**Capítulo 2**

* **Restricción presupuestaria**

Observando el precio de dos bienes, (*p1 y p2*), la restricción presupuestaria indica qué cantidad de ambos bienes se pueden comprar con una renta “*m*”. ***p1 . x1 + p2 . x2 <= m***

Siendo: ***p1 . x1 = lo que el individuo gasta en el bien 1*** y ***p2 . 2x = lo que el individuo gasta en el bien 2. “****x1*” y “*x2*” son “***variables de decisión***”.

Las canastas de consumo que están a su alcance son todas aquellas que no cuestan más que “*m*”, el cual se llama “***conjunto presupuestario***”.

* **Dos bienes suelen ser suficientes**

Podemos considerar que uno de los bienes es el dinero disponible para gastar en el resto de los bienes. En ese caso, suponiendo que es “*x2”*, el precio es $1 por lo cual la ecuación pasa a ser ***p1 . x1 + x2 <= m***

El bien 2 es un bien compuesto, ya que representa todo lo demás que podría consumir la persona, aparte del bien 1.

* **Propiedades**

La recta presupuestaria es el conjunto de canastas que cuestan exactamente “*m*”. Algebraicamente: ***p1 . x1 + p2 . x2 = m***

* También puede expresarse ***x2 = m/p2 – p1/p2 . x1***
* Ordenada al origen: ***m/p2***
* Pendiente: ***-p1/p2***

Las coordenadas al origen indican cuantas cantidades de ambos bienes se deben consumir para satisfacer el presupuesto dado (renta, “*m*”).

La pendiente de la recta mide la relación en la que uno está dispuesto a sustituir el bien 2 por el 1 en *delta 1*, para el bien 1 y en *delta 2* para el bien 2, de lo cual se desprende:

***P1.(x1 + delta x1) + p2.(x2 + delta x2) = m***

***P1 . delta x1 + p2 . delta x2 = 0***

***Delta x2 / delta x1 = -p1 / p2 (relación en la que puede sustituirse el bien 1 por el 2 satisfaciendo la restricción presupuestaria). Este es el costo de oportunidad de consumir el bien 1.***

*P1/p2, m/p2,* son ***precios relativos*** (el precio de un bien en relación a otro). Se supone que, si en términos relativos no se perciben modificaciones, tampoco las hay en términos reales.

Un ***bien monetario*** es aquel que se toma como unidad de medida. Pueden ser monedas de curso legal, o bienes.

* **Como varía la recta presupuestaria**
* Cuando se incrementa la renta, se desplaza paralelamente hacia afuera la recta presupuestaria.
* Cuando se disminuye la renta, se desplaza para adentro paralelamente.
* Si el precio del bien 2 disminuye, la recta presupuestaria se hace más horizontal.
* Si el precio del bien 2 aumenta, la recta presupuestaria se hace más vertical.
* Si el precio del bien 1 disminuye, la recta presupuestaria se hace más vertical
* Si el precio del bien 1 aumenta, la recta presupuestaria se hace más horizontal
* **Numerario**

Cuando suponemos que el precio de uno de los bienes es $1, decimos que éste es el precio “***numerario***”, el cual está en relación con el cual medimos el otro precio y la renta.

**Capítulo 3**

* **Las preferencias del consumidor**

Vamos a suponer que se le dan dos canastas *(x1, x2)* y *(y1,y2)* y el consumidor las ordena como quiera.

* **Supuestos sobre las preferencias**
* Completas: Se pueden comparar dos canastas cualesquiera
* Reflexivas: Suponemos que cualquier canasta es tan buena como ella misma.
* Transitiva: Se supone que, si la canasta 1 es mejor a la 2 y la 2 es peor que la 3, por carácter “transitivo” la 1 es mejor que la 3.
* **Curvas de indiferencia**

El conjunto débilmente preferido es aquel conjunto de canastas que se prefieren débilmente a la canasta elegida (la que está por sobre la curva de indiferencia)

La curva de indiferencia es aquella “*frontera*” sobre la cual se “*apoyan*” todas las canastas que el consumidor considera iguales a la canasta elegida (óptima).

Sus propiedades son:

* Pendiente negativa: si disminuye la cantidad de un bien, para mantenerse en el mismo nivel de satisfacción tendrá que compensarlo con mayor cantidad del otro bien.
* Las curvas de indiferencia que representan distintos niveles de preferencias no pueden cortarse.
* Convexidad: Cuando menos se tiene de un bien, menos dispuesto estará el individuo a entregar unidades de ese bien por otro. Cualquier punto del conjunto, mediante el trazado de un segmento, se encuentra que éste pertenece al conjunto. Contrariamente pasa con la concavidad (cuando más tengo de un bien más dispuesto estoy a sacrificar otro por obtener una pequeña cantidad adicional de dicho bien (ej.: los coleccionistas))
* **Ejemplos de preferencias**
* Sustitutivos perfectos: Dos bienes lo son, si el consumidor está dispuesto a sustituir uno por otro a una tasa constante. Ej.: Si quiero 20 lápices, azul o rojos, independientemente de la cantidad de uno u otro, si tengo 11 rojos voy a tener que tener 9 azules. Pero si agrego 1 azul, voy a tener que reducir en esa misma cantidad (1) los rojos. No necesariamente es 1 a 1, sino a tasa constante. Tienen pendiente constante
* Complementarios perfectos: Siempre se consumen juntos en proporciones fijas. Siempre se va a consumir la cantidad inferior pero que satisfaga a la cantidad existente de ambos bienes. Ej.: Si tengo 10 zapatos derechos y 17 zapatos izquierdos, voy a poder formar solo 10 pares. Las curvas de indiferencia son paralelas, en sentido ascendente y hacia la derecha. Se consumen en proporciones fijas y no necesariamente 1 a 1.
* Males: Aquellos bienes que no le gustan al consumidor. Tienen curvas de indiferencias ascendentes y hacia la derecha.
* Neutrales: Bienes que le da lo mismo. Sus curvas de indiferencia van a ser verticales.
* Saciedad: Son aquellas canastas de bienes que delimitan un estado de saciedad, donde ya estamos “conformes”. º Cuanto más lejos estoy de esa canasta, más insatisfecho estoy. Las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa cuando el consumidor tiene una cantidad muy pequeña o muy grande de ambos bienes. Y pendiente positiva cuando tiene mucho de alguno de los 2, en donde éste bien se convierte “en un mal”, al igual que si tiene mucho de ambos bienes.
* Discreto: Depende de cada caso.
* Preferencias regulares: Suponemos que cuanto más, mejor. El supuesto de preferencias monótonas indica que vamos a examinar las situaciones en las que se encuentran antes de alcanzar ese punto (de saciedad) en las que “todavía” más es mejor. Las preferencias regulares son monótonas y convexas (estar “en el medio” es mejor que estar en los extremos. Hay complementariedad, entre los bienes), siempre. Y tienen pendientes negativas, siempre, indicándonos que hay sustitución entre los bienes. Como concepto general, se dice que se valora relativamente mucho de lo que tienen relativamente poco y se valora relativamente poco de lo que se tiene relativamente mucho.
* **Relación Marginal de Sustitución (RMS)**

Se mide la relación en que el consumidor está dispuesto a sustituir un bien por otro, manteniendo su estado de bienestar. Se toman modificaciones pequeñas (por eso que se llama “marginal”). Evalúa como el individuo, subjetivamente, valora un bien. No es constante y es decreciente.

El cociente que defina la RMS siempre va a describir la pendiente de la curva de indiferencia, la relación en la que el consumidor está dispuesto a sacrificar una pequeña cantidad del bien 1 para un aumento del consumo del bien 2. ***La RMS es la pendiente de la recta presupuestaria***.

* **Otras interpretaciones de la RMS**

Lo que estamos dispuesto a pagar por una gran variación del consumo puede ser diferente de lo que estemos dispuesto a pagar por una variación marginal. La cantidad que terminemos comprando realmente dependerá de nuestras preferencias por los bienes y de los precios que tengamos que pagar por ellos. Lo que estemos dispuestos a pagar por una pequeña cantidad adicional de un bien dependerá exclusivamente de nuestras preferencias (***disposición marginal a pagar***)

* **La relación marginal de sustitución y las preferencias**

En el caso de los *bienes neutrales* se caracteriza por el hecho de que la relación marginal de sustitución es infinita en todos los puntos. Las preferencias por los “*complementarios perfectos*” se caracterizan por el hecho de que la RMS puede ser o 0 (no estoy dispuesto a sacrificar ningún bien por otro) o infinita (estoy dispuesto a sacrificar cualquier cantidad de un bien para obtener otra). No hay sustitución. Hay convexidad.

Cuando las curvas de indiferencia son “*convexas*”, la RMS disminuye cuando aumentamos “*x1*”. Las curvas de indiferencia muestran la RMS decreciente, lo que significa que la persona está dispuesta a intercambiar “*x1*” por “*x2*” disminuye cuando aumenta la cantidad de “*x1*”.

Que la RMS (que va a tener pendiente negativa) sea constante, implica que los bienes son *sustitutos perfectos .* No hay convexidad*.*

En la Preferencia Regular la RMS tiene pendiente negativa, pero la complementariedad no es perfecta.

Que sea “*monótona*” implica que las curvas de indiferencia deben tener pendiente negativa, por lo que la RMS siempre implica reducir el consumo de un bien para conseguir una mayor cantidad de otro.

Cuanto más tengamos de un bien, más estaremos dispuestos a renunciar de él a cambio de otro (aunque no siempre se cumple, casi siempre lo hace).

**Capítulo 4**

La función de utilidad es un instrumento para asignar un numero a todas las canastas de consumo posibles, de tal forma que las que se prefieren tengan un numero mas alto que las que no. No tiene ningún significado intrínseco.

* Utilidad ordinal: Es importante, la función de utilidad, en la medida en que nos permita ordenar las canastas de bienes, dándoles un puesto relativo.
* Transformación monótona: Función de utilidad que representa las mismas preferencias que la función de utilidad original. Cambia cada número “*u*” por cualquier otro “*f(u)*”, de manera que se mantenga el orden de los nros en el sentido de la que utilidad del bien 1 sea mayor a la del 2, lo cual debe implicar que la función de utilidad del bien 1 es mayor a la del bien 2. Siempre tiene una tasa de variación positiva, lo cual hace que el grafico siempre tenga pendiente positiva. Es un instrumento para asignar nros a las distintas curvas de indiferencia de manera que las mas altas tengan nros mas altos. Las curvas de indiferencia que tengan las canastas que se prefieren reciban un nro mas alto que las que tienen cestas que no, las denominaciones representaran las mismas preferencias.
* **La construcción de una función de utilidad**

Una función de utilidad es una forma de etiquetar a las curvas de indiferencia de modo que las más altas tengan nros más altos, ¿Cómo?

Trazar la diagonal mostrada y etiquetar cada curva de indiferencia en función de su distancia desde el origen, medida a lo largo de la diagonal

Para identificar si es una función de utilidad, si las preferencias son monótonas, la recta que pasa por el origen debe cortar todas las curvas de indiferencia exactamente una vez. Todas las canastas recibirían su etiqueta y las que se encuentran en las curvas de indiferencia más elevadas reciben etiquetas más elevadas.

* **Utilidad cardinal**

Es antigua. Aquella que se puede medir la utilidad, calculándola con exactitud. Se supone que la magnitud de la diferencia de utilidad entre dos canastas tiene algún tipo de significado.

* **Utilidad ordinal**

Es la actual. No se puede medir la utilidad, sino ordenar las canastas de acuerdo a sus preferencias, lo que es realmente importante en realidad.

* **Ejemplos de funciones de utilidad**
* Sustitutivos perfectos: Las preferencias por los sustitutivos perfectos, en general, pueden representarse por medio de una función de utilidad de la siguiente forma: ***U(x1, x2) = a. x1 + b.x2.*** Donde “*a*” y “*b*” le otorgan un “peso” a cada bien, en relación al otro. En éste caso, como la utilidad es igual, “*a*”=”*b*”. La RMS debería ser negativa y decreciente.
* Complementarios perfectos: La función de utilidad de los complementarios perfectos tiene la siguiente forma: ***U(x1, x2) = min (x1,x2).*** La forma de una función de utilidad que describa las preferencias por los complementarios perfectos es: ***u(x1,x2)=min{a.x1,b.x2},*** donde “*a*” y “*b*” son nros positivos que indican las proporciones que se consumen de cada bien. La RMS es constante y no hay sustitución, ya sea con un valor de 0 (eje horizontal) o de infinito (eje vertical) o no estará definida (en el vértice).
* Preferencias Cobb-Douglas: Función de utilidad: ***U(x1, x2)= x1^c . x2^d ,*** donde “*c*” y “*d*” son nros positivos que describen las preferencias del consumidor (como “*a*” y “*b*”, anteriormente). Son el ejemplo clásico de curvas de indiferencia regulares y la formula que las describe es una de las expresiones algebraicas mas sencillas de todas las que generan preferencias de este tipo. Una transformación monótona de la función de utilidad Cobb Douglas representa exactamente las mismas preferencias. La RMS debe tener pendiente negativa, convexidad y tiene la forma algebraica: ***- UM1 (x1,x2) / UM2 (x1,x2) = - (c/d) . (x2/x1)***
* **La utilidad marginal**

¿Cómo se modifica su utilidad cuando se obtiene una cantidad algo mayor del bien 1? Esta tasa de variación se llama utilidad marginal (***UM1***), con respecto al bien 1 y se expresa:

***UM1= delta u / delta x1 = (u(x1+delta x1,x2) – u (x1,x2)) / delta x1 , con x2 constante.***

Lo que mide es la tasa de variación de la utilidad (***delta u***) provocada por una pequeña variación de la cantidad del bien 1 (***delta x1***), manteniéndose fija la cantidad del bien 2. Para calcular la variación de utilidad provocada por una pequeña variación del consumo del bien 1, se multiplica la variación del consumo por la utilidad marginal del bien:

***Delta U = UM1 . delta x1***

***UM1 (x1,x2). Delta x1 + UM2 (x1,x2). Delta x2 = 0***

* **La utilidad marginal y la RMS**

La relación marginal de sustitución mide la pendiente de la curva de indiferencia correspondiente a una canasta de bienes dada, cuanto está dispuesto a sustituir del bien 1 x el 2. Esta interpretación nos permite calcular la RMS:

***RMS = delta x2 / delta x1 = -UM1 / UM 2 (nótese que es la misma ecuación de pendiente usada anteriormente)***

La RMS puede medirse observando la conducta real de los individuos, donde se obtiene la relación de intercambio que les deja el mismo nivel de utilidad (anteriormente, ***-p1/p2***).

El calculo de la RMS se refiere al desplazamiento a lo largo de una curva de indiferencia dada.

**Capítulo 5**

* **La elección óptima**

La curva de indiferencia más alta que toca la recta presupuestaria se denomina “*(x1\*, x2\*)”*. Ésta es una elección óptima, es la mejor que puede alcanzar el consumidor.

Siempre que la RMS sea diferente a la relación de precios ***(-p1/p2)***, el consumidor no tomó la mejor decisión.

* La curva de indiferencia es tangente a la recta presupuestaria, el punto optimo no puede cortar a la recta presupuestaria. En general, tienen la misma pendiente.
* La tangencia es una condición necesaria pero no suficiente para la optimalidad.
* La curva de indiferencia puede no tener una tangente.
* La curva de indiferencia puede tener un “óptimo de esquina”, lo que representa un “óptimo interior”.
* Si la elección optima implica consumir una cantidad de ambos bienes y es un óptimo interior, la curva de indiferencia será necesariamente tangente a la recta presupuestaria.
* Preferencias convexas: Cualquier punto que satisfaga la condición de tangencia debe ser un punto óptimo.
* **La demanda del consumidor**

La función de demanda es aquella que relaciona la elección optima con los diferentes valores de los precios y las rentas.

Las funciones de demanda dependen de los precios y de la renta, conjuntamente y se expresan así: ***x1 (p1,p2, m) y x2 (p1,p2, m).*** A cada conjunto de precios y de renta le corresponde una combinación diferente de bienes, que es la elección óptima. Cada preferencia da lugar a funciones de demandas distintas.

* **Algunos ejemplos**
* Sustitutivos perfectos: Si *p2>p1*, la pendiente de la recta presupuestaria es más horizontal que la pendiente de la curva de indiferencia. La canasta optima es en la que el consumidor gasta todo su dinero en el bien 1. Si *p1>p2*, el consumidor solo adquiere el bien 2. Si *p1=p2*, hay muchas elecciones óptimas.
* Complementarios perfectos: La elección optima tiene que encontrarse en la diagonal, en donde el consumidor compra cantidades iguales de ambos bienes, independientemente de los precios. Algebraicamente, la función de demanda es: ***X = m / p1 + p2***
* Cobb – Douglas:

Funciones de demanda de los bienes:

***X1 = (c/c+d) . (m/p1)***

***X2 = (d/c+d) . (m/p2)***

Si consume “*x1*” unidades del bien 1, le cuesta ***p1.x1***, o sea ***(p1.x1)/m***, lo cual es:

***((P1.x1)/m) = (p1/m). (c/(c+d)) . (m/p1) = (c/(c+d))***

La proporción que gasta en el bien 2 es ***(d/(c+d))***

El consumidor Cobb-Douglas gasta siempre una proporción fija de su renta en cada bien. La magnitud de la misma es igual al exponente de la función Cobb-Douglas. Por lo cual la utilidad es: ***U(x1,x2)= x1^a . x2^(1-a)***

**Capítulo 6**

Las funciones de demanda del consumidor muestran las cantidades optimas de cada uno de los bienes en función de los precios y de la renta del consumidor:

***X1 = x1(p1,p2,m)***

***X2 = x2(p1,p2,m)***

El primer miembro de cada ecuación representa la cantidad demandada y el segundo relaciona los precios y la renta con esa cantidad demandada.

En la teoría del consumidor “***la estática comparativa***” consiste en investigar como varia la demanda cuando varían los precios y la renta

* **Bienes normales e inferiores**

¿Cómo varia la demanda de un bien por parte de un consumidor cuando varia su renta? Para analizar esto, en este momento, se mantienen fijos los precios y se analiza la variación de la demanda provocada por una variación de la renta.

* Bienes normales: Aquellos que cuando aumenta la renta, aumenta la demanda de ellos. Cuando disminuye la renta, disminuye su consumo. ***Delta x1 / Delta m > 0***
* Bienes inferiores: Aquellos en los que un incremento de la renta dan lugar a una disminución de su consumo. Que sean, o no, bienes inferiores depende del nivel de renta examinados. ***Delta x1 / Delta m < 0***
* **Curvas de oferta-renta y curvas de Engel**
* curva de oferta-renta: Muestra las canastas de bienes que se demandan en los diferentes niveles de renta. También conocida como “***senda de expansión de la renta***”. Tiene pendiente positiva si los dos bienes son normales.

En cada nivel de renta, “*m*”, hay una elección óptima para cada uno de los bienes.

* Curva de Engel: La obtenemos si mantenemos fijos los precios de los bienes 1 y 2 y vemos como varia la demanda cuando varia la renta. Muestra la elección optima de un bien en función de la renta. Para un ***bien normal***, tiene pendiente positiva. Para un ***bien inferior***, tiene pendiente negativa.
  + **Algunos ejemplos**
  + Sustitutivos perfectos (bienes normales): Si *p1<p2* de manera que el consumidor se especializa en el consumo del bien 1, su incremento de la renta se ve reflejado en un aumento de dicho bien. La curva de oferta-demanda coincide con el eje de abscisas.

Siendo que la demanda del bien 1 es ***x1=m/p1***, la curva de Engel es una línea recta con una ***pendiente*** de ***p1***.

Si *p1>p2*, de manera que el consumidor se especializa en el consumo del bien 1, su incremento de la renta no se verá reflejado en un aumento de dicho bien, ya que lo va a sustituir por el consumo del bien 2. Por lo tanto, ***x1=0***

Si *p1=p2*, de manera que el consumidor se especializa en el consumo del bien 1, su incremento de la renta será indiferente.

La cantidad de bienes aumenta de acuerdo a la renta, proporcionalmente

* + Complementarios perfectos (bienes normales): Como el consumidor siempre consume la misma cantidad de ambos bienes, la curva de oferta renta es la diagonal que pasa por el origen. La curva de Engel es una recta, cuya ***pendiente*** es ***p1+p2***

La cantidad de bienes aumenta de acuerdo a la renta, proporcionalmente

La función de demanda sería ***x=m/(p1+p2)***

* + Preferencias Cobb-Douglas (bienes normales): La función de demanda del bien 1 es ***x1=(a.m)/p1*** . Si duplicamos “*m*”, por ejemplo, se duplica la demanda.

La función de demanda del bien 2 es ***x2 = ((1-a).m)/p2***.

Debido a que las funciones de demanda de los 2 bienes son lineales de la renta, significa que las curvas de oferta-renta son líneas que pasan por el origen. La curva de Engel es una línea recta cuya ***pendiente*** es ***p1/a***.

La cantidad de bienes aumenta de acuerdo a la renta, proporcionalmente

* + Bienes necesarios (bienes normales): Aquellos bienes que a medida que aumenta la renta, la demanda no aumentaba proporcionalmente
  + Bienes de lujo (bienes de lujo): Aquellos bienes que a medida que aumentaba la renta, la demanda aumentaba más que proporcionalmente
* **Bienes ordinarios y bienes Giffen**
  + Bienes Giffen (o inferior): Si bajamos le precio del bien 1, mantenemos el del bien 2 y la renta, la demanda del bien 1 disminuye. Lo contrario pasa si aumentamos el precio del bien 1. ***Delta x1 / Delta p1 > 0***.
  + Bienes ordinarios: Si bajamos le precio del bien 1, mantenemos el del bien 2 y la renta, la demanda del bien 1 aumenta. Lo contrario pasa si aumentamos el precio del bien 1. ***Delta x1 / Delta p1 < 0***.

Una variación del precio de un bien altera el poder adquisitivo y, por tanto, la demanda.

* **La curva de oferta-precio y la curva de demanda**

En el caso de los bienes Giffen (a diferencia de los bienes ordinarios) es posible que la curva de demanda tenga pendiente positiva (en cambio de pendiente negativa)

* **La función inversa de demanda**

Manteniendo fijos “*p2*” y “*m*”, obtenemos la curva de demanda de “*x1*”. La subida de los precios hace que la demanda disminuya, si bien en el ejemplo de los bienes Giffen podría pasar lo contrario.

La función inversa de demanda es aquella función de demanda que representa el precio en función de la cantidad ***(¿Cual tendría que ser el precio del bien 1 a cada nivel de demanda del mismo bien para que el consumidor eligiera ese nivel de consumo?).*** Mide la misma relación que la función de demanda directa, pero desde otro ángulo. En la medida que se consuman cantidades positivas de ambos bienes, la mejor elección tiene que satisfacer la condición de que la RMS sea igual a la relación de precios:

***|RMS| = p1/p2 Ó p1=p2. |RMS|, con p2 constante e igual a 1 (bien numerario).***

En el nivel óptimo de demanda del bien 1, su precio es proporcional a la relación marginal de sustitución entre el bien 1 y el 2.

La función inversa de demanda mide la cantidad de $$ que está dispuesto a renunciar el consumidor, correspondientes a cada cantidad de “*x1*”, para obtener una cantidad algo mayor del bien 1. Indica la cantidad de $$ que está dispuesto a sacrificar a cambio de la ultima unidad del bien 1. Cuando la cantidad de ese bien es muy chica, ambas expresiones son equivalentes.

Cuando la existencia del bien 1 es muy chica, el consumidor está dispuesto a renunciar a una gran cantidad de dinero u otros bienes por más del bien 1. A medida que éste aumenta, el consumidor está dispuesto a renunciar a menos dinero, en el margen, para adquirir una cantidad algo mayor del bien 1. La disposición marginal a pagar, en el sentido de la disposición marginal a sacrificar el bien 2 a cambio del 1, disminuye cuando aumenta el consumo del bien 1.

**Capítulo 7**

* **La preferencia revelada**

Las preferencias subyacentes son estrictamente convexas. Para cada presupuesto hay una única canasta demandada.

Principio de preferencia revelada: Suponemos que hay 2 canastas, *“(x1, x2)”* y “(*y1,y2*)”. La “(*y1,y2*)” es una compra accesible para el presupuesto. Pero compra “*(x1,x2*)”, por lo cual ***revela*** que “(*x1,x2)”* es la canasta óptima, por lo cual es mejor que la “(*y1,y2*)” . También se cumple, este supuesto, en el caso de que las canastas se encuentren en o por debajo de la recta presupuestaria y no son la demandada.

Si las preferencias no son estrictamente convexas, de modo que las curvas de indiferencia tienen segmentos rectos, puede que algunas de las canastas que se encuentren en la recta sean tan buenas como la demandada. De estos supuestos se desprende que:

***P1.y1+p2.y2 <= m***

***P1.x1 + p2.x2 = m,*** de donde se desprende:

***P1.x1+p2.x2 >= p1.y1+p2.y2***, en donde se ve que el consumidor prefiere, directamente, la canasta *“(x1,x2)”* a la *“(y1,y2)”.*

* **De la preferencia revelada a la preferencia**

La preferencia y la transitividad indican que, si la canasta “*x*” es mejor que la “*y*”, para el individuo, y la “*z*” es peor que la “*y*”, el individuo va a preferir la “*X*” sobre la “*Z*”. El consumidor “revela indirectamente” su preferencia.

* **Números índice**

Suponiendo que evaluamos las canastas de consumo de un individuo en 2 periodos diferentes y que queremos ver como vario el consumo de un periodo a otro. Sea “*b*” el periodo base y “*t*” algún otro periodo, ¿Qué diferencia hay con el consumo base?

Supongamos que en el periodo “*t*” los precios son “*(p1^t, p2^t)”* y el consumidor elige *“(x1^t,x2^t)*”. En el periodo base, “*b*”, los precios son “*(p1^b,p2^b)*”. ¿Cómo varió el consumo medio de este individuo?

Supongamos que “*w1*”, “*w2*” son algunos “*pesos*” (precios de los bienes en cuestión) que entran en el calculo de la media, podemos analizar el siguiente tipo de índice de cantidades:

***Iq= (w1.x1^t + w2.x2^t) /(w1.x1^b + w2.x2^b)***

Si “*Iq*” (***nro índice***) es mayor que 1 el consumo medio aumentó entre “*b*” y “*t*”. Si es menor que 1, podemos decir que el consumo medio disminuyó.

Utilizando los precios del periodo “*b*”, como “*pesos*”, el índice obtenido se llama “***Indice de Laspeyres***”. Si usamos los precios del periodo “*t*”, como “pesos, el índice que tenemos se denomina “***Índice de Paasche***”.

* Paasche (índice de cantidades): ***Pq = (p1^t.x1^t + p2^t.x2^t) / (p1^t.x1^b + p2^t.x2^b).*** Si es mayor a 1 se puede suponer que el bienestar del consumidor debe ser mayor en “*t*” que en “*b*”. Si es menor que 1 nos dice que *“(x1^b, x2^b)”* no es alcanzable. Pero no nos da información sobre el ordenamiento de las canastas.
* Laspeyres (índice de cantidades): ***Lq = (p1^b.x1^t + p2^b.x2^t) / (p1^b.x1^b + p2^b.x2^b)***. Si es menor que 1, nos indica que el consumidor tiene un mayor bienestar en “*b*” que en “*t*”. Ahora está peor, que antes. Es utilizado como **Índice de Precios al Consumidor**
* **Índice de precios**

Son medias ponderadas de los precios: ***Ip =*** ***(p1^t.w1 + p2^t.w2) / (p1^b.w1 + p2^b.w2).*** Para calcular las medias se eligen como “*pesos*” las cantidades. Eligiendo las cantidades del periodo “*t*”, tenemos ***Paasche***: ***Pp =(p1^t.x1^t + p2^t.x2^t) / (p1^b.x1^t + p2^b.x2^t).*** Eligiendo las del periodo base, “*b*”, tenemos el ***Laspeyres***: ***Lq = (p1^t.x1^b + p2^t.x2^bt) / (p1^b.x1^b + p2^b.x2^b).***

No podemos extraer ninguna conclusión con estos índices porque tenemos precios diferentes en el numerador y en el denominador, por lo cual se define un nuevo índice, “*M”:*

***M = (p1^t.x1^t + p2^t.x2^t) / (p1^b.x1^b + p2^b.x2^b), cociente entre el gasto total del periodo “t” y el del “b”.***

Suponiendo que el índice de precios de *Paasche* (numerador) es mayor que “*M”,* significa que el consumidor revela que prefiere la canasta del periodo “*b*” que la del “*t*”. El índice de Paasche, en este caso, es mayor que el del gasto por lo cual la persona tiene que tener un mayor bienestar en el año “*b*” que en el “*t*”. Si los precios aumentan mas que la renta, lógicamente, va a empeorar su situación.

En el caso de *Laspeyres*, si el índice es menor que “*M* “el consumidor disfruta de un mayor bienestar en “*t*” que en “*b*”, lo cual confirma que si los precios suben menos que la renta mejora el bienestar del consumidor.

En el caso de los índices, lo importante es que el índice sea mayor o menor que el gasto, mayor o menor que 1.

**Capítulo 8**

* **El efecto sustitución**

Cuando varía el precio de un bien, se observan dos tipos de efectos:

* Varia la tasa a la que pueden intercambiarse un bien por el otro
* Varia el poder adquisitivo total de nuestra renta.

Si varia la demanda, provocada por una variación de la relación de intercambio entre los dos bienes (por un abaratamiento en el precio de uno de ellos (variación en su precio)) se denomina “***efecto sustitución***”. (***Delta x1^s / Delta p1***), siempre debe ser negativo (mayor a 0), afecta la pendiente de la recta presupuestaria. Si el precio sube, disminuye la demanda. Y si el precio baja, aumenta la demanda. Si varía la demanda provocada por un aumento o descenso del poder adquisitivo, se llama “***efecto renta***” (***Delta X1^m / Delta m),*** si el bien es normal la reducción de la renta provoca una reducción de la demanda. Si el bien es inferior, la reducción de la renta, provoca un incremento de la demanda.

Ahora, dividimos en 2 el movimiento:

* Dejamos que varíen los precios relativos. Y ajustamos la renta monetaria para mantener constante el poder adquisitivo. Luego,
* Ajustamos el poder adquisitivo, manteniendo constante los precios relativos.

La recta presupuestaria gira en torno a la ordenada al origen ***(m/p2***) y se vuelve mas horizontal. Al bajar el precio del bien 1 (*primer movimiento*), el poder adquisitivo se mantiene constante. Y al desplazar la recta para arriba (*segundo movimiento*), el precio se mantiene constante y aumenta el poder adquisitivo.

En este punto, hay que ajustar la renta monetaria para que la antigua canasta sea alcanzable, por lo cual tenemos que:

***M’=p1’.x1+p2’.x2***

***MENOS***

***M=p1.x1+p2.x2***

***TOTAL***

***m’-m =x1.(p1’-p1),*** lo que nos dice que la variación de la renta monetaria necesaria para mantener el mismo poder adquisitivo es la cantidad inicial de consumo del bien 1 multiplicada por la variación de precios ***(delta p1 = p1’-p1).*** Y la variación de la renta sería ***Delta*** ***m = m’-m***, lo cual nos dice que:

***Delta m = x1.Delta p1***

Si sube el precio tenemos que aumentar la renta para mantener el poder adquisitivo, así como tenemos que bajarla si bajan los precios.

* **Variación total de la demanda**

Es la variación de la demanda provocada por la variación del precio, manteniendo constante la renta.

***Ecuación de Slutsky = (Delta x1 / Delta p1) = (Delta x1^s/Delta p1) – x1. (Delta x1^m / Delta m)***, la cual nos indica que la variación total de la demanda es igual al *efecto sustitución + el efecto renta*

Debido a que el efecto sustitución *SIEMPRE* es negativo pero el efecto renta puede ser negativo o positivo, se observa que:

***Delta x1 = Delta x1^s (sustitución) + Delta x1^n (renta)***

* Cuando el bien es normal, el efecto sustitución y el efecto renta se complementan
* Cuando el bien es inferior, el efecto renta puede “compensar” el efecto sustitución, por lo que la variación total de la demanda provocada por un aumento del precio puede ser positiva (bienes Giffen, inferiores) o negativa (bienes ordinarios).

Si el segundo término (efecto renta) es, en términos absolutos, muy grande o lo suficientemente grande, la variación total de la demanda sería positiva (bien inferior y Giffen. Predomina el efecto renta) y si es muy chico o lo suficientemente chico, la variación total de la demanda sería negativa (bien inferior y ordinario. Predomina el efecto sustitución)

* ***Delta x1 / Delta p1***, me indica si es un bien ordinario *(<0)* o un bien Giffen *(>0)*
* ***Delta x1^s / Delta p1***, es el efecto sustitución. Siempre es negativo. Si el precio sube, compro menos, si el precio baja, compro más.
* ***Delta x1^m / Delta m***, es el efecto renta. Me indica si el bien es normal *(>0)* o si es inferior *(<0).*
* **La Ley de demanda**

Si aumenta la demanda de un bien cuando aumenta la renta (bien porque su renta aumenta o porque desciende el precio del bien y eso aumenta su poder adquisitivo), debe descender cuando sube su precio, lo cual significa que: *Si el bien es normal, el bien es ordinario*.

**Capítulo 9**

* **Demandas netas y brutas**

Supondremos que el consumidor parte con una ***dotación*** de 2 bienes *“(w1, w2)”* y nos indica la cantidad que tiene el individuo de lo dos bienes antes de entrar al mercado.

* Demanda bruta: Viene dada por la cantidad que el consumidor, efectivamente, consume. *“(x1,x2)”.* Son nros positivos
* Demanda neta: Diferencia entre lo consumido y la dotación inicial de bienes. Cantidad comprada o vendida del bien. “(*x1-w1,x2-w2)”.* Pueden ser positivos (***comprador neto***) o negativos (***oferente o vendedor neto***)
* **Restricción presupuestaria**

***P1.w1+p2.w2=m***, con la dotación de bienes. Su presupuesto está dado por la venta de los bienes de su dotación, al mercado.

***P1.x1+p2.x2 = m***, luego de vender sus bienes. Su presupuesto está dado por los precios a los cuales, efectivamente, vende los bienes.

El valor de la canasta de bienes con la que se va debe ser igual al valor de la canasta con la que llegó***: p1.x1+p2.x2 (compro) = p1.w1 + p2.w2 (vendo)***. En función de las demandas netas: ***p1.(x1-w1) + p2.(x2-w2)=0*** . Si ***(x1-w1)*** es positivo, el consumidor es un *comprador o demandante neto* del bien 1. Si es negativo, es un *oferente o vendedor neto* del bien 1.

La canasta de la dotación siempre se encuentra en la recta presupuestaria ***( (X2= (p1.w1 + p2.w2)/p2)- ((p1/p2) . x1) ).*** Un valor de “***(x1,x2)***” que satisface la recta presupuestaria es ***x1=w1 y x2=w2 (autarquía, donde no dependo de nadie)***, con una ***pendiente -p1/p2***. En una ***situación de mercado***, ***x1*** es ***diferente*** de ***w1***, al igual que ***x2*** es ***diferente*** de ***w2***

* **Variación de la dotación**

¿Cómo varía el consumo cuando varía la dotación, mientras que los precios se mantienen fijos? Suponiendo que la nueva dotación es ***(w1’,w2’): p1.w1+p2.w2>p1.w1’+p2.w2’ ,*** lo cual nos indica que la nueva dotación vale menos que la vieja, lo cual nos marca que la renta que podría lograr el consumidor vendiendo su dotación es menor. El consumidor disfruta de un bienestar menor que el que tenía antes, ya que disminuyeron sus posibilidades de consumo. Su demanda de cada bien variará dependiendo de que sea normal o inferior. Este es el caso en el que la recta presupuestaria se desplaza hacia adentro. En el caso de que se desplace hacia afuera, aumenta el valor de la dotación, aumentando el bienestar del consumidor, donde: ***p1.w1+p2.w2<p1.w1’+p2.w2’***. En el caso de que ***p1.w1+p2.w2=p1.w1’+p2.w2’*** el conjunto presupuestario no varía y es lo mismo elegir una u otra.

* **Variaciones de los precios**

Una variación en los precios de la dotación de bienes implica, automáticamente, una variación de su renta.

* Si baja el precio del bien 1, la recta presupuestaria se hace más horizontal. El consumidor es vendedor del bien 1 y sigue siéndolo cuando bajó el precio, el consumidor se encuentra en una curva de indiferencia mas baja, después de variar el precio, que antes. Según la preferencia revelada, si el consumidor sigue siendo un oferente, su nueva canasta de consumo tiene que ser inferior, por lo cual todas las nuevas opciones son peores que la canasta inicial.
* Si baja el precio del bien 1, y el consumidor es comprador, seguirá siéndolo.
* Si baja el precio de un bien que vende el consumidor y se transforma en comprador, no se puede saber qué pasa (si disfruta de un mejor o peor bienestar, que antes).
* Si el consumidor era un comprador neto del bien y sube el precio que paga y toma la decisión optima de seguir siéndolo, su situación empeora.
* Si el consumidor, en cambio, pasa de ser comprador a vendedor cuando el precio del bien sube, su situación puede mejorar o empeorar.
* Si el consumidor era un vendedor neto y sube el precio de lo que vende, no se convierte en comprador neto.
* **Curvas de oferta y demanda**

La curva de “oferta-precio” siempre va a pasar por la dotación, ya que hay algunos precios a los cuales la decisión optima del consumidor es no comerciar. Suele pasar a la izquierda y a la derecha del punto de dotación, ya que el consumidor puede ser comprador o vendedor, según sus decisiones.

La demanda neta del bien 1 es negativa cuando el precio del bien 1 sube tanto que le consumidor decide pasar de ser demandante a ser oferente (*pasa a ser vendedor*).

La curva de oferta neta es la diferencia entre la cantidad del bien 1 que tiene el consumidor y la que desea cuando esta diferencia es positiva.

Si la curva de demanda bruta siempre tiene pendiente negativa, la curva de demanda neta tendrá pendiente negativa y la de la oferta tendrá pendiente positiva, siendo que si una subida de precio hace que la demanda neta (***consumidores***) sea más negativa, la oferta neta (***vendedores***) será más positiva.

* **Reconsideración de la ecuación de Slutsky**

El poder adquisitivo tiene dos razones para variar cuando varía el precio:

* La primera está implícita en la definición de la ecuación de Slutsky, llamado ***efecto renta ordinario*** (el visto anteriormente).
* El segundo, cuando varía el precio de un bien, altera el valor de la dotación del consumidor, por lo que altera su renta monetaria y su conjunto presupuestario

Tenemos los mismos efectos, más un “*efecto renta adicional*” producido por la influencia de los precios en el valor de la cesta correspondiente a la dotación. Esto se llama “***efecto renta-dotación***”.

En la ecuación de Slutsky, tenemos que averiguar cuanto varia la renta monetaria, cuando cambia el valor de su dotación. Cuando calculemos la influencia de una variación del precio en la demanda, la ecuación de Slutsky adoptará la siguiente forma:

La ecuación final de Slutsky queda: ***(Delta x1/Deltap1) = (Deltax1ˆs / Delta p1) + [(w1-x1) . (Delta x1ˆm / Delta m)], la cual está compuesta por:***

* ***Efecto sustitución (negativo), +***
* ***La demanda neta del bien (puede ser positivo o negativo), x***
* ***El efecto renta TOTAL (efecto renta ordinario + efecto renta dotación)***

Sabemos que el signo del efecto sustitución siempre es negativo, contrario al sentido de la variación del precio. Supongamos que el bien es normal (aunque, que sea normal no me garantiza que sea ordinario), por lo tanto, la demanda neta es positiva, ***Delta x1ˆm / Delta m > 1***. En este caso, el signo del “*efecto renta combinado*” dependerá del que el individuo sea un demandante neto (*signo negativo*) o un oferente neto (***incógnita***) del bien en cuestión. Si es un demandante neto de un bien normal y sube su precio, necesariamente comprará menos. Si es un oferente neto, el signo del efecto total será ambiguo: Dependerá de la magnitud del *efecto renta* *combinado* (*positivo*) en comparación con la magnitud del *efecto sustitución* (*negativo*). Dado que el consumidor es un oferente neto, la subida de su precio eleva su renta monetaria, por lo que quiere consumir una mayor cantidad como consecuencia del efecto renta. Pero no sabremos si el ultimo termino es suficientemente “fuerte” como para contrarrestar al efecto sustitución.

* **La oferta de trabajo**

Ahora vamos a analizar la oferta de trabajo del consumidor. Supongamos que puede elegir entre trabajar mucho y disfrutar de un consumo relativamente elevado y trabajar poco y disfrutar de un consumo bajo.

* La restricción presupuestaria

El consumidor percibe, inicialmente, la renta monetaria “*M*” indpendendientemente de si trabaja o no. Esta renta se llama “***renta no laboral del consumidor***”. Supongamos, además, que “*C*” es la cantidad de consumo del individuo (se toma un bien genérico) y “p” es el precio del bien de consumo. “*w*” es el salario (variable monetaria. Es un precio) y “*L*” la cantidad de horas ofrecidas de trabajo (0 como mínimo y “*Lraya”* como máximo). Tenemos la restricción presupuestaria: ***p.C (dinero necesario para su consumo) = M (ingreso no laboral) + w.L (ingreso laboral)*** . El valor del consumo del individuo debe ser igual a su renta no laboral más su renta laboral. Luego tenemos la “*Utilidad”*, la cual nos dice que ***U(R,C)*** es la “***utilidad en base a su ocio y consumo***”

Siendo “*Lraya”* la cantidad de horas de trabajo, posibles (24 hs al día, 7 días a la semana), tenemos que: ***p.C + w.(Lraya-L) = p.C + w.Lraya.***

Ahora, ***Craya = M/p***, lo cual nos indica la cantidad de consumo que tendría el consumidor si no trabajara. “*Craya*” es su dotación de consumo, la cual la tiene asegurada (Es lo que va a poder consumir si no trabaja, y solo recibe su renta no laboral). Por lo cual: ***p.C+w.(Lraya-L)=p.C+w.Lraya***

***Lraya-L = R***, lo cual identifica el tiempo de “***ocio***”, lo cual es el “***tiempo no trabajado***”.

El valor del consumo de un individuo más su ocio tiene que ser igual a su dotación de consumo y su dotación de tiempo, valorado en función de su salario. El “***salario***” no es solo el precio del trabajo sino también el precio del ocio. De lo cual se desprende que el salario es “***el costo de oportunidad del ocio***”.

***p.Craya+w.Lraya*** es la “***renta total o renta implícita del consumidor***”. Mide el valor de lo que éste posee: La dotación de sus bienes de consumo, si es que tiene, y la dotación de sus horas de trabajo. Es diferente a la “***renta medida***” del consumidor, que es la renta que percibe por la venta de parte de su tiempo.

La recta de la restricción presupuestaria pasa por el punto de dotación *“(Lraya, Craya)”* y tiene pendiente *-w/p*. La dotación sería lo que obtendría el consumidor si no participara en el mercado, y la pendiente de la recta nos dice cual es la tasa a la que el mercado intercambiará un bien por otro.

La elección óptima se encuentra donde la ***RMS*** (en éste caso, intercambio entre consumo y ocio) es igual a ***w/p***, que es el “***salario real***” (cuanto bien de consumo puedo comprar con mí salario, en función del precio. Es decir, “¿Cuánto tengo que sacrificar de mi ocio para consumir más?”). ***RMS (R,C)=-w/p***, lo cual indica la condición de tangencia.

***La restricción presupuestaria final queda: w.R +p.C = w.Lraya + p.Craya, de lo cual se desprende que : w.(R-Lraya) + P.(C-Craya) = 0, donde:***

* ***w.(R-Lraya) = demanda neta, donde se debe cumplir que R<=Lraya*** (como máximo puedo estar de ocio todo el día que es Lraya)
* ***p.(c-Craya) >= 0,*** porque los precios no pueden ser negativos***.***

Se supone que la única motivación que el consumidor tiene para ir a trabajar es la utilización de su salario para la compra de bienes.

El ocio y el consumo son parcialmente sustitutivos y parcialmente complementarios. No me sirve estar en los extremos. Es una curva de indiferencia regular.

* Estática comparativa

¿Cómo afecta la oferta de trabajo (*Lraya*) cuando se modifica la renta no laboral (*M*)?

Puede modificar el conjunto presupuestario para arriba (si aumenta M) o para abajo (si disminuye M). De lo cual, se puede concluir que el ocio es un bien normal, cuando aumenta su renta monetaria el consumidor decide consumir más ocio.

Cuando sube el salario, hay 2 consecuencias:

* Aumenta el rendimiento del trabajo
* Aumenta el costo de consumir ocio

Mediante la ecuación de Slutsky podemos analizarlos: Cuando sube el salario, se encarece el ocio, lo que por sí solo produce que los individuos querramos menos ocio (efecto sustitución). El ocio es un bien normal, entonces una subida del salario provoca una reducción de la demanda del ocio y, en consecuencia, un aumento de la oferta de trabajo. La curva del ocio tiene pendiente negativa. Pero la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva.

¿Cómo varía las horas trabajadas por una variación de la renta monetaria, debido a que varía el salario?

La variación de la demanda provocada por una variación en el salario es un efecto-renta adicional: El efecto-renta dotación más el efecto-renta ordinario. Por lo cual tenemos que: ***DeltaR/Deltaw = efecto sustitución + (Lraya – R) x Delta R/Deltam***

El efecto sustitución va a ser siempre negativo y ***DeltaR/Deltam*** es positivo, siendo que suponemos que el ocio es un bien normal. Pero ***Lraya-R*** es positivo, por lo cual se puede suponer que el signo de toda la ecuación puede ser o positivo o negativo, ¿Por qué? Porque cuando sube el salario, el efecto sustitución provoca un aumento de las horas trabajadas para sustituir el ocio por consumo. Pero también aumenta el valor de la dotación, lo que equivale a una renta adicional, que puede consumirse en ocio adicional.

En el caso de que una subida del salario provoque una reducción de la oferta de trabajo se expresa mediante la “***curva de oferta de trabajo que se dobla hacia atrás***”. La ecuación de Slutsky nos dice que es más probable que se produzca cuanto mayor sea ***(Lraya-R),*** cuanto mayor sea la oferta de trabajo. Cuando ***Lraya=R***, el individuo solo consume ocio, por lo que una subida del salario da lugar a un efecto sustitución puro y a un aumento de la oferta de trabajo. Cuando ésta aumenta, cada subida del salario proporciona al consumidor más renta a cambio de todas las horas que trabaja, por lo que traspasado un determinado punto puede pasar que prefiera utilizar esa renta adicional para “comprar” ocio adicional, reduciendo su oferta de trabajo.

* Cuando el salario es bajo, el efecto sustitución es mayor que el efecto renta, por lo que un aumento del salario reduce la demanda de ocio y aumenta la oferta de trabajo. En cambio,
* Cuando el salario es mucho más alto, el efecto renta puede ser superior al efecto sustitución, por lo que un aumento del salario reduce la oferta de trabajo y aumenta la demanda de ocio (el individuo tiene tanto dinero que ya no le interesa ganar más, sino disfrutar del ocio)
* Cuando el salario es demasiado bajo, el individuo no está motivado a ir a trabajar, por lo cual predomina el ocio. Si sube su salario, predomina el efecto sustitución, hasta que vuelva a predominar el ocio (efecto-renta).
* Solución de esquina: Punto en el que el individuo no trabaja nada. Solo tiene su renta M, la cual es tan alta que no tiene incentivo para trabajar. Muchas rectas presupuestarias tienen el punto óptimo en la solución de esquina, salvo que el salario aumente lo suficiente como para que el individuo esté dispuesto a sustituir ocio por dinero