**Universidad de Montevideo**

**Microeconomía I**

**Primer Parcial 2015**

**Prof. Marcelo Caffera**

**EJERCICIO 1**

**Un individuo que consume solamente dos bienes ( e , tiene la siguiente función de utilidad**

**El individuo elige las cantidades de que consume de x e y en maximizando su utilidad, sujeto a una restricción presupuestaria. El precio del bien x es $2 y el del bien y $8.**

1. **Si el individuo tiene $U 1.500 para gastar en estos dos bienes, ¿cuánto consumirá de cada uno de los bienes? ¿Cuál es el nivel de utilidad que alcanza?**

 *(1)*

 *(2)*

 *(3)*

*De (1) y (2):*

*Sustituyendo la relación (3) obtenemos:*

*En este caso , ,*

1. **Si el precio del bien x aumenta a $8, ¿cuál es la nueva canasta que maximiza la utilidad de este individuo? ¿Cuál es el nivel máximo de utilidad que alcanza?**

*En este caso , ,*

1. **Suponga que queremos medir en términos monetarios la reducción en la utilidad que el incremento en el precio de x le provocó al individuo. ¿Por qué darle la cantidad de dinero necesario para que consuma la canasta del punto (a) a los precios del punto (b) no es una medida correcta? ¿Cuál sería la medida correcta? Conteste estas preguntas haciendo los cálculos correspondientes. Ilustre su respuesta con un gráfico.**

La canasta del punto (a) ( *, )* a los precios nuevos ahora cuesta

Por lo que si el individuo tiene 1.500 de ingreso, le tengo que dar 3.000 adicionales. Pero $3.000 no es una buena medida monetaria de la pérdida en la utilidad que sufrió el individuo por el aumento del precio de x a $8 porque con I = 4.500 y , la canasta de (a) ya no es la óptima. Esto lo puedo ver usando la función de utilidad indirecta:

Si I = 4.500 y ,

Este nivel de utilidad es mayor al que obtenía en el punto (a): 250.

La otra forma de ver esto es gráficamente: como se ve en el gráfico debajo, si al individuo le doy 3.000 pesos adicionales luego del aumento del precio de x, él va a consumir la canasta C en lugar de la canasta original A, alcanzando una curva de utilidad (U = 297) más alta.



Para calcular la medida correcta de la compensación, debo hallar la función de gasto, la que obtengo de la función de utilidad indirecta haciendo despejando I:

Y calcular el gasto mínimo necesario para alcanzar U = 250 a los precios nuevos . Esto es,

Por lo tanto, la compensación correcta es:

1. **Ahora suponga que y es “aire limpio” que el individuo respira y que x es “el gasto en el resto de los bienes”. El nivel de ingresos del individuo es el mismo del punto (a). El aire es gratis, por lo que el precio de x es $1 (el gasto en el resto de los bienes es igual al ingreso). Suponga que en un principio el individuo vive en el campo, por lo que efectivamente respira aire limpio. El individuo respira 1.500 decilitros por día (lo que respiran las personas de vuestra edad). ¿Cuál es el nivel máximo de utilidad diario que alcanza (el ingreso del punto (a) es diario también)?**

Dado que el precio del bien y es cero, el individuo maximiza utilidad gastando todo su dinero en el bien x.

*En este caso , ,*

1. **Ahora suponga que al lado de su campo se instala una planta procesadora de piedra caliza. Como consecuencia, el aire que respira ya no es siempre limpio. Para simplificar, suponga que el efecto de la planta es equivalente a respirar 1200 decilitros/día de aire limpio. Su ingreso no varía. Si el individuo no toma ninguna medida, ¿cuál es nivel de utilidad?**

Una vez más gasta todo su dinero en el bien x, pero consume menos del bien y.

 *, , 1392, 48*

1. **Lo contratan a usted para calcular la cantidad de dinero que la plata debe darle al individuo para compensarlo. ¿Cuál es esa cantidad?**

El individuo respira una calidad de aire = 1.200 de aire limpio y en el corto plazo no puede cambiar eso. Para dejarlo indiferente entre respirar 1.500 dl/día de aire limpio teniendo 1.500 pesos de ingreso diario y una situación en la que la calidad del aire baja a 1.200, hay que incrementarle el ingreso. El individuo estaría indiferente entre ambas situaciones con un ingreso x en la situación que respira 1.200 de aire limpio, siendo x el ingreso que hace

Por lo tanto, el individuo debe ser compensado con 1.677,1-1.500= $177,1.

**EJERCICIO 2** (Elija parte A o parte B)

**Parte A**

**Conteste si las siguientes afirmaciones son falsas o verdaderas justificando su respuesta:**

* **Cuando dos bienes son sustitutos perfectos, el consumidor siempre optará por aquel de menor precio. Si ambos bienes tienen el mismo precio entonces habrá más de una canasta óptima.**

*Respuesta:* *Falso, hay que tomar también en cuenta las utilidades marginales. Al comparar el ratio de UMg con el ratio de precios recién podremos determinar la canasta óptima.*

*Cuando dos bienes son sustitutos perfectos, la función de utilidad del individuo tiene la siguiente forma:*

*Con a>0 y b>0.*

*El cociente de las utilidades marginales en este caso es constante e igual a:*

*Como sabeos, para decir cuánto consumir de cada bien, el individuo va a comprar este cociente con el cociente de precios Las tres posibilidades son:*

1. *Si , valora x en relación a y más de lo que le cuesta. Consume solamente x.*
2. *Si , valora x (en relación a y) menos de lo que le cuesta. Consume solamente y*
3. *Si , valora x en relación a y más de lo que le cuesta. Cualquier conbinación (x,y) sobre la restricción presupuestaria le da lo mismo.*

*Otra manera de ver es escribir las desigualdades de arriba de la siguiente forma:*

1. *Si , entonces Si , que quiere decir que una unidad monetaria gastada en el bien x le da más utilidad que una unidad monetaria gastada en el bien y, por lo que consumiré sólo el bien x.*

*Análogamente con el bien y.*

* **La satisfacción de Miguel viene dada por las salidas al cine (C) y las discotecas (D). Miguel tiene una función de utilidad Cobb Douglas homogénea de grado 1, y la parte de su gasto en salidas al cine es 40% (Miguel destina todo su gasto en diversión a las salidas al cine y las discotecas). Miguel ira a la discoteca las mismas veces que va al cine, si las salidas a las discotecas cuestan 50% más que las salidas al cine.**

*Verdadero. En una Cobb-Douglas homogénea de grado 1, se cumple que*

*Cuando , de donde sale que .*

*También sabemos que la función de demanda de salidas al cine cuando las preferencias son representadas por una Cobb-Douglas cuyos exponentes suman 1 es*

*Por lo que su gasto en salidas al cine . Es decir, , y*

*Si ,*

*Queda entonces demostrado que es verdadera la afirmación.*

**Parte B**

**En el planeta de ET solo existen tres tipos de bienes (x, y, z). Los bienes se consumen en proporciones fijas. En la función de utilidad los factores que multiplican a los bienes x, y, z son 3, 5 y 4 respectivamente.**

1. **Exprese la función de utilidad de los alienígenos.**

**Dado que no están muy desarrollados, cada habitante debe producir los bienes que consume. Nuestro extraterrestre nos ha señalado que la producción de x, y, z le lleva un quinto, un tercio y un décimo respectivamente de las horas destinadas a trabajar. Tres cuartas partes del día (1 día = 40 horas terrestres) son destinadas a trabajar. Dado estos datos, se le pide:**

1. **Halle la canasta óptima de los bienes para los alienígenos de ese planeta.**

*sujeto a*

*Condiciones de maximización:*

*de donde*

*x*

*Sustituyendo en la restricción presupuestaria,*

1. **¿Cómo se afectaría la canasta óptima de E.T si sólo se dedicase a producir x e y ya que para él el bien z no afecta su utilidad?**

*sujeto a*

*Condiciones de maximización:*

*de donde*

*x*

*Sustituyendo en la restricción presupuestaria,*