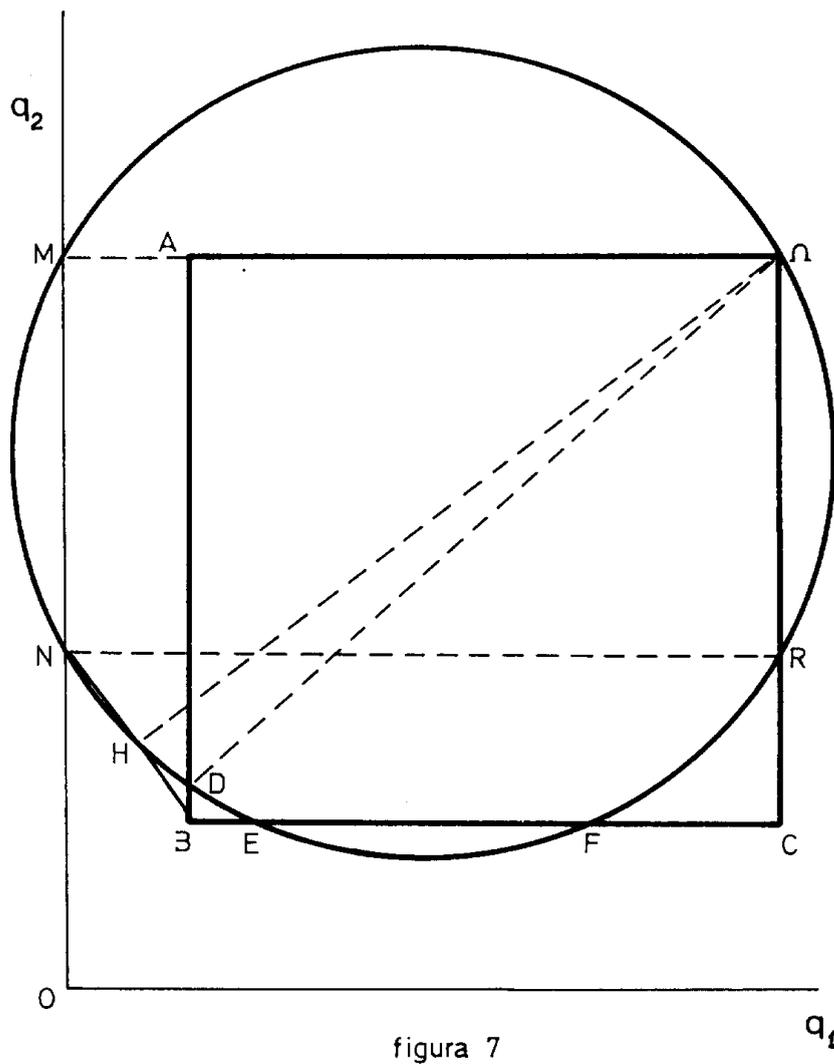


figura 7

— Intervalo BD. Como el servicio doméstico está enormemente caro, el individuo normal le reduce al mínimo prescrito por su MSC (v. gr. cuatro horas a la semana para la limpieza general de la casa). El descenso del precio de las empleadas de hogar que se produce en el intervalo BD es demasiado pequeño para que el individuo se decida a aumentar su demanda de este bien. Pero como a causa de ese pequeño descenso, las cuatro horas a la semana de servicio doméstico le cuestan menos dinero, puede dedicar el sobrante a comprar más cantidades de otras cosas. Por eso, en BD el consumo de llamadas telefónicas se incrementa.

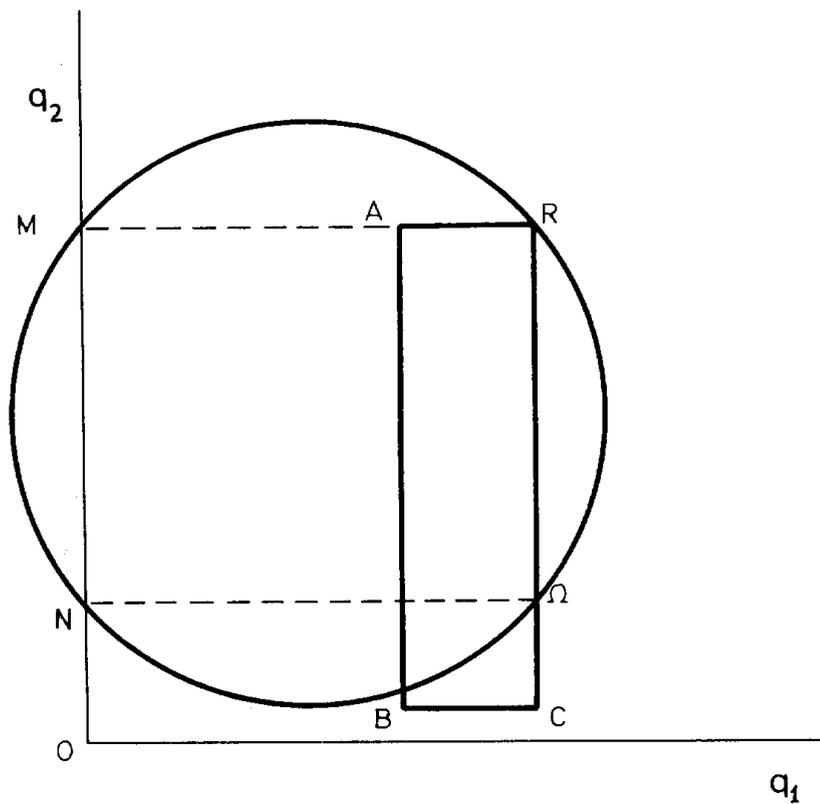


figura 8

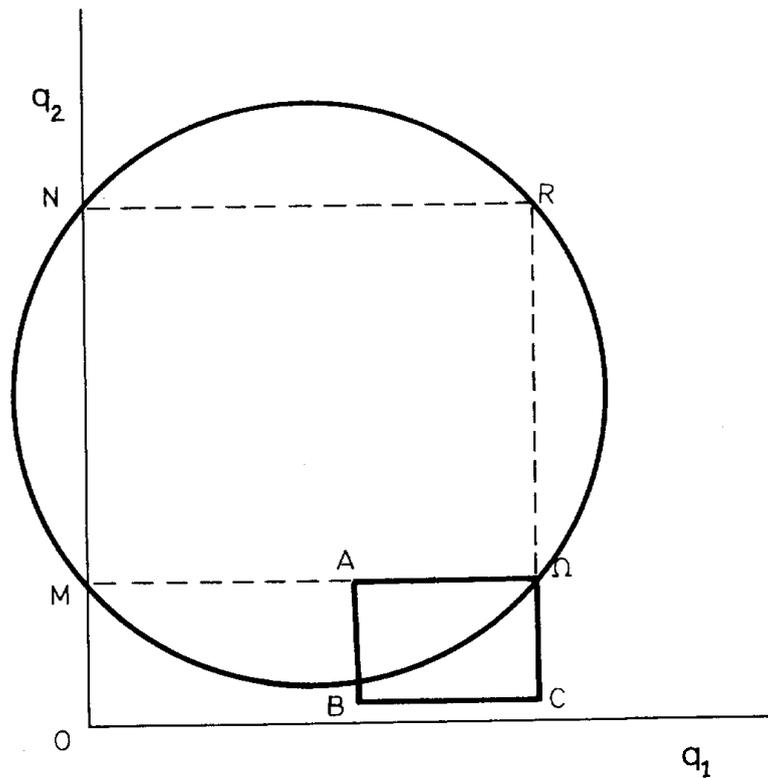


figura 9

— Arco DE. Al seguir bajando el precio del servicio doméstico, ya no resulta excesivamente caro, y el individuo aumenta rápidamente las horas desde cuatro a ocho, o a doce semanales. Para compensar el costo adicional, disminuye las llamadas telefónicas.

Intervalo EF. El número de llamadas telefónicas no puede ya disminuir, porque ha llegado a su mínimo. El incremento en las horas de servicio doméstico tiene que financiarse exclusivamente en base al menor coste de la hora. Por ello, la tasa de incremento es más moderada (lineal).

Arco FR. El precio del servicio doméstico ha bajado ya hasta niveles irrisorios. El individuo contrata ya un elevado

número de horas de servidores, muy próximo al punto imitativo. Si el precio p_1 continúa bajando, aumentará este número de horas, pero la tasa de crecimiento será menor, porque interesa más aumentar la cantidad de llamadas telefónicas, que se ha quedado rezagada (todavía está lejos del número de llamadas aconsejado por el punto imitativo).

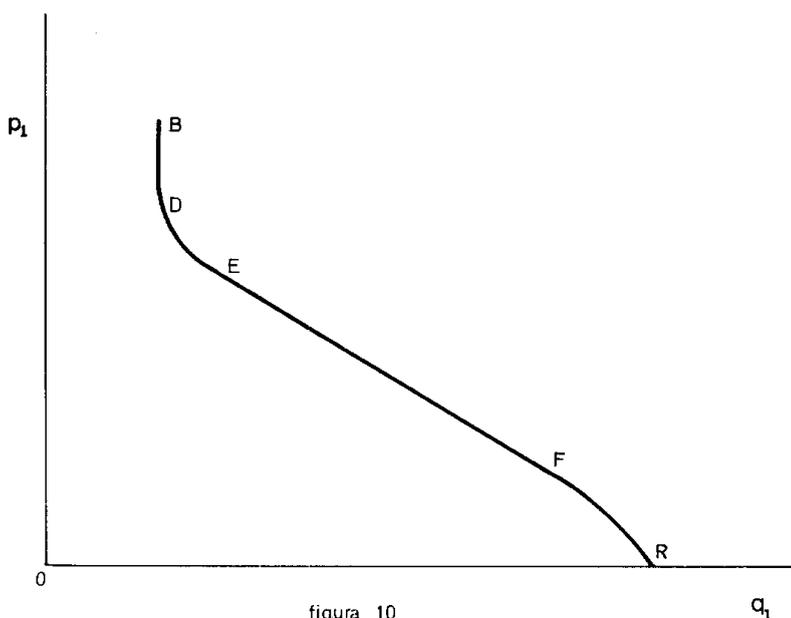


figura 10

En la *figura 10*, las letras BDEFR sobre la curva de demanda se corresponden con las mismas letras de la *figura 7*. Las curvas de demanda para las otras situaciones se deducen de la misma manera.

VIII. PREFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL PRIMER NIVEL DE ELECCION

De acuerdo con nuestro esquema, sabemos que las preferencias individuales son poco importantes en el primer nivel de elección. Pero dijimos al final del $\delta 4$ que la teoría basada en el MSC, aunque estemos todavía en el primer nivel, puede generalizarse a un tipo de comportamiento en que el

individuo normal toma sus decisiones mostrando cierta preferencia por alguno de los bienes. Esta preferencia no es, pues, un dato del MSC, sino del individuo normal. Este no minimiza ya la distancia al punto imitativo, como sugiere el Postulado I, sino una *distancia ponderada*, dando mayor peso al bien preferido.

Sean, como habitualmente, (q_1, q_2) las cantidades demandadas de cada uno de los bienes (p_1, p_2) los precios respectivos y (Q_1, Q_2) las cantidades prescritas por el punto imitativo. Si no existieran las limitaciones del campo de elección, el punto de equilibrio se obtendría minimizando la distancia ponderada:

$$\sqrt{(q_1 - Q_1)^2 \alpha + (q_2 - Q_2)^2 \beta}$$

con la condición presupuestaria:

$$p_1 q_1 + p_2 q_2 - c = 0$$

Los coeficientes α y β son los pesos que el individuo normal da a los bienes n.º 1 y n.º 2, respectivamente.

Escribiendo la forma de Lagrange:

$$\sqrt{(q_1 - Q_1)^2 \alpha + (q_2 - Q_2)^2 \beta} + \lambda (p_1 q_1 + p_2 q_2 - c)$$

y derivando parcialmente, llegamos al sistema:

$$\frac{(q_1 - Q_1)\alpha}{(q_2 - Q_2)\beta} = \frac{P_1}{P_2}$$

$$p_1 q_1 + p_2 q_2 - c = 0$$

Si ahora eliminamos p_1 entre las dos ecuaciones anteriores, resulta la elipse:

$$\alpha p_2 q_1 (q_1 - Q_1) + \beta p_2 q_2 (q_2 - Q_2) - \beta c (q_2 - Q_2) = 0$$

que está circunscrita al rectángulo MNR Ω (figura 11), como se comprende inmediatamente, particularizando la ecuación para los puntos:

$$M(0, Q_2); N(0, c/p_2); R(Q_1, c/p_2); \Omega(Q_1, Q_2)$$

Así pues, esta elipse tiene el mismo significado que la

circunferencia del δ 7. Si ahora introducimos el campo de elección (rectángulo $ABC\Omega$), las conclusiones que se obtienen son fundamentalmente idénticas a las anteriores. El hecho de que existan unas preferencias en el individuo normal no modifica la estructura de los puntos de equilibrio ni la forma general de las curvas de demanda.

IX. PRESUPUESTO VARIABLE SEGUN UN PLAN DE AHORRO

Aunque en la microeconomía clásica suele trabajarse con la hipótesis de presupuesto fijo, y así lo hemos hecho nosotros en los párrafos anteriores, el comportamiento del individuo que ahorra es más complejo. A menudo, el individuo normal traza su plan de ahorro pensando en adquirir con el dinero ahorrado un bien concreto (una casa, por ejemplo) y cuando ocurre así, las expectativas de precios de las casas (calculadas frecuentemente en función de los precios actuales) se tienen en cuenta a la hora de decidir el plan. Otras veces se ahorra porque se espera que la renta disminuya en el futuro y se quiere equilibrar el consumo a lo largo del tiempo.

En general, puede afirmarse que el individuo normal decide su plan de ahorro comparando dos situaciones: 1) el presente, donde el ahorro implica un alejamiento del punto imitativo; 2) el futuro, donde el ahorro del período anterior hace posible una aproximación al punto imitativo. El individuo ahorrará cuando la aproximación a Ω que espera conseguir en el futuro, sea capaz de compensarle el alejamiento presente.

Para simplificar el análisis, supondremos:

a) Hay solamente dos períodos de tiempo consecutivos y de igual duración, que llamaremos "presente" y "futuro".

b) El individuo no espera cambiar de MSC en el horizonte temporal del plan, como sucedería, por ejemplo, en un plan de ahorro que se hace pensando en el futuro de los hijos.

c) La tasa de descuento en orden al consumo futuro no se tiene en cuenta, porque el dinero ahorrado produce un interés equivalente.

d) El individuo hace sus expectativas pensando que los

precios relativos no variarán durante el transcurso de su plan de ahorro.

Bajo estas hipótesis, vamos a comparar los consumos presente y futuro.

1) *Consumo presente.*— El individuo tiene un presupuesto variable de consumo, tanto más bajo cuanto más alto sea su ahorro. En la *figura 11*, que representa un MSC con precios fijos p_1 y p_2 , tracemos varias rectas de presupuestos y la perpendicular por Ω común a todas ellas.

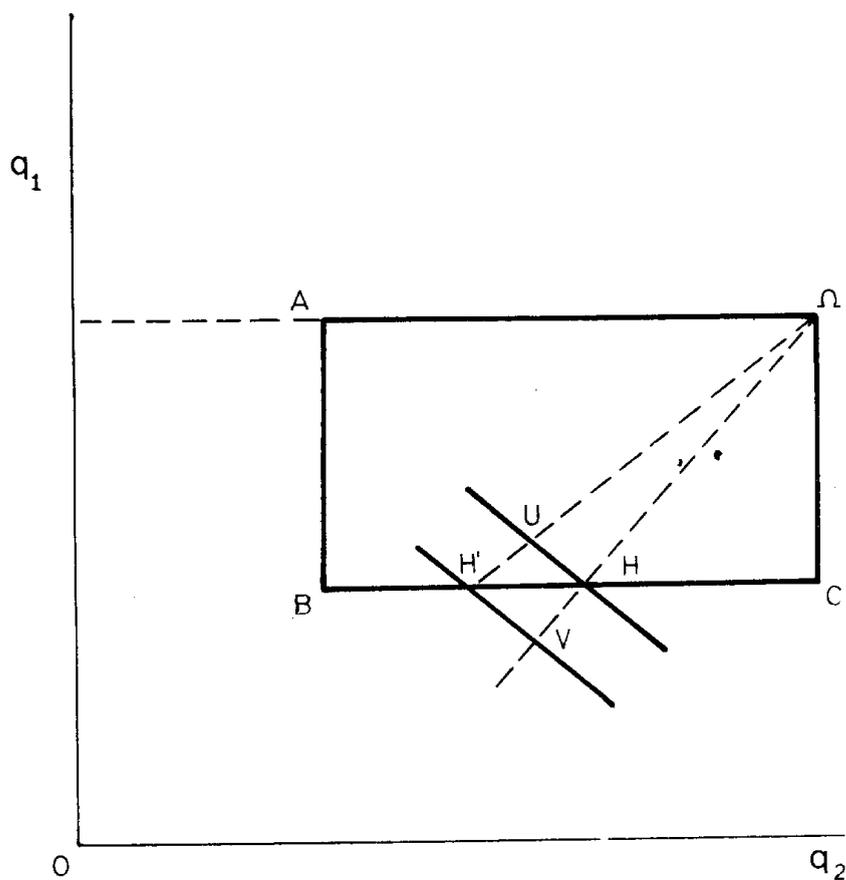


figura 11

Comparemos las situaciones de equilibrio H y H' (la primera corresponde a un ahorro menor que la segunda). Unamos los puntos H' y Ω . Supongamos que el individuo puede consumir H pero consume sólo H' a causa de su ahorro. Como

$$H'\Omega > V\Omega$$

la diferencia de distancias entre $H'\Omega$ y $H\Omega$ es:

$$H'\Omega - H\Omega > VH$$

2) *Consumo futuro.*— El individuo puede aumentar su aproximación a Ω una distancia igual a VH sobre la línea recta $H\Omega$.

Como consecuencia, el individuo no encuentra ventajoso consumir por debajo de H en el período presente, excepto cuando espera que su renta futura no alcanzará siquiera las fronteras del campo de elección, por lo cual debe ahorrar todo lo necesario para continuar dentro del MSC en el período futuro.

Esta propiedad se generaliza fácilmente al caso de un individuo normal que espera cambiar de MSC en el período futuro (a causa, por ejemplo, de que sus hijos serán mayores al cabo de unos años). La *figura 12* muestra esta situación.

X. MSC DE GRUPOS SOCIALES MUY POBRES Y PARADOJA DE GIFFEN

Frecuentemente, el individuo normal de un grupo social muy pobre no tiene un mínimo para su consumo de carne, y en general, para su consumo de cualquier otro alimento caro. Su MSC es muy flexible en materia de alimentación (como en materia de vestido, vivienda, etc.) y le permite alimentarse sólo de pan. Entonces, si llamamos q_1 al consumo de pan y q_2 al de carne, el campo de elección no será rectangular (es decir, no se cumple el Postulado II), sino que tendrá la forma de la *figura 13*, con una frontera inclinada (la recta BC).

Como sabemos, la recta ΩV corresponde a un precio del pan más alto que el precio para ΩU . Pero el punto de equilibrio para ΩV es V' , con mayor consumo de pan que en U (punto de

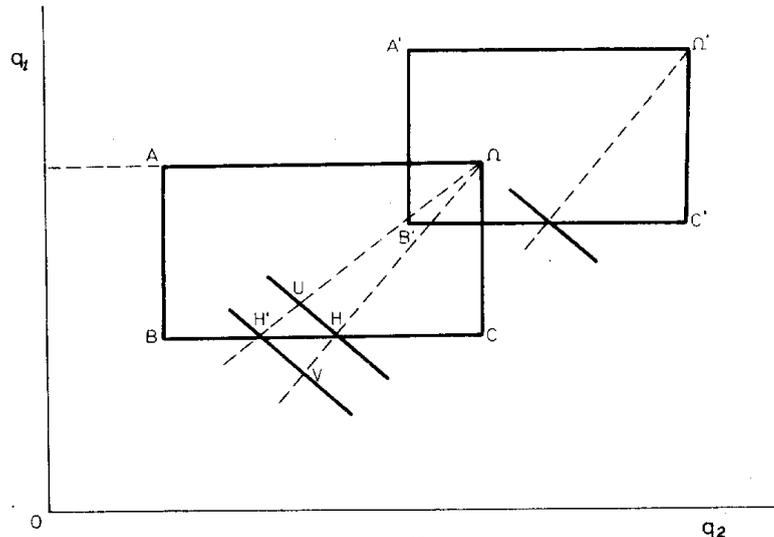


figura 12

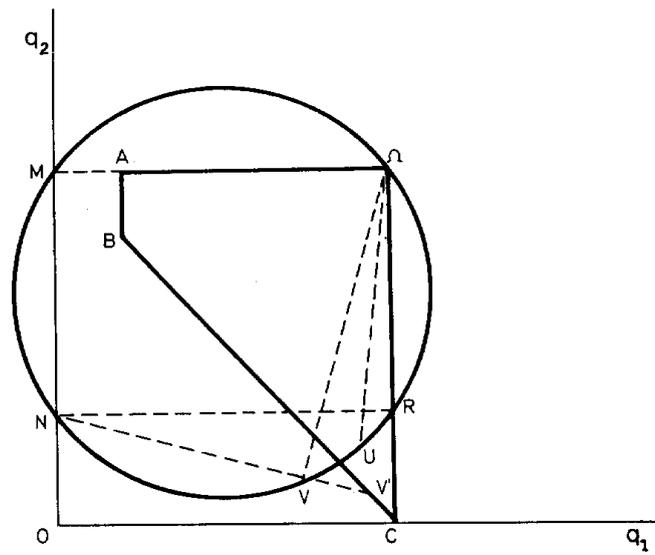


figura 13

equilibrio para ΩU). Así pues, al subir el precio del pan, aumenta el consumo de pan (paradoja de Giffen).

XI. PREFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL SEGUNDO NIVEL DE ELECCION

Sea un individuo particular que se comporta normalmente de acuerdo con un MSC; de este modo, ha adoptado un punto de consumo (q_1, q_2) en el primer nivel de elección. Es decir, el individuo particular ha tomado su decisión de *consumo "grosso modo"* como lo haría el individuo normal de su MSC; y así, al llegar a las decisiones del segundo nivel, sabe por ejemplo que comerá un postre, junto con su familia, al final de las comidas. Pero ahora, en el segundo nivel, debe elegir entre las diversas clases de postre, determinando la frecuencia con que tomará fruta o tarta helada. Como su MSC no se ocupa de este pequeño detalle, la decisión final depende de las preferencias del individuo particular y de los precios. Recordemos sin embargo, que los MSC, aunque generalmente no son demasiado detallistas, lo son en ciertos aspectos. Quizá los sociólogos puedan explicar la razón de que los desayunos de los MSC europeos, contengan casi siempre los mismos alimentos, con poca o ninguna variación, en el desayuno continental, por una parte, y en el desayuno inglés, por otra. Esto no suele ocurrir en los almuerzos y cenas, aunque ciertos MSC presionen fuertemente para que se coma casi a diario un plato con determinados ingredientes (por ejemplo, arroz con carne en MSC rurales de la región de Valencia). Las familias cristianas de alta renta han comido durante mucho tiempo pesc los viernes por imperativo religioso de su MSC. El coche grande se impone en los MSC de altos funcionarios, pero en otros MSC europeos, cada individuo particular puede optar por coche grande o compacto. Los muebles en viviendas de familias trabajadoras son enormemente similares por su calidad y hasta por su diseño, pero la variedad es algo mayor para familias de la clase media. Sin embargo, hay familias de la clase trabajadora que compran un coche grande (quizá de segunda mano), cuando su renta se lo permite.

Dentro del segundo nivel de elección, se presentan dos problemas que ya hemos señalado con anterioridad. Los veremos ahora por separado.

XI.1. DESAGREGACION

Consideremos uno cualquiera de los bienes (por ejemplo, el q_1) cuyo consumo ha sido decidido en la primera fase, según el MSC, parámetros del individuo normal (renta y ahorro) y precios. Pero el bien q_1 es un agregado de otros bienes; esto es:

$$q_1 = x_{11} + x_{12}$$

si la agregación incluye sólo los dos bienes x_{11} y x_{12} como admitiremos para simplificar. (En la *figura 14*, la recta AB representa la sencilla ecuación anterior). Así pues, el precio p_1 de q_1 era una media de los precios p_{11} y p_{12} de los respectivos bienes desagregados.

Veamos un modelo posible para la desagregación. Partimos de un individuo particular que toma sus decisiones en el segundo nivel, movido, en primer lugar, por sus preferencias. Estas preferencias se forman teniendo en cuenta principalmente tres factores:

- a) Gustos particulares.
- b) Costumbres adquiridas.
- c) Atractivo del cambio, abandonando el consumo habitual para conocer nuevas experiencias.

Representemos estos tres factores por los tres puntos U , V y W de la *figura 14*. Las coordenadas de U indican las cantidades de x_{11} y x_{12} que elegiría el individuo influido únicamente por sus gustos particulares, las coordenadas de V , las cantidades de x_{11} y x_{12} dadas por los hábitos y costumbres del consumidor; las coordenadas de W , las cantidades influidas por la atracción que un cambio en el consumo ejerce sobre algunas personas. El punto M es el centro de gravedad (ponderado o no) de U , V y W .

Tracemos la perpendicular MH a la recta AB y unamos M con B . Evidentemente, H es el punto de AB más próximo a M , mientras que B es el punto más lejano. Si el individuo eligiera pensando sólo en sus preferencias, su punto de consumo sería H . Si eligiera pensando sólo en los precios (y fuese, por ejemplo, $p_{11} > p_{12}$), su punto de consumo sería a . Pero sabemos que toma su decisión mirando ambas cosas. Por tanto, el individuo situará su consumo en un punto entre H y A .

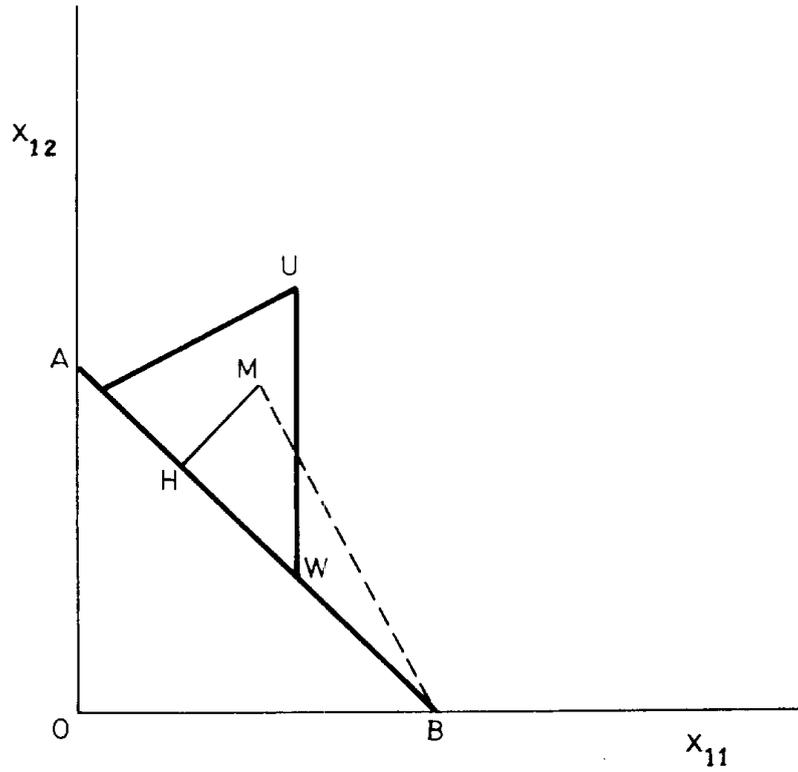


figura 14

Parece lógico dar a H un peso igual a la diferencia de distancias.

$$MB - MH$$

y a A un peso igual a la diferencia de precios

$$p_{11} - p_{12}$$

De este modo, el punto de consumo C será aquél que cumpla la relación:

$$\frac{CH}{CA} = \frac{(p_{11} - p_{12})}{MB - MH}$$

XI.2. ESPECIFICACION

Con frecuencia, el bien q aparece desagregado en el primer nivel de elección, pero no especificado. Por ejemplo, el punto de equilibrio en el primer nivel incluye quince días de vacaciones veraniegas, pero no especifica si en la playa o en la montaña; incluye también un coche, pero no especifica si grande o compacto, etc.

Supongamos que el individuo tiene dos alternativas para elegir una casa en alquiler: la A y la B (figura 15). Las coordenadas (y_{11}, y_{12}) indican dos características importantes de la vivienda:

$$\begin{aligned} y_{11} &= \text{modernidad} \\ y_{12} &= \text{ubicación} \end{aligned}$$

cuanto mayor sea y_{11} , la casa es más moderna; cuanto mayor sea y_{12} , está mejor ubicada.

El individuo pondera estas tres circunstancias personales:

- a) Ha vivido hasta ahora en la casa A y esta habituado a ella.
- b) Por otra parte, desea a veces mudarse a otra casa mejor ubicada.
- c) Sus necesidades profesionales y familiares, le aconsejan una casa con las características del punto U , en cuanto a modernidad y ubicación, pero no la encuentra en alquiler.

El centro de gravedad (ponderado o no) de los puntos A , B y U es M . Es decir, el individuo alquilaría una casa con las características del punto M , si la hubiera en el mercado y si todos los precios de alquiler fuesen iguales. Sin embargo, debe elegir la casa A o la B , no sólo en función de sus características, sino también de sus precios de alquiler p_A y p_B .

Un modelo ideado por SCHNEIDER con otro propósito (y no aplicado a la teoría del consumo) puede darnos el punto de equilibrio. En efecto, el individuo elige A o B ponderando:

- La proximidad de M a A o a B , medida respectivamente por las distancias MA y MB .
- Los precios.

Por consiguiente, se decidirá por continuar alquilando la casa A cuando se verifique:

$$\lambda MA + \mu p_a < \lambda MB + \mu p_b$$

donde λ y μ son los pesos correspondientes.

Si se cumple la desigualdad anterior, el punto de equilibrio es A ; si se cumple la desigualdad contraria, es B . La hipérbole de Schneider, dibujada en la figura 15, representa una línea de indiferencia (cuando $p_a < p_b$ esta línea es sólo la rama de hipérbole situada a la derecha). Cuando el punto M está fuera del área rayada, el individuo elige A ; cuando está dentro, elige B . La figura 15 representa un M que está sobre la curva de indiferencia; entonces el individuo permanece indeciso entre las dos alternativas A y B .

Mediante sencillas modificaciones en el modelo, pueden deducirse también curvas de demanda, haciendo variar uno de los precios y agregando los resultados para un conjunto de puntos M .

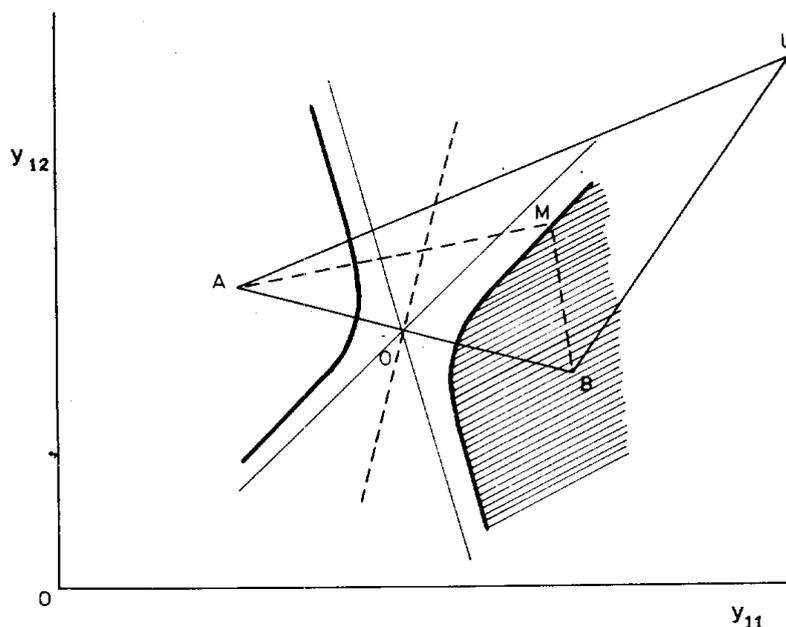


figura 15

Diremos, por último, que en la obra de P. KOTLER "*Merca-dotecnia aplicada*" (traducción española, pág. 511), se sugiere el uso de distancias geométricas como "medida natural de diferencias entre dos pares de marcas", pero no conocemos trabajos que utilicen esta sugerencia en una teoría del consumo.

XII. POSIBLE APLICACION A INVESTIGACIONES DE LA DEMANDA DE ALIMENTOS

A nuestro juicio, la falta de una teoría del consumo que describa la realidad de los comportamientos y que, a la vez, proporcione unos sólidos esquemas matemáticos en orden a la cuantificación, es uno de los principales obstáculos con que tropiezan hoy los investigadores para medir la demanda de alimentos. Los futuros trabajos en esta dirección tendrían a partir de una teoría semejante, y de ahí el interés que pueden tener las ideas expuestas a lo largo de este artículo, como una fuente de reglas prácticas al servicio de la investigación aplicada.

He aquí algunas de estas reglas:

1a) Las investigaciones sistemáticas sobre la demanda de alimentos no pueden desligarse de un análisis más general sobre la demanda de bienes de toda clase. Así se deduce de los modelos teóricos anteriores.

2a) Se debería comenzar por una investigación de los MSC para diferentes grupos sociales, determinando de un modo más o menos exacto, los puntos imitativos, campos de elección y parámetros del individuo normal.

3a) Antes de pasar a la demanda desagregada de alimentos, debería estudiarse la demanda agregada a distintos niveles de agregación, incluso englobando cuando fuera conveniente, los alimentos con otros bienes de consumo.

4a) Las elasticidades y curvas de demanda de alimentos, que se calculan por procedimientos puramente estadísticos y econométricos, sin un análisis previo en base a los MSC pueden ser poco fiables.

RESUMEN

Se intenta en este artículo una nueva teoría del consumo, abandonando los supuestos de la teoría utilitaria, cuyo realismo ha sido puesto a menudo en tela de juicio. La teoría aquí propuesta supone que el individuo se deje conducir, en parte, por unos modelos sociales de consumo (MSC), no rígidos, sino flexibles, cuyos elementos básicos son un punto de referencia (punto imitativo) y un campo de elección. Geométricamente se determinan las posiciones de equilibrio y las curvas de demanda. Se estudian también los planes de ahorro en un MSC y su influencia sobre el equilibrio. Como conclusión de esta teoría, el autor cree que las actuales investigaciones sobre la demanda de alimentos deberían reformarse, adaptándolas al cuadro teórico de los MSC en un contexto de interrelaciones entre bienes alimentarios y no alimentarios.

RESUME

On tente dans cet article d'exposer une nouvelle théorie de la consommation, abandonnant les idées de la théorie utilitaire dont le réalisme a été souvent mis en question. La théorie qui est proposée ici implique que l'individu se laissera conduire, en partie, par des modèles sociaux de consommation (MSCO souples et non rigides, dont les éléments essentiels sont un point de référence (point imitatif) et un champ d'élection. Les positions d'équilibre et les courbes de demande sont déterminés géométriquement. On étudie aussi les plans d'épargne dans un MSC et leur influence sur l'équilibre. Pour conclure cette théorie l'auteur croit que les recherches actuelles sur la demande d'aliments devraient être réformés en les adaptant au tableau technique des MSC dans un contexte d'inter-relations entre les biens alimentaires et non alimentaires.

SUMMARY

The author introduces a new theory of consumption, without utilitarian assumptions, which have often been questioned. The theory in this paper assumes that the individual lets himself be led, in some way, by Social Models of Consumption (SMC), which are not rigid, but flexible. Basic elements in SMC are a point of reference (imitative market basket) and a field of choice. Points of equilibrium and demand curves are geometrically derived. The plans of saving in a SMC and their influence on the equilibrium are also considered. As a conclusion, the author believes that the present methodology on demand for food could be modified, approaching the framework of SMC and considering SMC relationship between foods and other kinds of goods.