

UR - Microeconomía - Parcial 2
Primer semestre 2016- abril 21
Universidad del Rosario

Nombre y apellido: _____

Número de identificación: _____

Profesor: _____

1. (32 puntos) Ecuación de Slutsky y otros temas del consumidor

Suponga un consumidor que consume 2 bienes y cuyas preferencias están representadas por

$$U(x, y) = \sqrt{x} + y$$

El consumidor cuenta con un ingreso w de \$24 y los precios de los dos bienes son $p_x = 1$ y $p_y = 4$. La dinámica del mercado lleva a que el precio de bien x disminuya en un 50% (es decir es ahora $p_x = \frac{1}{2}$). Tanto el precio del bien y como el nivel de ingreso del consumidor no cambian.

Las demandas ordinarias y compensadas resultantes de la maximización de utilidad y de la minimización de gasto del consumidor son:

$$x^m(p_x, p_y, w) = \left(\frac{p_y}{2p_x}\right)^2$$

$$y^m(p_x, p_y, w) = \frac{w}{p_y} - \frac{p_y}{4p_x}$$

$$x^h(p_x, p_y, \bar{u}) = \left(\frac{p_y}{2p_x}\right)^2$$

$$y^h(p_x, p_y, \bar{u}) = \bar{u} - \frac{p_y}{2p_x}$$

- 1.1. (5 puntos) Explique conceptualmente la descomposición de la variación de la cantidad demandada de un bien (cualquiera) como resultado de un cambio en su (propio) precio. Sea claro.
- 1.2. (5 puntos) Expresar (matemáticamente) la ecuación de Slutsky.
- 1.3. (10 puntos) Con base en los precios de x & y , encuentre: i) (1 punto) las cantidades demandadas del consumidor iniciales y finales, ii) (2 puntos) El cambio total en el consumo del bien x producto del cambio en su precio, iii) (7 puntos) descomponga el efecto total de la variación de x por *el método de Slutsky*.
- 1.4. (12 puntos). Tomando la demanda marshalliana del bien x , calcule:
 - a. (4 puntos) La elasticidad precio directa de la demanda (expresar claramente la fórmula). En sus palabras, ¿cómo cambia la cantidad demandada del bien x cuando su precio disminuye en 20%?

- b. (4 puntos) La elasticidad precio cruzada de la demanda (expresé claramente la fórmula). En sus palabras, ¿cómo cambia la cantidad demandada del bien x cuando el precio del bien y aumenta en 3%? ¿Qué tipo de relación existe entre los bienes?
- c. (4 puntos) La elasticidad ingreso de la demanda (expresé claramente la fórmula). En sus palabras, ¿cómo cambia la cantidad demandada del bien x cuando el ingreso se triplica?

UR - Microeconomía - Parcial 2
Primer semestre 2016- abril 21
Universidad del Rosario

Nombre y apellido: _____

Número de identificación: _____

Profesor: _____

2. (34 puntos) Bienestar del consumidor

Las preferencias de Juan sobre el bien 1 y el resto de los bienes (a los que llamaremos bien 2) pueden ser representadas por la siguiente función de utilidad:

$$U(x_1, x_2) = \text{Min} \{2x_1, 4x_2\},$$

donde x_1 y x_2 son las cantidades consumidas de los bienes 1 y 2.

- (a) **(5 puntos)** Halle las demandas marshallianas de Juan y grafique las funciones inversas de demanda, indicando los puntos de corte con los ejes si los hubiera. (El eje de ordenadas debe medir el precio, mientras que el eje de abscisas debe medir la cantidad.)
- (b) **(4 puntos)** Suponga que los precios originales de los bienes son $p_1 = 1$ y $p_2 = 2$, y el ingreso de Juan es $w = 10$. El precio del bien 1 aumenta de 1 a 4. ¿Cuál es la caída en la utilidad de Juan?
- (c) **(5 puntos)** ¿Cómo cambiaría su respuesta en (b) si hubiéramos utilizado la función de utilidad $U(x_1, x_2) = \text{Min} \{x_1, 2x_2\}$? Explique cuál es el problema de utilizar el cambio en la utilidad como medida del cambio en el bienestar.
- (d) **(8 puntos)** Una forma alternativa de medir la caída en el bienestar de Juan luego del aumento en el precio del bien 1 es a través de la variación compensatoria. Explique en qué consiste esta medida. ¿Cuál es la ventaja de esta medida con respecto al cambio en la utilidad? Calcule la variación compensatoria para Juan.
- (e) **(4 puntos)** ¿Cuál es la limitación de la variación compensatoria como medida del cambio en el bienestar? (Ayuda: piense qué información es necesaria para calcularla.)
- (f) **(8 puntos)** Luego del aumento en el precio del bien 1, los precios son $p_1 = 4$ y $p_2 = 2$. (El ingreso de Juan sigue siendo $w = 10$.) El gobierno está evaluando dos medidas alternativas para aumentar el bienestar de Juan. La primera consiste en otorgar a Juan un subsidio de suma fija equivalente a 2 unidades monetarias. La segunda consiste en otorgar un subsidio por unidad consumida del bien 2. ¿Cuál debería ser el valor de este subsidio para que el aumento en la utilidad de Juan fuera el mismo que produciría el subsidio de suma fija? (Ayuda: utilice el concepto de variación equivalente para responder esta pregunta.) Grafique detalladamente las dos medidas.

UR - Microeconomía - Parcial 2
Primer semestre 2016- abril 21
Universidad del Rosario

Nombre y apellido: _____

Número de identificación: _____

Profesor: _____

3. (34 puntos) Teoría del productor

- 1) Suponga una firma que produce un único bien y cuenta con la siguiente función de producción:

$$f(Z_1, Z_2) = \sqrt{Z_1 + Z_2}$$

La firma es precio aceptante en el mercado del producto final así como en el mercado de factores y afronta los siguientes precios de sus insumos:

$$W_1 = 25$$

$$W_2 = 20$$

- a) (3 puntos) Calcule la Tasa Marginal de Sustitución Técnica (TMST) y la relación de precios de los factores.
- b) (4 puntos) Encuentre las demandas condicionadas de los insumos $Z_1(q)$ y $Z_2(q)$.
- c) (3 puntos) Encuentre la función de costo mínimo (o indirecta) como función de la cantidad q .
- d) (2 puntos) Utilizando la función de costo mínimo (o indirecta) exprese la función beneficios de la empresa como función de la cantidad q .
- e) (3 puntos) Utilizando la función de beneficios que halló en el punto (d), encuentre la función de oferta de la empresa $Q(p)$, y la función de beneficios $\Pi(p)$.
- f) (3 puntos) Encuentre las demandas no condicionadas de los insumos $Z_1(p)$ y $Z_2(p)$, como función del precio p .
- g) (6 puntos) Represente en una gráfica la solución del problema de minimización de costo sujeto a una cantidad de producto q , cuando los precios de los factores son $W_1 = 25$ y $W_2 = 25$. Especifique curvas de isocosto, pendientes, y lo que considere conveniente.
- h) Indique si las siguientes afirmaciones son *verdaderas o falsas* y justifique su respuesta:

- 1) (4 puntos) Considere una empresa cuya tecnología de producción del único bien que produce está caracterizada por la función de producción $f(Z_1, Z_2)$, donde Z_1 es la cantidad del factor 1 y Z_2 es la cantidad del factor 2. El factor 2 está fijo y es igual a \bar{Z}_2 . La productividad marginal del factor 1 (Pmg_1) es decreciente. La firma es precio aceptante en el mercado del producto final y en el mercado de factores. Si la firma actualmente contrata una cantidad del factor Z_1 tal que el valor del producto marginal de ese factor ($p * Pmg_1$) es mayor que el costo unitario de ese factor (W_1), entonces podemos afirmar que no puede estar maximizando sus beneficios. De hecho, sus beneficios aumentarían si contratara unidades adicionales del factor Z_1 .
- 2) (5 puntos) El mapa de isocuantas en el caso de presencia de rendimientos decrecientes a escala es equivalente al mapa de isocuantas en el caso de presencia de rendimientos crecientes a escala (son iguales). Sustente gráficamente su respuesta.