



La Revolución Marginalista: Precursores y Fundadores

1. Precursores del marginalismo.

1.1. Cournot (1801-1877)

1.2 Dupuit (1804-1866)

1.3 J. H. Von Thunen (1783-1850)

1.4. Gossen (1810-1858)

2. Los Fundadores

2.1. W. S. Jevons (1835-1882)

2.2 Karl Menger (1840-1921)

2.3. Leon Walras

A comienzos de los años 1870, y más exactamente entre 1871 y 1874, tres autores, de diferentes formaciones intelectuales, y trabajando de manera independiente, publicaron trabajos cuyos contenidos son sorprendentemente próximos. Ellos son **Stanley Jevons en Inglaterra, Carl Menger en Austria y Leon Walras en Suiza, y se les reconoce como los fundadores del marginalismo.** Esta escuela de pensamiento se desarrollará rápidamente, siendo el germen de un ambicioso programa de investigación para la economía que desde entonces ya no se circunscribirá a las fronteras de Inglaterra, y que conoce un éxito tal que puede considerársele como la **escuela dominante hasta el nacimiento del pensamiento keynesiano en los años 30.**

Esta nueva perspectiva se caracteriza, en primer lugar por su **tema inicial: las reflexiones sobre la utilidad marginal decreciente de los bienes de consumo.** Pero los autores descubren inmediatamente que los principios de este dominio particular son fácilmente generalizables. De ahí el **tema principal: el marginalismo aplicará procedimientos de maximización a las diferentes variables económicas razonando en el margen, es decir sobre la última unidad del bien consumido, producido, intercambiado o retenido.** Si se tratase de resumir el razonamiento marginalista en una frase, diríamos que **la utilización óptima de un recurso dado se obtiene cuando no hay ya ninguna ganancia neta a obtener del desplazamiento de una unidad de tal recurso de un empleo a otro. El óptimo nace así de la igualación en el margen de las utilidades de los recursos en los distintos usos posibles.** Este es un principio universal, a partir del cual se construye una teoría del comportamiento de los agentes individuales de la economía, basado en la racionalidad de las decisiones económicas.

Además, ya que se trata de maximizar funciones objetivo, no hay que sorprenderse del empleo de las matemáticas admitido y reivindicado por la mayor parte de los autores aunque puedan hacerse muchas excepciones (entre ellas la de la llamada escuela austriaca). **En resumen, las tres características esenciales del marginalismo son: la maximización como referencia del comportamiento, el cálculo en el margen como principio de racionalidad y las matemáticas como técnica de análisis.** El marginalismo tiene entonces la ambición al mismo tiempo del rigor y la generalidad. Pero esta ambición no va a conseguirse sin cambiar las cuestiones planteadas por el análisis económico y puede dar lugar al reduccionismo. Hemos visto que la teoría clásica, construida a partir de la oposición entre el trabajo y la avaricia de la naturaleza en un contexto de competencia pone el acento en los problemas del desarrollo económico y de la distribución y era por ello en fundamentalmente macroeconómica y

dinámica. El pensamiento marginalista, por su parte, dedicada a la búsqueda de la mejor utilización posible de los recursos dados, tendrá como tendencia el considerar como fijo lo que los clásicos consideraron como variable y a hacer de la economía algo esencialmente microeconómico y estático.

1. Precusores y fundadores del marginalismo.

La revolución marginalista representa ciertamente una ruptura. Pero esta ruptura tiene una historia previa. Antes de los fundadores, los precusores, ignorados en su tiempo, intuyeron los conceptos que luego serían redescubiertos. La primera parte de este capítulo se consagra a ellos. La segunda se dedicará dos fundadores, *Jevons* y *Menger*. La importancia de *Walras* justifica que le dediquemos un capítulo aparte.

1.1. *Cournot* (1801-1877): maximización del beneficio, monopolio y duopolio

Con las *Recherches sur les principes mathématiques de la theorie des richesses* (1838), *Cournot*, matemático célebre, aparece incontestablemente como un precursor del marginalismo, pero en un sentido distinto de lo que lo serán un poco más tarde *Gossen* y *Dupuit*. *Cournot* no se interesa por la utilidad. Él considera que la determinación del valor de cambio (el precio) es el hecho económico elemental. Sin duda la utilidad participa en tal determinación, pero su influencia se puede ignorar. En el mercado aparecen los precios y las cantidades, y estas variables deben constituir el punto de partida. Además, las relaciones entre precios y cantidades se pueden formalizar algebraicamente. Las leyes económicas se expresarán entonces naturalmente en lenguaje matemático, y más precisamente en funciones, en derivadas y en procedimientos de maximización. La aplicación de esta concepción dio lugar a una obra original considerada habitualmente como el primer tratado de microeconomía. Su arquitectura general se construye a partir del análisis del monopolio, que *Cournot* considera como la situación más simple, pasando por el estudio del duopolio y el oligopolio, en intentar generalizar los intercambios para construir una teoría de un mercado competitivo. Pero son todo los estudios del monopolio y del duopolio los que justamente convierten al autor en un clásico.

En primer lugar *Cournot* describe la situación de un productor único enfrentado a una demanda de mercado. *Cournot* plantea, como una evidencia impuesta por la realidad, una función de demanda relacionada inversamente con el precio:

$$D = f(p) ; F'(p) = \frac{dD}{dp} < 0$$

Esta es la primera función de demanda que aparece explícitamente en la literatura económica. *Cournot* la escribe pero no establece sus fundamentos: si la utilidad tiene alguna influencia sobre la demanda, esta no se menciona. El ingreso total del monopolista se deriva inmediatamente, lo que permite, derivando con respecto al precio, deducir la función de ingreso marginal. Además, el monopolista debe tener una función de costes que dependen de las cantidades producidas. En estas condiciones el monopolista buscará maximizar su beneficio, lo que obtiene derivando el beneficio total con respecto al precio e igualando a cero. Las condiciones de segundo orden aseguran que se trata efectivamente de un máximo. El monopolista debe entonces producir una cantidad tal que de acuerdo con la función de demanda permita igualar el coste marginal con el ingreso marginal.



En el caso del duopolio, la demanda se dirige dos productores con lo que se abre la vía para que entre ellos exista un comportamiento estratégico. Cada productor puede estar dotado de una función de costes

dependiente de las cantidades producidas (y vendidas) y maximiza sus beneficios. Para un productor el óptimo, que se obtiene maximizando la función de sus propios beneficios, le permite obtener su nivel de producción en función de la producción del otro. Esto permite a *Cournot* trazar la evolución de la producción de cada productor en función de la producción anunciada por el otro. Esta curva, denominada de reacción también puede obtenerse para el otro productor y con ambas es posible obtener la solución de equilibrio y la dinámica que permite que este se alcance. Esta solución será contestada más tarde.)Por qué no podemos admitir que los duopolistas cooperen, mediante acuerdos colusorios, en lugar de hacerse competencia? Por otra parte, las decisiones de producción de uno se toman en función de las decisiones de producción del otro:)por qué descartar la competencia vía precios en lugar de cantidades?. Además, en el modelo las decisiones se encadenan siguiendo una secuencia de errores de previsión:)podríamos pensar que las curvas se modifican en función de los errores? A pesar de todo eso, el aporte de *Cournot* sobrevive y es el primer ejemplo de uso sistemático de relaciones funcionales de comportamiento maximizador en el análisis económico. Muchos de sus resultados, y de sus críticas, sólo serán incorporados al análisis económico con el desarrollo de la teoría de juegos en el último cuarto del presente siglo.

1.2 Dupuit (1804-1866): utilidad absoluta y relativa; excedente del consumidor

Dupuit, ingeniero francés, publica en 1844 una obra consagrada a los bienes colectivos titulada *De la Mesure de l'Utilité des Travaux Publics*, obra que pasa totalmente desapercibida en el momento de su publicación. En ella se encuentra un análisis de la utilidad, de la demanda y del excedente del consumidor que convierte a su autor en un "padre fundador" del marginalismo. Para *Dupuit*, la utilidad es subjetiva; varía en función de los individuos. Se debe distinguir entre la utilidad absoluta, que para *Dupuit* es el precio que el consumidor está dispuesto a pagar por una unidad de un bien, y la utilidad relativa que es la diferencia entre la utilidad absoluta y el precio de compra. Por ejemplo, dice *Dupuit*, un consumidor que aceptaría pagar 30 francos cuando el precio de venta es 20 obtiene "una especie de beneficio" de 10, que es la medida de la utilidad relativa. Pero como dice *Dupuit*: "cada consumidor otorga el mismo una utilidad diferente al mismo objeto de acuerdo con la cantidad que puede consumir", y esta estimación de unidades sucesivas es decreciente según la cantidad consumida. De este modo. *Dupuit* enuncia, la ley de decrecimiento de la utilidad marginal, que él asimila inmediatamente a una curva de demanda, ya que escribe el precio al que el consumidor está dispuesto a comprar el bien con la cantidad comprada. Estas curvas de demanda individuales se pueden agregar obteniendo una demanda global de mercado (D). Si S es la curva de oferta implícita, P será el precio de mercado. "La utilidad absoluta, a nivel agregado, la utilidad total y la utilidad relativa, todas a nivel agregado serán lo que *Marshall* denomine el excedente del consumidor.

Apoyándose en este análisis, *Dupuit* muestra, en un célebre ejemplo numérico, como es posible (al menos teóricamente) medir la utilidad de un puente peatonal sobre el que se circula gratuitamente". En el eje de cantidades está el número de recorridos; en el de precios el importe del peaje. Si el peaje es nulo, el número de recorridos es de 2.080.000 cuando éste es 0.01 franco se reduce a 330.000, de esto resulta que para 330.000 recorridos "la utilidad es la menos 0.01 franco es decir 3.300 francos. Haciendo aumentar progresivamente el precio obtenemos la utilidad total del puente. *Dupuit* cree haber encontrado un método de evaluación de la utilidad de los bienes colectivos y resalta con modestia " que el cálculo del que hemos obtenido la fórmula reposa sobre datos que ninguna estadística nos puede proporcionar".

1.3 J. H. Von Thunen (1783-1850): economía espacial y salario natural

Otro precursor importante del marginalismo es *J. H. Von Thunen*, terrateniente alemán. En *El Estado Aislado* (1826 y 1850) aplica razonamientos que podemos calificar de marginalistas a una economía agrícola. Su aporte no se refiere a la teoría de la utilidad; aunque implícitamente tiene una teoría subjetiva del valor, este tema no le interesa verdaderamente. Sus contribuciones se refieren a las teorías de la producción y la distribución para lo que utiliza constantemente el cálculo en el margen. Su teoría de la producción se aplica en el espacio geográfico y, por ello, *Von Thunen* es justamente considerado el padre de la economía espacial.



El autor supone un estado aislado, en el que una ciudad ocupa el centro de una fértil y extensa planicie continua sin canales ni ríos navegables. La ciudad obtiene sus bienes de subsistencia del valle y ofrece a cambio productos manufacturados.)Cómo se organizará entonces la producción agrícola? Esta se establecerá en círculos concéntricos alrededor de la ciudad según los costes de producción, el precio de venta, los costes de transporte y la duración posible de conservación de los productos durante el transporte. Aunque este tipo de respuesta puede parecer banal, el razonamiento es particularmente interesante ya que apela constantemente al cálculo en el margen.

Veámos, en primer lugar, las elecciones del producto. A una distancia dada de la ciudad, la decisión sobre qué producto cultivar debe hacerse de modo tal que ninguna alternativa sea más rentable. De otro lado, para un producto dado, la cantidad producida se llevará hasta al punto en que los costes (que aumentan con la distancia) sean iguales a los precios (dados en el mercado de la ciudad). La igualación de los precios y los costes marginales determinan entonces, al mismo tiempo, el máximo beneficio, la producción correspondiente y el límite geográfico de la cultura de cada producto.

La renta se deduce de la teoría precedente. Los productores inframarginales que están más cerca de la ciudad que el productor marginal, tienen costes de transporte más bajos que los del productor marginal. Vendiendo al mismo precio se benefician entonces de una renta. Como vemos, el razonamiento es formalmente idéntico al de *Ricardo*: las diferencias de localización reemplazan las diferencias de fertilidad. Pero esta equivalencia formal es fundamental: abre la vía a la generalización de la teoría de la renta para todos los factores de producción y es el fundamento de la noción de "excedente del productor".

Los mismos principios de razonamiento se aplican al trabajo y al capital para determinar los salarios y los beneficios. El trabajo y el capital deben ser utilizados hasta el punto en que el suplemento de costes de su utilización sea igual al suplemento de producción en valor que permiten obtener. *Von Thunen* enuncia de este modo, explícitamente, los principios fundamentales de la teoría de la productividad marginal. Veámos, por ejemplo, cómo se determinan los salarios y el tipo de interés:

En primer lugar, el salario del último trabajador empleado es igual a su productividad marginal. Además, como los trabajadores intercambiables, el tipo de salario del trabajador marginal es igual al salario de todos los trabajadores. Para el capital, el razonamiento es exactamente el mismo: el capital prestado se remunerará de acuerdo con la productividad de la última unidad utilizada.

En segundo lugar, la continuación de este razonamiento permite a *Von Thunen* determinar el salario natural. La idea general es la siguiente: todo trabajador es libre abandonar la granja que lo emplea e invertir su capital en una nueva tierra en el margen de la frontera agrícola. Así, dejará de pertenecer a la clase de trabajadores y entrará en la de capitalistas. Entonces, para mantener al trabajador en su empleo, el salario debe ser igual a lo que ganaría el obrero explotando una nueva tierra por su cuenta. Este es el salario natural (que de natural tiene poco ya que, a diferencia de la economía clásica, está determinado por el mercado). El modo de calcularlo es el siguiente (véase el libro de *Blaug*).

En una tierra sin renta, la producción total (p) por trabajador es igual a la suma del salario (w), más la ganancia por trabajador (y); es decir:

$$p = w + y$$

La tasa de beneficio (z) es entonces igual a la relación de los beneficios sobre el capital avanzado (en este caso los salarios):

$$z = (p-w)/w$$

De donde:

$$y = zw;$$

y entonces:

$$p = w + zw$$

da lugar a:

$$w = p/(1+z)$$

Si definimos a como el gasto en bienes de consumo de los trabajadores, podemos obtener el ahorro por trabajador como:

$$w - a = p/(1+z) - a$$

Este ahorro podrá invertirse a una tasa z , lo que dará lugar a unos beneficios:

$$(w - a)z = pz/(1+z) - az$$

Si los trabajadores buscan maximizar el excedente disponible para acumular el capital, tendremos:

$$\frac{\partial (w - a)z}{\partial z} = 0$$

Pero, $z = (p-w)/w$ y entonces:

$$w = (ap)^{1/2}.$$

Von Thunen concluye:

"Así, mientras que el salario es $(ap)^{1/2}$ y el tipo de interés es $(ap)^{1/2}/a - 1$, la remuneración del trabajo incorporado al capital y la del trabajo asalariado están en equilibrio" y "vemos de este modo que los obreros y los capitalistas tienen un interés común en aumentar la producción, que ambos pierden si la producción disminuye y que ambos ganan cuando esta aumenta" (*El Salario Natural*, 1850)

1.4. Las leyes de H. Gossen (1810-1858)

El aporte de *Gossen* se refiere a la teoría de la utilidad. Su obra, publicada en 1854, *Entwicklung des Gesetze des Menschlichen Verkehrs*, pasa completamente desapercibida hasta que *Jevons* la descubre e 1878 y hace de *Gossen* uno de los pioneros.

Algunas de las características fundamentales del marginalismo se encuentran en *Gossen*. En primer lugar el papel de las matemáticas. Los fenómenos económicos, pensaba él, son el juego de un conjunto de fuerzas imposibles de analizar sin la ayuda de las matemáticas. En segundo lugar, *Gossen* aborda el problema económico bajo el ángulo de la satisfacción de las necesidades en el marco de un comportamiento individual racional. El problema fundamental consiste en saber cómo maximiza el individuo su satisfacción. Para abordar esta cuestión, *Gossen* extrae una primera ley de la experiencia cotidiana: la satisfacción suplementaria obtenida del consumo de un bien disminuye progresivamente a medida que la cantidad

consumida aumenta. Esta cantidad es nula cuando se alcanza la saciedad. Una segunda ley expresa el modo en que puede alcanzarse la máxima satisfacción: no se pueden satisfacer todas las necesidades hasta la saciedad, entonces, *Gossen* establece que el máximo de satisfacción se obtiene cuando las satisfacciones marginales obtenidas de los diferentes bienes se igualan entre sí (la distinción entre la satisfacción obtenida por la última peseta y por la última unidad del bien no se establece con claridad).

Así, aunque estos razonamientos están mucho menos elaborados que los de posteriores autores (*Jevons* y *Menger*) las dos leyes de *Gossen* expresan, con quince años de adelanto, las ideas centrales del marginalismo. Pero es imposible reducir el aporte de *Gossen* a sus célebres leyes. Este autor obtiene un conjunto de consecuencias, o al menos de implicaciones que también encontraremos. Veamos algunos ejemplos. Según la primera ley, para un individuo, los bienes no tienen el mismo valor según la cantidad poseída y a partir de una cierta cantidad el valor de un bien es nulo. De otra parte, no existe el valor absoluto, el valor es una relación entre un bien y un individuo. Añadamos que los bienes pueden clasificarse en bienes de consumo (que satisfacen directamente necesidades), bienes de "segunda categoría" que son indispensables para utilizar los primeros (que ahora llamaríamos bienes complementarios) y bienes "de tercera categoría" que son necesarios para la producción de los dos primeros. Otra implicación importante de las leyes de *Gossen* se encuentra en su análisis del trabajo. El trabajo, que crea indirectamente satisfacciones por el ingreso que procura, está acompañado de desutilidad debida a su molestia. De ello resulta que hay que trabajar hasta el punto en que la satisfacción procurada por los ingresos del trabajo es igual a la desutilidad marginal del trabajo. Un último ejemplo lo encontramos en el análisis del intercambio; para *Gossen* los que participan en el intercambio ganan (en utilidad) hasta el punto en que para cada uno de ellos las utilidades marginales de los bienes intercambiados se igualan (el intercambio continúa siempre que la utilidad marginal del bien demandado sea superior a la del bien ofrecido). En suma, podemos decir que en *Gossen* encontramos ya las ideas esenciales que se encontrarán de nuevo en *Jevons*. Se comprende entonces la sorpresa de *Gossen* después de la publicación de la *Theorie de l'économie politique* (1871).

2. Los Fundadores

2.1. W. S. Jevons (1835-1882) y el grado final de utilidad

Stanley Jevons consiguió reunir los elementos separados de la teoría de la utilidad en una teoría coherente del valor y del intercambio en su principal obra (*Theory of Political Economy*, 1871). Aunque él analice solamente el lado de la demanda y excluya el tratamiento de la oferta, su obra es uno de los pilares, con la de *Menger* y *Walras*, sobre los que se asienta la revolución marginalista. Es interesante mencionar que *Jevons* no conoció, mientras escribía su obra, los trabajos de los precursores y menos los de *Gossen*, cuya problemática era muy próxima a la suya. Este descubrimiento se produce con posterioridad y le conduce a una búsqueda sistemática de la economía matemática, de la teoría de la utilidad y del análisis marginal que incluirá en su segunda edición. Tal fue el éxito de la revolución marginalista que en 1879, varias décadas después de la muerte de *Gossen*, su librero reimprimió su libro como si se tratase de una obra reciente y fue acogido por el mercado como una gran novedad.



En cuanto a los métodos de razonamiento que debe utilizar la economía política, la opinión de *Jevons* es radical. Por su propia naturaleza, la economía es tan matemática como la física. La razón está en que los objetos económicos son cantidades y precios. El uso de las matemáticas nace de una evidencia metodológica: hay que ajustarse a la naturaleza del objeto de estudio. Además, como las cantidades se pueden considerar sujetas a variaciones continuas, la herramienta básica es el cálculo diferencial. Por lo tanto, la ciencia económica no puede limitarse a traducir simplemente los hechos observados en expresiones algebraicas. Después de descubrir a *Cournot*, *Jevons*, por ejemplo, le reprocha el trazar las curvas de demanda sin establecer sus fundamentos. Hay que establecer, dice él, las leyes últimas del valor de cambio (leyes sobre las que reposan las funciones matemáticas) y es aquí donde el aporte de *Jevons*

es fundamental.

Jevons, deliberadamente anticlásico, expresa sus ambiciones afirmando con claridad el carácter "revolucionario" de su punto de vista. Si para los clásicos el valor es objetivo y nace de la actividad económica en su conjunto, para él el valor es subjetivo y nace de la relación del individuo con sus necesidades. Pero esta revolución se inscribe en una tradición, y *Jevons* se refiere explícitamente a *Bentham* y al utilitarismo: "la teoría que sigue, dice, se basa completamente en el cálculo del placer y de la pena y el objeto de la economía es maximizar la alegría comprando placer, por así decirlo, con la menor penalidad... no me resisto a aceptar la moral utilitarista que considera que el efecto sobre la felicidad de la humanidad es el criterio de lo que es verdadero y de lo que es falso".

Para cumplir sus ambiciones de felicidad, el hombre dispone de bienes "útiles". La utilidad de un bien se define como la propiedad de procurar placer o de evitar un displacer. Pero no se trata de una propiedad intrínseca: la utilidad es una relación, y expresa la relación del hombre con las cosas. Esta relación es precisamente la satisfacción de las necesidades o la eliminación del displacer.

¿Qué es entonces la utilidad cuando disponemos de muchas unidades de un mismo bien? Para responder esta pregunta *Jevons* dice que debemos "distinguir cuidadosamente entre la utilidad total proveniente de un bien y la utilidad asignada a una porción del mismo" (cap. III). Así se define el "grado final de utilidad". Por ejemplo: "Denotemos por x , dice,... la cantidad de un bien. Sea u la utilidad total debida al consumo de x . Así, el límite de la fracción u/x , o tomando la expresión común du/dx , será el grado de utilidad correspondiente a la cantidad del bien x . El grado de utilidad será él mismo una función de x . Utilizaré entonces la expresión grado final de utilidad significando el grado de utilidad de la última adición posible de una cantidad muy pequeña o infinitamente pequeña al stock existente" (cap. III).



Jevons establece entonces la relación existente entre el grado final de utilidad y la cantidad del bien consumida. Esto es, redescubre la primera ley de *Gossen*: las unidades suplementarias consumidas aumentan cada vez menos la utilidad total. Matemáticamente, u/x disminuye constantemente. En términos continuos du/dx disminuye cuando aumenta x . El grado final de utilidad varía inversamente con la cantidad.

¿Qué relación hay entonces entre el valor y la utilidad? El concepto de valor se introduce en el análisis del intercambio. El valor "expresa simplemente la circunstancia de su intercambio en una cierta relación contra cualquier otro bien" (cap. VI). De ello resulta que el valor de cambio es un precio relativo. Es también una relación de cantidades: ¿cuántas unidades del bien 1 hay que dar para obtener una unidad del bien 2?. Como $P_1Q_1=P_2Q_2$ resulta que: $P_1/P_2=Q_2/Q_1$. Este análisis permite, según *Jevons*, distinguir cuidadosamente los conceptos pertinentes del término valor. El "valor de uso" de cierta cantidad es sinónimo de la utilidad total. La "estimación" es sinónimo del "grado final de utilidad". El "valor de cambio" o "tipo de cambio" es el "poder de compra" de un bien sobre otro.

Planteados estos principios: ¿cómo alcanza el consumidor el máximo de satisfacción?. El razonamiento se hace en dos etapas. La primera se refiere al individuo dotado de una cierta cantidad de un bien susceptible de satisfacer diferentes necesidades. ¿Bajo qué condiciones el consumidor maximiza la utilidad total? Evidentemente la respuesta de *Jevons* será: cuando el grado final de utilidad es el mismo en todos los usos posibles. En efecto, designando por U'_A y U'_B los grados finales de utilidad de los bienes respectivamente en los usos A y B, si $U'_A > U'_B$, el consumidor estará interesado en retirar unidades del empleo B para afectarlas al empleo A, lo que hace bajar U'_A y crecer U'_B . El proceso se detiene cuando $U'_A = U'_B$, ya que llegados a ese punto ningún desplazamiento de recursos tiene ventajas.

La segunda etapa, mucho más interesante, se refiere al intercambio. Sean dos consumidores 1 y 2 dotados

inicialmente de cantidades a y b de los bienes A y B . 1 y 2 intercambian sus bienes en cantidades x e y de modo que las afectaciones finales son $((a-x), y)$ para 1 y $((b-y), x)$ para 2 . Las funciones de utilidad son U_1, U_1 para el consumidor 1 y para los bienes A y B (y respectivamente U_2, U_2 para el consumidor 2). Con toda probabilidad 1 y 2 están interesados en intercambiar (x e y no serán cero). El grado final de utilidad de un bien no poseído por ninguno es en efecto sin duda superior al grado final de utilidad del bien poseído.

Si se produce el intercambio, Jevons establece la siguiente condición de equilibrio:

$$\frac{U_1(a-x)}{U_1(y)} = \frac{y}{x} = \frac{U_2(x)}{U_2(b-y)}$$

En tanto que el cociente de los grados finales de utilidad sea diferente al cociente inverso de los bienes intercambiados el consumidor gana al ceder una unidad de A para obtener y/x unidades de B . Entonces $(a-x)$ disminuye y el grado final de utilidad que le proporciona el bien disminuye e y aumenta. El intercambio se sucede hasta conseguir la igualdad. El mismo razonamiento puede hacerse para el consumidor 2 . En el lenguaje de *Jevons*, se reconoce la condición habitual del óptimo del consumidor. En efecto, en lenguaje moderno, el grado final de utilidad es la utilidad marginal (U') en tanto que los precios P_A y P_B son los precios de los bienes de manera que la condición general de Jevons se escribe, por ejemplo, para el consumidor 1 , como:

$$\frac{U'(a-x)}{P_A} = \frac{U'(y)}{P_B}$$

Sólo que en este caso los precios están dados por el mercado.

En la continuación de su obra, *Jevons* se propone la generalización de este resultado a n participantes, pero realmente no lo consigue y no nos detendremos en sus ideas sobre este punto. Esto pertenece en efecto a *Walras* quien mostrará la interacción entre la utilidad marginal, la demanda y los precios en el caso de una economía competitiva. Una última anotación. La condición de *Jevons* supone como dadas las cantidades de que disponen los agentes en el mercado. Así, cuando la oferta es conocida, la utilidad marginal determina el valor de cambio. Pero ¿qué determina a la oferta? *Jevons* responde sucintamente con una frase célebre: "el coste de producción determina la oferta, la oferta determina el grado final de utilidad, el grado final determina el valor". Hay que resaltar que en esta sucesión falta el primer eslabón. Sin embargo, *Jevons* hace una anotación interesante. Su teoría no deja ningún lugar directo al trabajo en la determinación del valor (el trabajo pasado está "ausente y perdido para hoy"), pero tiene una influencia directa a través del coste de producción.

2.2 Karl Menger (1840-1921) y las tablas de intensidad

Menger es el fundador de la escuela austríaca. Su teoría del valor se desarrolló en su primera obra, *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* publicada el mismo año que la *Teoría* de *Jevons*. Al igual que *Jevons*, *Menger* sitúa al individuo en el centro del sistema económico. Pero para él, esta es una simple necesidad metodológica que no requiere de ninguna referencia ética o filosófica. **El se propone construir una teoría subjetiva del valor independiente de cualquier referencia utilitarista o hedonista.**

Los dos polos fundamentales de la actividad económica se constituyen con las necesidades de los individuos

y los modos de satisfacerlas. Para que algo se convierta en un bien se deben cumplir cuatro condiciones: 1. la existencia de una necesidad; 2. la capacidad de la cosa para satisfacer esa necesidad; 3. el conocimiento de esa capacidad; 4. la disponibilidad suficiente de la cosa para satisfacer la necesidad.

Pueden construirse entonces dos clasificaciones de bienes. La primera clasifica los bienes según su relación cuantitativa con respecto a las necesidades, según que su disponibilidad exceda las necesidades o no. Cuando la disponibilidad es inferior a la necesidad los bienes se califican de bienes económicos. La línea de separación entre unos bienes y otros es fluctuante dependiendo de los gustos, de la técnica, de las variaciones de la oferta, etc. Los bienes económicos se caracterizan entonces por la escasez, una noción ampliamente ausente en las obras de los marginalistas ingleses y que está desde el principio en la tradición austríaca. Esta se encuentra, por ejemplo, en la obra de *Auguste Walras* y por supuesto en la de su hijo *León Walras*.



La segunda clasificación considera los bienes desde el punto de vista técnico de acuerdo con su proximidad con respecto a las necesidades. Este carácter de proximidad se califica de "orden". Los bienes de orden *I* satisfacen directamente las necesidades (el pan, por ejemplo), los bienes de orden superior sólo las satisfacen indirectamente (el trigo, la harina y el molino, por ejemplo). Los bienes de orden superior a *I* entran en las relaciones técnicas necesarias: son complementarios. No pueden además ser auténticos bienes más que si otros bienes que les son complementarios están disponibles.

Esta clasificación permite introducir un elemento suplementario en el análisis (característico de la escuela austríaca): el tiempo. En efecto, la producción de los bienes de orden *I* es el final de un proceso productivo en el cual, etapa tras etapa, se movilizan los bienes de orden superior. Este proceso toma tiempo, aunque esta duración sea extremadamente variable, el proceso esté dominado por la incertidumbre, y la previsión de las necesidades nunca sea perfecta.

La teoría del valor de *Menger* se deriva de su clasificación de los bienes. El valor se define como: "la significación que toman los bienes concretos para nosotros surge del hecho de que la satisfacción de nuestras necesidades depende de su disposición". El valor nace de este modo de la escasez. Al igual que para *Jevons*, el valor no es una propiedad intrínseca de los bienes sino una relación establecida por el individuo entre los bienes de que dispone y sus necesidades.

La cuestión es ahora de determinar la medida del valor. El problema planteado es distinto para los bienes de orden *I* y para los de orden superior. Los bienes de primer rango satisfacen directamente las necesidades. Pero las necesidades no son igualmente importantes y puede clasificarse, desde las necesidades vitales hasta las de menor importancia. De otro lado, para una necesidad dada, la intensidad disminuye con la satisfacción. Veremos que, como la satisfacción está directamente relacionada con la cantidad de los bienes, el decrecimiento de la intensidad implica el decrecimiento de la utilidad marginal. Pero *Menger* no cree que valga la pena definir ese término.

A partir de estas nociones, *Menger* construye su tabla de intensidad de necesidades. En las columnas aparecen las necesidades satisfechas por los bienes 1, 2, etc., por orden decreciente de izquierda a derecha. Las cifras de cada columna expresan el decrecimiento de la intensidad con la satisfacción. Esta tabla permite definir una lógica para la elección del consumidor. Esta lógica no se describe directamente por la maximización de una satisfacción (*Menger*, al contrario de los otros autores marginalistas era reacio al uso de las matemáticas), sino como un procedimiento de afectación de un ingreso dado a diferentes usos. Así, en primer lugar se elegirá una unidad del bien 1 (Intensidad 10), después una unidad del bien 2 y una unidad suplementaria del bien 1, luego una unidad del bien 3, otra del bien 2 y otra del bien 1. El proceso se detiene cuando se agote el ingreso. Este procedimiento equivale a la maximización de la utilidad, ya que conduce a la máxima intensidad de la satisfacción. Este expresa igualmente, a su modo, las condiciones marginales habituales, pero

en este caso a partir de la igualdad de las intensidades marginales de las necesidades satisfechas.

Esta teoría subjetiva del valor, como en *Jevons*, sirve de fundamento al intercambio y a la determinación de los precios. El intercambio entre dos individuos *A* y *B* surge desde el momento en que, por cualquier motivo, *A* asigna un mayor valor (o intensidad marginal de la necesidad satisfecha) a una unidad de *X* que a una unidad de *Y*, en tanto que *B* asigna más valor a una unidad de *Y* que a una de *X*. El intercambio continuará mientras esta relación exista y hasta el punto en que las relaciones de las utilidades marginales para los bienes sean iguales para *A* y para *B*.

Pero todo esto se refiere sólo a los bienes de consumo. ¿Qué ocurre con los bienes de orden superior? Su valor se deriva de los bienes de primer rango según un principio de "imputación". El razonamiento es el siguiente: retirar un bien de rango superior a 1, es privarse del consumo del bien de rango 1 que podría haberse producido con él ("el valor de una cantidad concreta de un bien de rango elevado es igual a la diferencia de importancia entre la satisfacción que podría atenderse, cuando se dispone de una cantidad dada de un bien de rango elevado cuyo valor deseamos determinar, y la satisfacción que sería perdida si no disponemos de esa cantidad"). Pero esta evaluación sólo puede descansar en una previsión ya que la producción lleva su tiempo, el productor no sabe a qué precio podrá vender, etc. El valor de un bien de rango superior depende entonces del valor previsto del bien de rango inferior (el valor prospectivo como dice *Menger*).