Espinosa, Tarupi y Azuero
Microeconomía III
Taller 3
Temas: Teoría de Preferencias Reveladas
Teoría del Productor

1. Para las funciones:
a. $f(\mathbf{x}) = [\min(a_1x_1, a_2x_2, ..., a_nx_n)]^{\gamma}$ con $\gamma > 0$, $\forall j\ a_j, x_j \in \mathbb{R}_+$
b. $f(\mathbf{x}) = ({}_{i=1}^{n} a_i x_i)^{\gamma}$ con $\gamma > 0$, $\forall j\ a_j, x_j \in \mathbb{R}_+$
c. $f(\mathbf{x}) = ({}_{i=1}^{n} a_i x_i^{\rho})^{\frac{\gamma}{\rho}}$ con $\gamma, \rho > 0$,$\forall j\ a_j, x_j \in \mathbb{R}_+$
d. $f(\mathbf{x}) = A_{i=1}^{n} x_i^{\alpha_i}$ con $A > 0$, $\forall j\ \alpha_j, x_j \in \mathbb{R}_+$
Para cada función encuentre la $TMST_{x_ix_j}$, el grado de homogeneidad , rendimientos a escala y elasticidad de sustitución.

2. Definiendo la elasticidad a escala cómo $e(\mathbf{x}) = \left[\left(\frac{\partial f(t\mathbf{x})}{\partial t}\right)\left(\frac{t}{f(t\mathbf{x})}\right)\right]$. Muestre con las funciones de producción del punto 1 que $e(\mathbf{x})$ es exactamente el grado de homogeneidad de la función.(hagalo para cada función de producción)

3. Sean las canastas $\mathbf{x}_1 = (1, 2, 3, 5)$ y $\mathbf{x}_2 = f(\mathbf{x}_1)$ con precios $\mathbf{p}_1 = (4, 3, 3, 2)$ y $\mathbf{p}_2 = (1, 2, 3, 4)$, respectivamente. Esto quiere decir que la canasta $\mathbf{x}_j$ fué escogida con precios $\mathbf{p}_j$, para $j = 1, 2$.

Restrinjamos las funciones $\mathbf{x}_2 = f(\mathbf{x}_1)$ a funciones multiplicativamente separables. Esto quiere decir que si $\mathbf{x}_2 = \mathbf{x}_1 * 10$, entonces $\mathbf{x}_2 = (10, 20, 30, 50)$.

Encuentre una función $f(\mathbf{x}_1)$ en el cual se cumpla $WARP$ y otra en el cual se viole $WARP$.