

Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario

Facultad de Economía

Microeconomía I

Cuestionario II

1. Un día un economista inglés y un monje tibetano se encuentran y comienzan una discusión sobre la forma de alcanzar la máxima felicidad en un mundo en donde solo existen dos bienes, teléfonos celulares (x_1) y comida (x_2). Las preferencias del economista inglés están representadas por la función de utilidad $U_I(x_1; x_2) = \min\{2x_1; x_2\}$. Por su parte, la función de utilidad del monje es $U_M(x_1; x_2) = x_1 + \sqrt{x_2}$. Los precios de mercado de los dos bienes son: $P_1 = 1$ y $P_2 = 1$

- a) Dado que el ingreso del economista es $m = 15$ y el del monje es $m = 2$. Halle las demandas óptimas de cada bien y el nivel máximo de utilidad para estos dos personajes. Compare e interprete cada resultado ¿Como alcanza cada uno la máxima felicidad.
- b) ¿Qué pasa con las demandas y con el nivel de utilidad alcanzado de cada persona si el precio de los celulares aumenta a $P'_1 = 10$. Compare e interprete sus resultados
- c) Dibuje las situaciones a) y b) para ambos individuos.

2. La función de gasto de Pedro Pérez está determinada por:

$$e(p; \bar{u}) = \bar{u}^2 (p_1^2 p_2^2)^{\frac{1}{2}}$$

- a) Encuentre las demandas compensadas de los bienes x_1 y x_2 y la función de utilidad indirecta. Compruebe que se cumplen las propiedades de la función de gasto y de la demanda compensada.
- b) Encuentre las demandas marshallianas y compruebe las propiedades de estas demandas.

3. Jorge está de cumpleaños y sabemos que le gustan dos cosas: Leche (x_1) -en cajas- y limón (x_2) en bolsas. Jorge es una persona muy inteligente y calculo su función de utilidad y se la dio a sus amigos: $u(x_1; x_2) = x_1^2 + x_2^2$.

- a) ¿Cual es la TMS de Jorge? Interpretela

- b) Si nuestro ingreso es $m = 100,000$ y los precios son $p_1 = 2000$ y $p_2 = 1500$ ¿Cuál es el mejor regalo que le podemos dar a Jorge
- c) ¿Qué ocurre si hay una sobre oferta de leche y su precio cae en \$1000? ¿Cual es el mejor regalo que le puede comprar ahora a su amigo Jorge? ¿Qué sucede con la utilidad de nuestro amigo?
- d) Si se produce una inflación generalizada del 20 % ¿Como cambia nuestro regalo? *No haga cálculos matemáticos, tan solo describa la situación*

- 4. Homero Simpson es un individuo que alcanza su felicidad consumiendo únicamente dos bienes: cerveza duff (c) y rosquillas (r). La utilidad que estos bienes le generan está representada por la siguiente función:**

$$u(c; r) = (c - \varphi)^2(r - \rho)^3$$

donde φ y ρ representan el nivel de consumo de cada bien para que el señor Simpson pueda subsistir

- a) Si el señor Simpson necesita 2 cervezas y 3 rosquillas para sobrevivir ¿Cómo sería su función de utilidad?
- b) Si los precios en Springfield son $P_c = 5$ y $P_r = 10$, y el ingreso de Homero es w , cuáles son las cantidades óptimas que debe demandar Simpson para obtener una utilidad $\bar{U}$.
- c) Muéstrole al señor Simpson que las propiedades de las cantidades demandadas en el numeral a) se cumplen.
- d) Cuanto es lo mínimo que debe gastar Homero para alcanzar su nivel de utilidad deseado.
- e) Por medio de dualidad, encuentre la función de utilidad indirecta de Simpson y sus demandas marshallianas.

- 5. Ana María piensa que tres dulces (x_1) le generan la misma utilidad que una colombina (x_2), y siempre está dispuesta a sustituirlas en esta proporción. Sin embargo, cuando va a la tienda de su barrio observa que los precios son p_1 y p_2 respectivamente, y se pregunta cuánto podrá comprar de cada una de estas dos mercancías si su ingreso es w .**

- a) Dibuje las curvas de indiferencia que representan las preferencias de Ana María.
- b) Maximice la utilidad de Ana María. Halle las demandas Marshallianas y la Función de Utilidad Indirecta. Recuerde interpretar cada uno de los resultados.
- c) Ahora suponga que los precios son $p_1 = 1$, $p_2 = 3$ y que $w = 20$. Halle las demandas de dulces y colombinas.

- 6. Opcional:** Para adelante un proceso de investigación de mercados, un compañero afirma que la demanda para cualquier estudiante i en la Universidad sigue el siguiente modelo:

$$x_i(p, w) = \frac{w}{\sum_{j=1}^N \alpha_j p_j} \frac{\gamma_i}{\sum_{j=1}^N \gamma_j} + \beta_i p_i w$$

Donde N es el número de bienes que hacen parte de una canasta representativa de bienes para los universitarios. α_j hace referencia a la importancia del precio del bien j en la demanda del bien i ; β_i busca explicar alguna relación entre el precio del bien y el ingreso, mientras que γ_i es una medida de la relevancia en términos porcentuales del bien i en la utilidad del estudiante promedio.

1. ¿Bajo qué condiciones de β_i , γ_i y los diferentes α_j , tiene sentido un sistema de demandas como el planteado por el compañero?
2. ¿Qué tipo de función de utilidad está representando su compañero?