

U6. La escuela neoclásica. La revolución marginalista. La teoría de la utilidad marginal

Historia del Pensamiento y del Análisis Económico

Sebastián Freille

sfreille@unc.edu.ar

Licenciatura en Economía

FCE-UNC

Los comienzos del enfoque moderno

El avance fuera de Inglaterra: cambio de foco

- ▶ La teoría de la utilidad finalmente empezó a ganarse un lugar en la economía aceptada y consensuada en los años 1870s de la mano del tríptico de autores que desarrollaron (versiones similares de) la teoría de manera independiente y descoordinada → Jevons, Menger y Walras
- ▶ Cada uno de ellos criticó el “canon ricardiano” de la teoría del valor pero esto fue generalmente en segundo plano –cada uno de ellos creía que la teoría de la utilidad marginal tenía mérito suficiente para ser aceptada

La crítica a Ricardo

- ▶ Jevons identificó varias deficiencias en la teoría ricardiana
 1. Ricardo requería una teoría especial para bienes con oferta fija (estatuas, pinturas) —esto sugería que el costo del trabajo *no era esencial* al valor
 2. Altos costos de trabajo no darán alto valor a una mercancía si la demanda futura es erróneamente estimada
 3. El trabajo es heterogéneo y los diferentes tipos de L sólo pueden ser comparados a través de los valores de sus productos
- ▶ Además sugirió que la teoría del valor del costo de producción encaja bien como un caso especial de la teoría de la utilidad
→ explica la cantidad relativa de mercancías que será provista

La crítica a Ricardo (cont.)

- ▶ Menger y Walras tomaron esencialmente la misma posición. Menger particularmente añadió una crítica a la teoría de la renta → si el valor de la tierra no dependía de los costos de trabajo, esto demostraba una falta de generalidad bastante seria de la teoría clásica del valor (TCV) [misma crítica de Walras]
- ▶ Además Walras enfatizó los efectos recíprocos de precios de bienes y factores entre sí y negaba la existencia de bienes que cuya oferta podía ser incrementada infinitamente
- ▶ Quienes se encargaron de “hiper” la teoría de la utilidad marginal y relativizar la “utilidad” de la TCV fueron dos discípulos que, según Stigler, poco contribuyeron a la teoría de la utilidad marginal: Wieser y Böhm-Bawerk

La teoría de la utilidad marginal

La mensurabilidad de la utilidad

- ▶ Los tres autores aceptaron la utilidad como un hecho de la experiencia común congruente con cualquier introspección casual

The science of Economics, however, is in some degree peculiar, owing to the fact...that its ultimate laws are known to us immediately by intuition, or, at any rate, they are furnished to us ready made by other mental or physical sciences. ...The theory here given may be described as the mechanics of utility and self-interest. Oversights may have been committed in tracing out its details, but in its main features this theory must be the true one. Its method is as sure and demonstrative as that of kinematics or statics, nay, almost as self-evident as are the elements of Euclid...
[William Stanley Jevons, *Theory of Political Economy* (1911)]

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

- ▶ Menger fue tal vez el mayor militante y apologista de la mensurabilidad de la utilidad
 - ▶ representó la UM a través de números y empleó el mecanismo de la igualdad de UM en varios usos para determinar asignación de una mercancía
- ▶ Walras también supuso la existencia de una unidad de medida de la utilidad y eventualmente hablaba en términos de la utilidad como un magnitud absoluta
- ▶ Pero Jevons fue más enérgico y confuso → la utilidad para él *no era mensurable*
 - ▶ sin embargo, su rechazo fue mutando a escepticismo y eventualmente sugirió un método ingenioso para “medir la utilidad”

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

*There is no unit of labour, or suffering, or enjoyment. I have granted that we can hardly form the conception of a unit of pleasure or pain, so that the numerical expression of quantities of feelings seems to be out of question [William Stanley Jevons, **Theory of Political Economy (1911)**]*

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

- ▶ En la segunda edición del libro argumenta muestra más escepticismo y borra varios pasajes críticos de la mensurabilidad
- ▶ Luego dice que no le interesa medir “the whole pleasure gained” sino más bien comparar placeres de cantidades incrementales de tener mas de algo en relación al precio monetario pagado

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

*It is from the quantitative effects of the feelings that we must estimate their comparative amounts. I never attempt to estimate the whole pleasure gained by purchasing a commodity; the theory merely expressed that, when a man has purchased enough, he would derive equal pleasure from the possession of a small quantity more as he would from the money price of it [William Stanley Jevons, **Theory of Political Economy (1911)**]*

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

- ▶ Relaciona ingeniosamente demanda con utilidad marginal a partir de la siguiente formula
- ▶ Argumenta que puede construirse una curva de D a través de la observación y/o experimentación y luego pasar a la curva de UM a través de la siguiente ecuación:

$$MU_r p_i = MU_i \quad (1)$$

- ▶ donde MU_r es la utilidad marginal del ingreso

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

*For the first approximation we may assume that the general utility of a person's income is not affected by the changes of price of the commodity...The method of determining the function of utility explained above will hardly apply, however, to the main elements of expenditure. The price of bread, for instance, cannot be properly brought under the equation in question, because, when the price of bread rises much, the resources of poor persons are strained, money becomes scarcer with them, and $[MU_r]$, the [marginal] utility of money, rises [William Stanley Jevons, **Theory of Political Economy (1911)**]*

La mensurabilidad de la utilidad (cont.)

- ▶ A diferencia de Menger y Walras, Jevons consideró el **tema de las comparaciones interpersonales de utilidad** y las consideró expresamente imposibles (aunque el mismo no pudo no incurrir en algunas comparaciones!)
- ▶ Menger directamente evitó el problema mientras que Walras hizo algunas referencias y comparaciones interpersonales de utilidad incidentales
- ▶ El tratamiento de la *UM* de Jevons fue el más cercano al que luego haría Marshall en sus *Principios*

Maximización de la utilidad y la curva de D

Maximización de la utilidad y la curva de D

- ▶ Menger pareció ignorar la relación entre utilidad y demanda aunque se ocupó de establecer algunos precios de demanda los cuales representaban de alguna manera utilidades marginales
- ▶ Pero desarrolló una discusión de determinación de precios en monopolio bilateral (indeterminación), duopolio (brindó un equilibrio competitivo) y competencia (ausencia de teoría de la producción)
- ▶ El intento de Jevons trazar un puente entre utilidad y demanda no fue ayudado por su dificultad para trasladar ideas en matemática

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- ▶ Sin embargo presentó su ecuación principal como un “hecho consumado”

$$\frac{MU_1}{MU_2} = \frac{p_1}{p_2} \quad (2)$$

- ▶ Esta ecuación era cierta al *nivel del individuo* (p dados) pero *no al nivel del mercado*
- ▶ Jevons creó dos conceptos relevantes
 1. **El cuerpo comercial** → era básicamente un conjunto grande de compradores y vendedores de una mercancía en un mercado competitivo
 2. **La ley de la indiferencia** → decía que debía haber sólo *un* precio en el mercado

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- ▶ Si la ecuación del intercambio se aplicaba a cada cuerpo comercial; para cada grupo de individuos competitivos la ecuación determinará la relación entre la cantidad ofrecida y la cantidad demandada
- ▶ Entonces tenemos 2 (dos) ecuaciones para determinar 2 (dos) incógnitas: las cantidades de x_1 y x_2 intercambiadas
- ▶

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- ▶ Fue Walras sin embargo quien estableció la correcta relación/correspondencia entre utilidad y demanda
- ▶ Primero, derivó las ecuaciones de satisfacción máxima para un individuo: si hay m mercancías y una unidad de la mercancía x_1 es el *numerario* en términos del cual los precios de las otras mercancías son expresadas ($p_1 = I$), entonces tenemos $(m - 1)$ ecuaciones:

$$MU_1 = \frac{MU_2}{p_2} = \frac{MU_3}{p_3} = \dots \quad (3)$$

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- Y finalmente la restricción presupuestaria establece la igualdad de valores de los stocks iniciales de bienes (x_i^0) y los stocks luego del intercambio

$$x_1 + x_2 p_2 + x_3 p_3 + \dots = x_1^0 + x_2^0 p_2 + x_3^0 p_3 + \dots \quad (4)$$

- Entonces un sistema de m ecuaciones para m incógnitas (cantidades)

$$x_2 = x_2(p_2, p_3, \dots) \quad (5)$$

$$x_3 = x_3(p_2, p_3, \dots) \quad (6)$$

$$\dots = \dots \quad (7)$$

$$x_1 = (x_1^0 + x_2^0 p_2 + x_3^0 p_3 + \dots) - (x_2 p_2 + x_3 p_3 + \dots) \quad (8)$$

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- x_1, x_2 son las q **demandadas** y las $(x_1^0 - x_1), (x_2^0 - x_2)$ son las q **frecidas**. Para los **precios de mercado** sumamos las n demandas para cada mercancía

$$X_2 = \sum^n x_2 = \sum^n x_2(p_2, p_3, \dots) \quad (9)$$

$$X_3 = \sum^n x_3 = \sum^n x_3(p_2, p_3, \dots) \quad (10)$$

$$\dots = \dots \quad (11)$$

- e igualamos las q demandadas a las cantidades disponibles, X_i^0

$$X_2^0 = X_2 \quad (12)$$

$$X_3^0 = X_3 \quad (13)$$

$$\dots = \dots \quad (14)$$

Maximización de la utilidad y la curva de D (cont.)

- ▶ Si sumamos las RP individuales, tenemos

$$\sum^n x_1 - X_1^0 = p_2(X_2^0 - X_2) + p_3(X_3^0 - X_3) + \dots = 0 \quad (15)$$

- ▶ Por lo tanto, si la cantidad demandada iguala a la cantidad disponible en $(m - I)$ mercados, la igualdad también deberá regir en el mercado m th
- ▶ La **función de demanda walrasiana** es la relación entre la cantidad de una mercancía y *todos los precios* cuando las preferencias y el ingreso de los individuos se mantiene constante

Aplicaciones de la teoría

Aplicaciones de la teoría

- ▶ Jevons sólo logró dar una aplicación concreta a la teoría desarrollada → una demostración de que ambas partes en un intercambio ganan (aumentan su) satisfacción
- ▶ Menger fue aún menos específico pero bastante más persuasivo: para él la teoría de la UM era *la base* de la teoría económica
 - ▶ incluso la teoría de la producción era simplemente una instancia de la teoría de la UM → los servicios de producción (factores) sólo se distinguían de los servicios de consumo por ser bienes de mayor orden
- ▶ Walras también reestructuró gran parte de la teoría económica alrededor de la teoría de la UM

Aplicaciones de la teoría (cont.)

- ▶ De hecho fue Walras quien contribuyó una de las aplicaciones más importantes → reducciones de p aumentaban q demandada y aumentos de p reducían q demandada

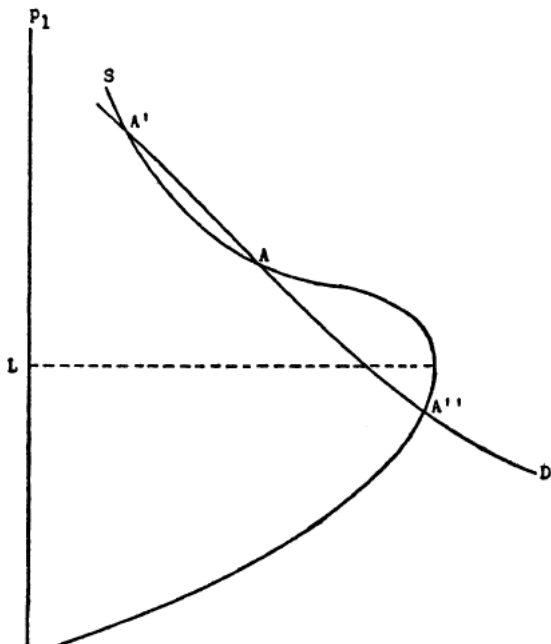
$$\frac{MU_1}{p_1} = \frac{MU_2}{p_2} = \frac{MU_3}{p_3} = \dots \quad (16)$$

- ▶ Si p_2 cae en δp_2 y suponiendo que al individuo no se le brinda su ingreso real excedente $x_2 \delta p_2$, al nuevo precio $p_2 - \delta p_2$, el individuo obtiene un mayor utilidad marginal por dólar de X_2 que de cualquier otra mercancía
 - ▶ por lo que sustituirá X_2 por otras mercancías
 - ▶ restaurando $x_2 \delta p_2$ ahora comprará más de cada una

Aplicaciones de la teoría (cont.)

- ▶ Otra de las aplicaciones fue la teoría walrasiana de los equilibrios múltiples \rightarrow intercambio de una mercancía por otra en mercado competitivo y ambas dan utilidad
- ▶ Los poseedores de X_1 tienen un stock fijo \rightarrow ¿cuánto ofrecerán a varios precios de X_1 (en términos de X_2)?
 - ▶ Si p_1 es 0 [note que implica que no se da nada de X_2 a cambio de una unidad de X_1] entonces $X_1 = 0$.
 - ▶ A mayor p_1 ofrecen más de X_1 para obtener más de X_2 pero más allá de cierto precio, *ofrecen menos de X_1* ya que están relativamente saciados con X_2
- ▶ Su curva de D pues cruza a la de oferta en varios puntos \rightarrow algunos como A' y A'' son estables mientras que A es inestable

Aplicaciones de la teoría (cont.)



La forma de la función de utilidad

La forma de la función de utilidad

- ▶ Los tres fundadores de la teoría de la utilidad *trataron a la utilidad de una mercancía como función solamente de la cantidad de esa mercancía*. Por ejemplo, Jevons y Walras escribieron la **utilidad total de un individuo** como:

$$f(x_1) + g(x_2) + h(x_3) + \dots \quad (17)$$

- ▶ Además c/mercancía tenía asociada *utilidad marginal decreciente* –ie. D pend. negativa
- ▶ Y también que un aumento de Y conduce a un aumento en la q de todas las mercancías –recuerde

$$MU_r = \frac{MU_1}{p_1} = \frac{MU_2}{p_2} = \frac{MU_3}{p_3} = \dots \quad (18)$$

La forma de la función de utilidad (cont.)

- ▶ Fue Edgeworth quien pateó el tablero cuando trató de darle mas generalidad a la función de utilidad.

$$\phi(x_1, x_2, x_3, \dots) \quad (19)$$

- ▶ El problema era importante
 - ▶ Con la **función de utilidad total aditiva** la *utilidad marginal decreciente* era una condición suficiente para obtener curvas de indiferencia (CI) convexas
 - ▶ Con la **función de utilidad total generalizada** la *utilidad marginal decreciente* no es condición necesaria ni suficiente para CI convexas
- ▶ En este caso no puede garantizarse que todas las D tienen pendiente negativa

La forma de la función de utilidad (cont.)

- ▶ La otra generalización fue la inclusión de la q consumida por otros individuos en la fn. de utilidad individual –ie. la utilidad del consumo de diamantes mio se ve reducida mientras mas individuos consuman diamantes
 - ▶ Fue Fisher quien sugirió esta idea luego ampliada por Cunyngname y Pigou
- ▶ Pigou de hecho tomó esta idea para concluir que los excedentes del consumidor de varios individuos no podían ser sumados simplemente
 - ▶ con la aclaración de que cuando las variaciones de p eran pequeñas estos efectos cruzados entre las utilidades de varios consumidores eran estables
 - ▶ “utilidad marginal del prestigio” constante

La forma de la función de utilidad (cont.)

*Almost the whole value of strawberries in March, to those who like this tasteless mode of ostentation, is the fact that others cannot get them. As my landlady once remarked, "Surely, sir, you would not like anything so common and cheap as a fresh herring?" The demand for diamonds, rubies and sapphires is another example of this [Henry Cun-
ynghame, Some Improvements in Simple Geometrical Methods of Treating Exchange Value, Monopoly and Rent (1892)]*

La forma de la función de utilidad (cont.)

- ▶ Hubo algunos intentos de Pigou, Marshall y Edgeworth por estimar estos efectos e interrelaciones –en general concluyeron que eran muy pequeños y descartables
- ▶ La tradición principal del análisis microeconómico ha descartado, al menos hasta décadas recientes, estos efectos de interdependencia de utilidades
- ▶ Sin embargo, tres temas han quedado en la tradición principal:
1) la aplicación gráfica de la fn. de utilidad generalizada (diagramas de Edgeworth); 2) la actitud de los economistas contemporáneos ante la generalización de Edgeworth; y 3) la hipótesis de Bernoulli sobre la forma de la fn. de utilidad

Resumiendo

- ▶ Jevons, Menger y Walras fueron los tres padres de la teoría de la utilidad –llegaron a la misma en forma independiente y dieron versiones muy similares entre sí. Jevons y Walras fueron los más precisos y formalmente elegantes
- ▶ La función de utilidad total que más se utiliza es la aditiva y no la generalizada –tal vez por razones prácticas, tal vez por razones empíricas –aunque incluso Marshall reconoció la existencia de bienes para los que no había D con pendiente negativa [bienes Giffen]
- ▶ Pero más allá de estas discusiones, no hubo una reformulación significativa de la teoría de la utilidad como la concibieron Jevons, Menger y Walras y la inmortalizara Marshall