

Teoría general del equilibrio económico¹

II

Equilibrio del consumidor.

12. Líneas de indiferencia.—Sea M_1 un punto representativo del estado inicial de un centro, definido por sus coordenadas x_1, y_1 . Dados los gustos de este centro puede serle indiferente poseer Δx_1 menos

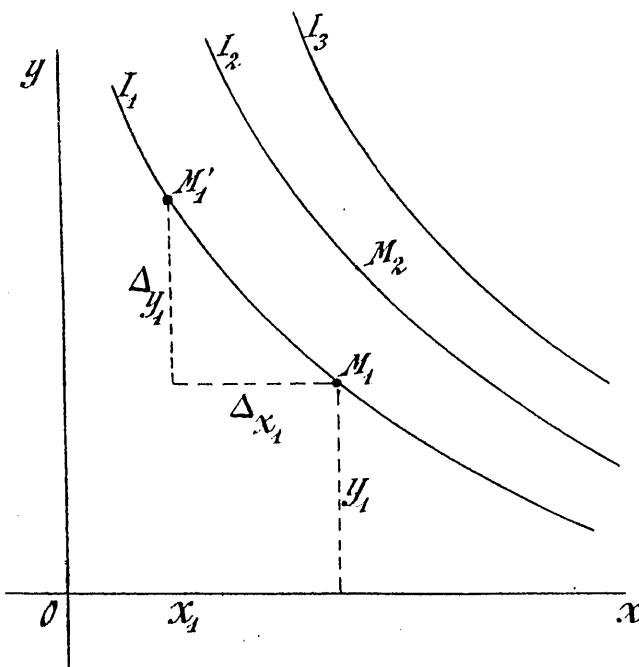


Fig. 2.

de x_1 a cambio de Δy_1 más de y_1 ; es decir, que la satisfacción que siente cuando se encuentra en M_1 es igual a la que siente cuando se encuentra en M_1' de coordenadas $x_1 - \Delta x_1, y_1 + \Delta y_1$. A partir de M_1' se puede concebir igualmente otro punto determinado del mismo modo que el anterior, y así sucesivamente. Supongamos que se puede pasar de unos a otros por ley de continuidad. Si se traza la curva que los une, se tendrá representada en el plano una *línea de indiferencia* del centro, puesto que a lo largo de ella el centro puede moverse teniendo en todos los puntos la misma ofelidad. Expresemos ésta con un índice arbitrario I_1 .

Sea ahora M_2 otro punto fuera de la curva anterior y trácese por él otra curva con las mismas condiciones. Esta nueva curva de indiferencia corresponde a un grado distinto de ofelidad, mayor, en este caso, que el correspondiente a la curva anterior, pues todos sus puntos definen una mejor posición económica del centro. Se la señalará con un índice I_2 mayor que el I_1 . Continúese trazando curvas y anotándolas con índices según una serie de números crecientes aceptada arbitrariamente; el haz de curvas así formado nos representa por el método de planos acotados una superficie, cuyas curvas de

nivel o secciones por planos paralelos al x y son las líneas de indiferencia.

Moverse económicamente con arreglo a los gustos es marcar sobre esta superficie líneas o senderos, y elevarse en ella lo más posible es la tendencia natural del centro, en tanto que los obstáculos no lo impidan.

Consideremos un centro del cual se conozcan sus líneas de indiferencia con sus índices correspondientes y sea a sobre el eje de las x su posición inicial (fig. 3). Este centro es un centro comprador. Se presenta en el mercado con una cierta cantidad de moneda Oa para comprar la cantidad de mercancía y que más satisface sus gustos dadas las condiciones del mercado. El obstáculo en este caso es el precio; por consiguiente, la trayectoria que sigue el centro en el plano, proyección de la que sigue en la superficie, es la recta $a b$ que forma con el eje de las y un ángulo α cuya tangente es el precio.

En tanto que otros obstáculos no se lo impidan el centro se moverá a lo largo de la recta cortando las curvas de indiferencia hasta llegar, según la forma de éstas, a un punto c que sea punto de tangencia de la recta con una de ellas. En este punto se detendrá el centro comprador, pues es aquí donde alcanza la máxima satisfacción dado el precio. En efecto, si continuara moviéndose a lo largo de la recta, los gustos se lo impedirían, ya que a partir de dicho punto en la dirección de aquélla la ofelidad decrece; si se apartara de él para alcanzar una mayor satisfacción, tendría que salirse de la recta y el precio se lo impide. El punto c es, por lo

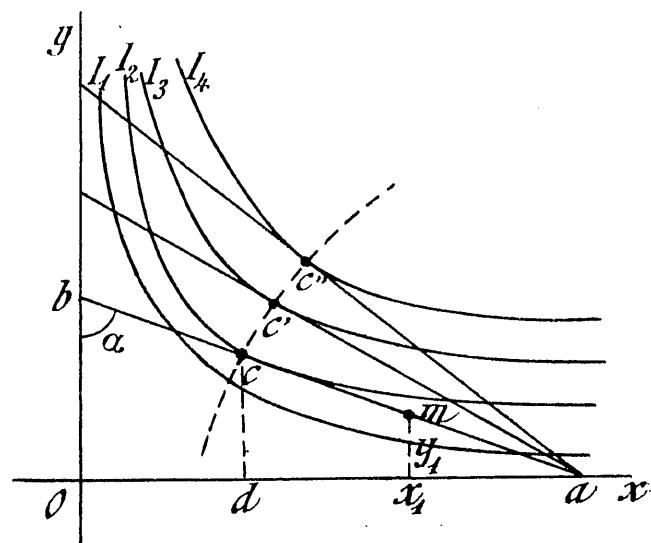


Fig. 3.

tanto, el punto que define el estado de equilibrio del comprador, y el que determina la cantidad de mercancía comprada, que es $c d$, y el importe de la compra, que es $a d$.

13. Línea de cambios.—Para otros precios en el mercado se tendrán otros puntos de equilibrio $c', c'' \dots$ que unidos por un trazo continuo dibujarán una curva que se llama *línea de cambios*.

¹ Véase el número del 15 de octubre de 1930, de la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, pág. 457.

Si otros obstáculos, además del precio, obligaran al centro a detenerse antes de llegar al punto de tangencia, en otro punto tal como el m este punto será un punto de equilibrio y la cantidad de mercancía comprada y su coste quedan determinadas respectivamente por la ordenada y_1 y por la magnitud $Oa-x_1$ que corresponden a dicho punto.

Podrá suceder que la recta correspondiente a un precio llegue a encontrar el eje de la y sin ser tangente a ninguna línea de indiferencia. El punto de encuentro será entonces un punto de equilibrio y esto significará que el centro está dispuesto a dar toda la cantidad de x que posee para adquirir y , y que tanto más de esta adquiriría cuanto más de aquella tuviese.

La línea de cambio o los puntos m terminales de los trayectos definen lo que en Economía se denomina la *oferta* y la *demand*a de un centro comprador. La cantidad de mercancía comprada es la demanda, la cantidad de moneda entregada en cambio, es la oferta.

Si son varios los centros, se tendrá para cada uno las correspondientes líneas de cambio, y por consiguiente, las respectivas demandas y ofertas, que sumadas darán la demanda y la oferta de la colectividad compradora.

El equilibrio del vendedor se trata de igual modo que el del comprador, solo que la posición inicial del centro, será ahora un punto tomado en el eje de las y (fig. 4) cuya ordenada ob mide la cantidad de mercancía con que se presenta en el mercado.

Trazadas las líneas de indiferencia y las trayectorias rectilíneas que definen los precios, se dibujará la línea de cambios $c c' c'' \dots$ o la de los puntos terminales si ha lugar, y como en el caso anterior

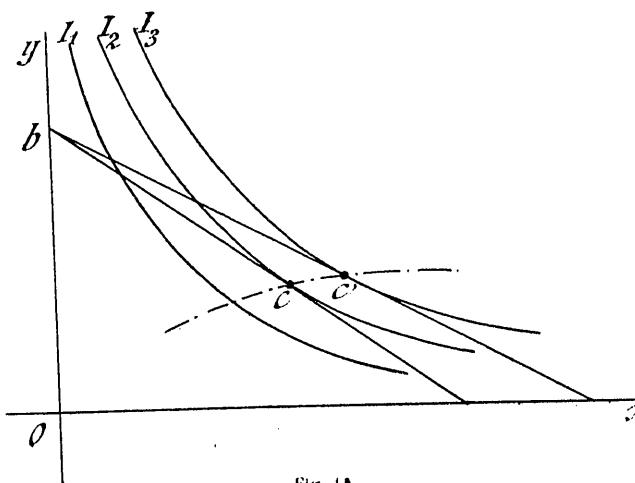


Fig. 4.

se conocerá la demanda y la oferta correspondiente a un centro vendedor. La oferta es la cantidad de mercancía vendida, la demanda la cantidad de moneda recibida en cambio. Sumadas las ofertas y demandas de todos los vendedores se tendrán la oferta y la demanda de la colectividad vendedora.

14. Equilibrio en el cambio.—Un grupo de vendedores se enfrenta con un grupo de compradores.

En un momento dado, las disposiciones de unos y otros tienen su representación matemática en las correspondientes líneas de cambios. Adoptemos un sistema coordenado para la representación de la demanda y de la oferta colectivas de una mercancía y , en el cual las abscisas sean los precios y las ordenadas las cantidades de mercancía.

En este sistema un punto cuya ordenada sea la

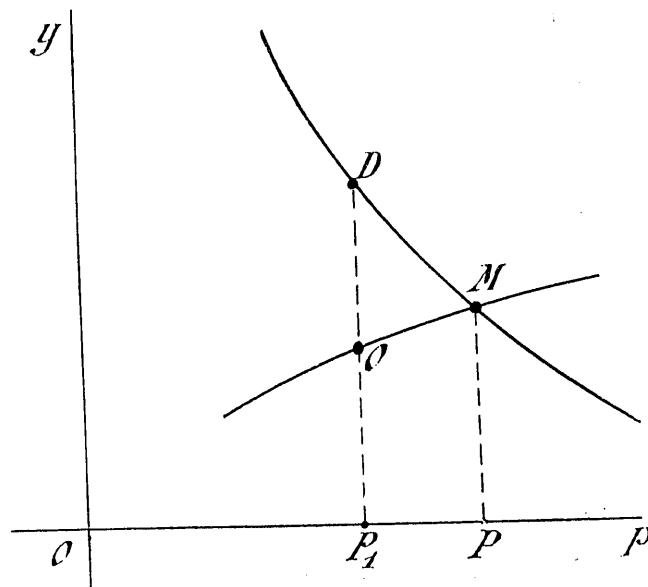


Fig. 5.

demandas colectiva y la abscisa el precio, simboliza un estado de equilibrio de la colectividad compradora, y un punto cuya ordenada sea la oferta colectiva y la abscisa el precio, un estado de equilibrio de la colectividad vendedora.

Señalemos para cada precio las ordenadas correspondientes que miden las cantidades de mercancía totales ofrecidas y demandadas deducidas de las correspondientes líneas de cambio de cada centro, y sean estas cantidades para el precio p_1 (fig. 5) $p_1 D$ la cantidad total demandada y $p_1 O$ la cantidad total ofrecida. El lugar geométrico de todos los puntos D es la línea de equilibrio de los compradores, y el lugar geométrico de los puntos O la línea de equilibrio de los vendedores.

Es evidente, que si estas dos curvas se encuentran en uno o varios puntos existen uno o varios puntos de equilibrio común a compradores y vendedores y en estos puntos se realizará el cambio.

La proposición tan conocida de que el cambio tiene lugar cuando la demanda es igual a la oferta queda así demostrada rigurosamente. El precio a que se efectúa la operación es *único*: es la abscisa correspondiente al punto de intersección.

Si no hay libre concurrencia, sino acaparamiento o monopolio, el centro que goza de este privilegio, fija con arreglo a sus gustos el precio de la mercancía y el punto de equilibrio será el punto de la curva de demanda correspondiente a este precio.