



Ayudantía N°3
Primer Semestre - 2025

Ejercicio 1

Se tiene que escoger sobre el consumo de dos bienes x_1 y x_2 , que tienen precios p_1 y p_2 . Suponga que sus preferencias están representadas por la siguiente función de utilidad.

$$u(x_1, x_2) = (x_1^p + x_2^p)^{\frac{1}{p}} \quad (1)$$

donde $p \in (0, 1]$

1. Plantee el problema de maximización de utilidad con su restricción presupuestaria. Asimismo plantee el lagrangeano para resolver el problema.
2. Encuentre las demandas marshallianas para x_1 y x_2 .
3. Suponga que la oferta por los bienes de consumo 1 y 2 son 5 y 8 respectivamente. Suponga que el agente tiene un ingreso de 6 y $p = 0.5$. ¿Cuales son los precios de equilibrio?
4. Verifique que la función de utilidad indirecta tiene la siguiente forma:

$$V(P, I) = I(P_1^r + P_2^r)^{-\frac{1}{r}}$$

$$\text{donde } r = \frac{p}{p-1}$$

5. Con los precios obtenidos en (d)-¿Cual es la elasticidad precio de la demanda? ¿Cual es el precio de la elasticidad cruzada?

Ejercicio 2

Los colaboradores de *aerolíneas del perreo* son fanáticos por los viajes. Cada año reciben como beneficio una *ticketera* que utilizan para recorrer el mundo, destinando una parte de sus ingresos a cubrir otras necesidades. En particular, todos comparten las mismas preferencias, las cuales están representadas por la siguiente función de utilidad:

$$u(x_1, x_2) = A \ln(1 + x_1) + x_2 \quad (2)$$

donde x_1 es consumo del resto de bienes, y x_2 el número de viajes realizados. El costo de un viaje es de $\$p_2$, y el de una unidad de consumo del resto de bienes es $\$1$. El colaborador i tiene un ingreso de m_i ($i = 1, \dots, 1000$) y $\sum_{i=1}^{1000} m_i = M$

1. Obtenga las demandas individuales para ambos bienes. Obtenga las demandas agregadas, suponiendo que todas están en solución interior.
2. Compruebe en el bien 2 que la identidad de Roy se satisface a nivel individual. Compruebe, asimismo, que la agregación de Engel se cumple tanto a nivel individual como agregado.