



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico I
Código	EA-351-K
Aula	Posgrado A /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 2 (Solucionario) Óptimo del Consumidor/ Demanda
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	6 de Octubre del 2010

1. El ingreso de Martin Glado es de 32 nuevos soles, si su función de utilidad es $U=4X_1+X_2^{1/2}$ y el precio del bien 1 es igual al precio del bien 2 e igual a 1 nuevo sol. Encuentre la combinación óptima para Martín Glado. (2 puntos)

Se trata de una función de utilidad cuasilineal en el bien 2. Esto quiere decir que, siendo las curvas de indiferencia convexas, la cantidad demandada del bien 2 no depende del ingreso si la solución es interior. La TSC está dada por $TSC=8 X_2^{1/2}$. La TOC es igual a la unidad. En consecuencia $8 X_2^{1/2}=1 \rightarrow X_2^=0,015625$. El gasto en el bien 2 es de 0,015625 y al consumidor le queda un ingreso disponible de 31,984375 para comprar 31,984375 unidades del bien 1. En consecuencia, el óptimo del consumidor es $(X_1^*, X_2^*)=(31,984375, 0,015625)$.*

2. El ingreso de Martin Glado es de 64 nuevos soles, si su función de utilidad es $U=4X_1+X_2^{1/2}$ y el precio del bien 1 es igual al precio del bien 2 e igual a 1 nuevo sol. Encuentre la combinación óptima para Martín Glado. (2 puntos)

Se trata de una función de utilidad cuasilineal en el bien 2. Esto quiere decir que, siendo las curvas de indiferencia convexas, la cantidad demandada del bien 2 no depende del ingreso si la solución es interior. La TSC está dada por $TSC=8 X_2^{1/2}$. La TOC es igual a la unidad. En consecuencia $8 X_2^{1/2}=1 \rightarrow X_2^=0,015625$. El gasto en el bien 2 es de 0,015625 y al consumidor le queda un ingreso disponible de 63,984375 para comprar 63,984375 unidades del bien 1. En consecuencia, el óptimo del consumidor es $(X_1^*, X_2^*)=(63,984375, 0,015625)$.*

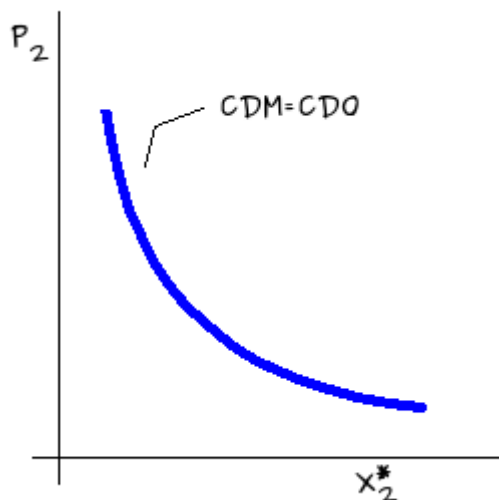
3. El ingreso de Martin Glado es de 128 nuevos soles, si su función de utilidad es $U=4X_1+X_2^{1/2}$ y el precio del bien 1 es igual al precio del bien 2 e igual a 1 nuevo sol. Encuentre la combinación óptima para Martín Glado. (2 puntos)

Se trata de una función de utilidad cuasilineal en el bien 2. Esto quiere decir que, siendo las curvas de indiferencia convexas, la cantidad demandada del bien 2 no depende del ingreso si la solución es interior. La TSC está dada por $TSC=8 X_2^{1/2}$. La TOC es igual a la unidad. En consecuencia $8 X_2^{1/2}=1 \rightarrow X_2^=0,015625$. El gasto en el bien 2 es de 0,015625 y al consumidor le queda un ingreso disponible de 127,984375 para comprar 127,984375 unidades del bien 1. En consecuencia, el óptimo del consumidor es $(X_1^*, X_2^*)=(127,984375, 0,015625)$.*

4. El ingreso de Martin Glado es de 128 nuevos soles, si su función de utilidad es $U=4X_1+X_2^{1/2}$ y el precio del bien 1 es igual a 1 nuevo sol. Encuentre y dibuje la curva de demanda ordinaria del bien 2. (2 puntos)

Se trata de una función de utilidad cuasilineal en el bien 2. Esto quiere decir que, siendo las curvas de indiferencia convexas, la cantidad demandada del bien 2 no depende del ingreso si la solución es interior. La TSC está dada por $TSC=8 X_2^{1/2}$. La TOC es igual a $\frac{1}{P_2}$. En

consecuencia $8X_2^{1/2} = \frac{1}{P_2} \rightarrow X_2^* = \frac{1}{64P_2^2}$. Se trata de una curva no lineal de pendiente negativa.



5. El ingreso de Martin Glado es de m nuevos soles, si su función de utilidad es $U = 4X_1 + X_2^{1/2}$ y el precio del bien 1 es igual al precio del bien 2 e igual a 1 nuevo sol. Encuentre y dibuje la curva ingreso consumo. Encuentre y dibuje la curva de Engel para el bien 2. (2 puntos)

La demanda del bien 2 está dada por $X_2^* = \frac{1}{64P_2^2}$, si el precio del bien 2 es igual a 1 entonces

la demanda del bien 2 es $X_2^* = \frac{1}{64} = 0,015625$, pero no se puede consumir 0,015625 unidades del bien 2 si no se tiene el ingreso suficiente. En consecuencia, para consumir siempre 0,015625 unidades del bien 2 se debe contar con un ingreso mayor o igual al gasto en 0,015625 unidades del bien 2, es decir $m \geq P_2 X_2^* = 1 * 0,015625 = 0,015625$. De otro lado si $m < 0,015625$,

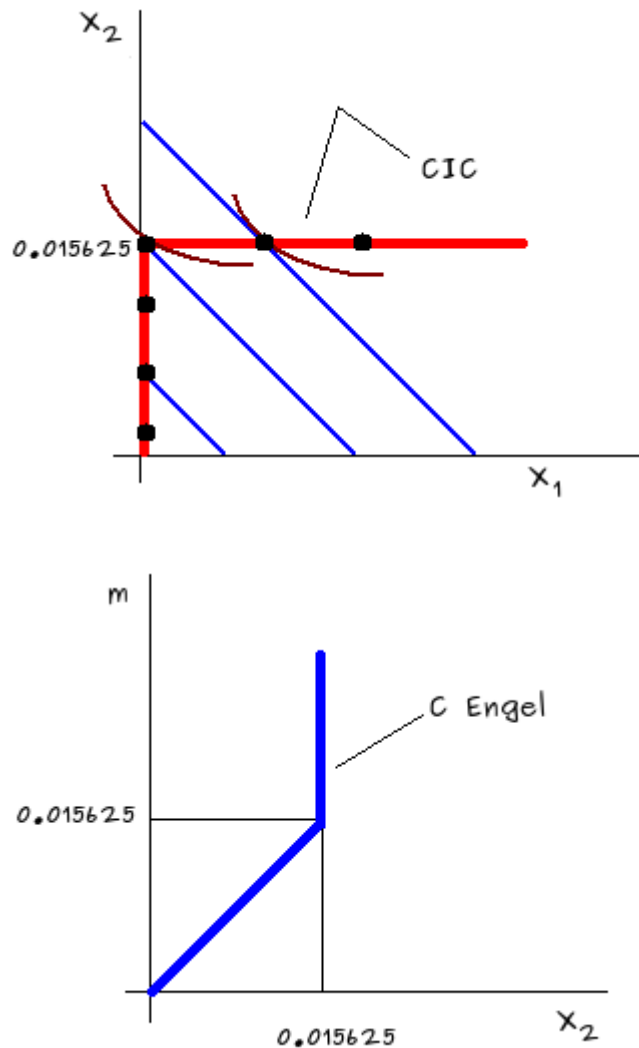
la demanda del bien 2 será igual a $X_2^* = \frac{m}{P_2} = m$ y la demanda del bien 1 es igual a cero.

En consecuencia, para ingresos mayores o iguales a 0,015625 la demanda del bien 2 es constante e igual a 0,015625 unidades y la demanda del bien 1 es igual al número de unidades que se pueden comprar después de gastar 0,015625 en el bien 2, es decir $(X_1^*, X_2^*) = (m - 0,015625, 0,015625)$. Y para ingresos menores a 0,015625 la demanda del bien 2 es igual a m y la demanda del bien 1 igual a cero, $(X_1^*, X_2^*) = (0, m)$.

Para encontrar la curva ingreso consumo, tenemos que encontrar las combinaciones óptimas de los bienes 1 y 2 cuando cambia el ingreso. Si el ingreso se va incrementando desde cero hasta 0,015625, la combinación óptima es igual al eje vertical. A partir de un ingreso igual a 0,015625, la combinación óptima es igual a una horizontal a la altura de 0,015625 unidades del bien 2.

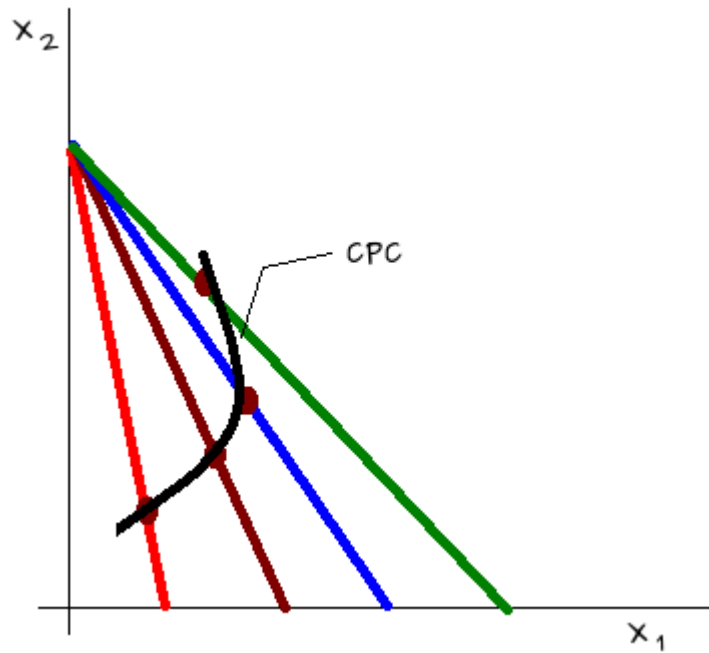
Para encontrar la curva de Engel, tomamos la demanda del bien 2 frente al ingreso. Para ingresos iguales o mayores a 0,015625 la curva de Engel es una vertical. Para ingresos menores a 0,015625 la curva de Engel es una diagonal desde el origen que forma un ángulo de 45 grados con la horizontal. Esto es así porque para cada nivel de m se compran m unidades del bien 2.

A continuación se muestran las graficas de la curva ingreso consumo y de la curva de Engel.



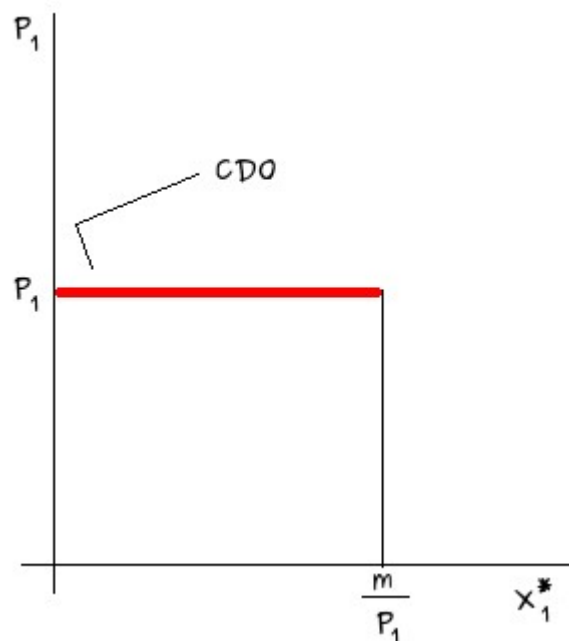
6. Explique cómo sería la curva precio consumo de un bien cuando este bien pasa de ser un bien ordinario a ser un bien Giffen. Haga los dibujos que considere necesarios. (5 puntos)

El primer tramo de la curva precio consumo (CPC) para el bien 1, tiene pendiente positiva. La CPC contiene las combinaciones óptimas de ambos bienes cuando cambia el precio del bien 1. La situación inicial corresponde al óptimo cuando la recta de presupuesto es de color rojo. Luego el precio del bien 1 empieza a descender y se pasa de la recta de presupuesto de color rojo a las de colores marrón, azul y verde. Cuando el precio del bien 1 cae la cantidad demandada del bien 1 se incrementa, el bien es ordinario. Pero al pasar de la recta de presupuesto azul a la verde, la cantidad demanda del bien 1 disminuye cuando el precio del bien 1 disminuye, y el bien 1 se ha convertido en un bien Giffen. La pendiente de la CPC cuando el bien es Giffen es positiva.



7. Si la función de utilidad de un consumidor está dada por $U=3X_1+5X_2$ y el costo de oportunidad del bien 1 es 0,6 , encuentre el óptimo del consumidor. Dibuje la curva de demanda ordinaria del bien 1.

El costo de oportunidad es la TOC. La TSC es 0,6. En consecuencia, como la TSC es 0,6 y es constante e igual a la TOC, entonces cualquier combinación dentro la recta de presupuesto es una combinación óptima. El consumidor puede comprar desde cero unidades del bien 1 hasta m/P_1 unidades cuando el precio del bien 1 es P_1 . En consecuencia, la curva de demanda ordinaria del bien 1 es una horizontal a la altura del precio P_1 del bien 1.



! Éxitos ;