Universidad de Montevideo

Microeconomía I

Solucion Primer Parcial 2006

Prof.: Marcelo Caffera

EJERCICIO 1:

(a) El problema que resuelve el individuo es:



donde  y  son los precios de los bienes  e  respectivamente, e  es el ingreso del individuo en el período. El Lagrangeano de este problema es:



Y las condiciones de primer orden:



De  y  tenemos que:



O lo que es lo mismo:



Despejando  en función de  obtenemos:



Sustituyendo esta expresión en 



Sustituyendo en y(x) obtenemos:



Q.E.D que el individuo asigna un porcentaje fijo (  y  respectivamente) de su renta a la adquisición de  e  Alternativamente, si definimos las proporciones del gasto en ambos bienes respectivamente como  y  vemos que son fijas:



(b) Esta característica de la función de utilidad Cobb-Douglas no resulta un aspecto positivo de la misma ya que dice que la proporción del gasto de los distintos bienes conrelación al ingreso no depende ni de los precios ni del ingreso del individuo. Esto hace que no sea muy adecuada para estudiar el consumo (sí la producción). Los datos sobre el mundo real (por ejemplo en alimentos) contradicen esta propiedad de la Cobb-Douglas. La proporción del ingreso que destinan a alimentos depende tanto del nivel de los precios relativos entre alimentos y otros bienes como del nivel de ingresos.

(c) Si el individuo tiene una función de utilidad ESC, resuelve:



El Lagrangeano de este problema es ahora:



Y las condiciones de primer orden:



De  y  tenemos que:



O lo que es lo mismo:



Despejando  en función de  obtenemos:



Sustituyendo esta expresión en 



Sustituyendo en y(x)2 obtenemos:



Q.E.D que el individuo asigna un porcentaje de su renta a la adquisición de  e  que no es fijo sino que depende del cociente de precios. En este sentido la función de utilidad CES resuelve en parte este problema ya que se puede apreciar claramente que en este caso



Lo que dice que cuanto más caro un bien en términos relativos menor será la proporción del gasto en este bien.

Decimos que el problema se resuelve en parte (y no todo) ya que en la función de utilidad CES sigue siendo irreal que la proporción del gasto en un bien no dependa del ingreso del individuo. Esto se contradice con muchos ejemplos de bienes en la realidad. Tomemos el caso del consumo de servicios de jardinería, por ejemplo. Es natural observar que para cierto nivel de ingresos la demanda de servicios de jardinería es cero.

Este defecto compartido entre las funciones de utilidad Cobb-Douglas y CES obedece al hecho de que ambas representan preferencias homotéticas. Cuando las funciones de utilidad representan preferencias homotéticas la relación de precios determina el cociente  mediante la igualdad  Por lo que la composición del gasto dependerá exclusivamente de los precios relativos.

(d) Como ya fue comentado, las variaciones en el ingreso no afectan a las composiciones del gasto en ambas funciones de utilidad, lo que resulta una desventaja para su aplicación.

Ejercicio 2

(a) De acuerdo a la letra, la utilidad de Ian viene dada por



o cualquier transformación monótona de esta función.

(b) Como se trata de bienes perfectamente sustitutos, la curva de indiferencia de Ian entre  e  es una recta:



La  es constante e igual a  Por lo tanto, la función de demanda de  vendrá dada por



(Para comprender mejor esta respuesta conviene realizar un gráfico con la restricción presupuestaria y las curvas de indiferencia en el cuadrante 

(c) Curva de demanda de 



(d) Los cambios en  corren el punto  y el segmento hiperbólico hacia la derecha o la izquierda. Los cambios en  desplazan hacia arriba o hacia abajo el segmento horizontal de la curva.

(e) La curva de demanda compensada de $x$ es:

Cuando $p\_{x}>3/8×p\_{y}$, un cambio marginal en $p\_{x} $ no cambia la cantidad demandada de $x$. Cuando un punto $p\_{x}=3/8×p\_{y}$, el consumidor consume cualquier cantidad de $x$ entre 0 y $3/8×p\_{y}$. Cualquiera sea el salto, es todo efecto sustitución. Si $p\_{x}$ continúa bajando luego de ese punto, todo el cambio en la cantidad demanda de $x$ va a ser efecto ingreso, ya que ya no consume nada de $ y$.

Ejercicio 3

La cantidad demanda por cada consumidor en función del precio es



Se puede ver que si  el consumidor  no demanda nada, si  el dos tampoco y si  nadie demanda nada porque el  tampoco lo hará.

En consecuencia, la curva de demanda del mercado será:

