

DOCUMENTO DE PROFUNDIZACIÓN

Microeconomía I

Derivación de la Demanda individual con tres tipos de función de utilidad

Derivación de la Demanda individual con tres tipos de función de utilidad

Ejercicios resueltos paso a paso — Derivación de la Demanda individual con tres tipos de función de utilidad

En el contenido de esta semana derivamos la demanda individual para la función Cobb-Douglas con un ejemplo de arroz. Sin embargo, en la práctica los consumidores tienen preferencias muy diversas, y cada tipo de función de utilidad genera una forma distinta de curva de demanda. Este recurso te permite practicar la derivación completa paso a paso con tres funciones de utilidad diferentes, aplicadas a bienes del mercado ecuatoriano, para que puedas dominar el procedimiento algebraico y verificar tus resultados con los valores numéricos que se proporcionan. Cada ejercicio sigue la misma estructura: datos, Regla de Oro o condición de optimización, cálculo de la demanda y verificación gráfica.

Ejercicio 1 — Demanda Cobb-Douglas: arroz en Cuenca.

Datos: $U = x_1^{1/3} \cdot x_2^{2/3}$, $m = \$600$, $p_2 = \$1$, p_1 variable.

Regla de Oro: gasto en $x_1 = (1/3)(600) = \$200$, por tanto $x_1^*(p_1) = 200/p_1$. Si $p_1 = \$0,50$: $x_1^* = 400$. Si $p_1 = \$1$: $x_1^* = 200$. Si $p_1 = \$2$: $x_1^* = 100$. La demanda es $x_1 = 200/p_1$, hipérbola con elasticidad precio = -1.

Ejercicio 2 — Sustitutos perfectos: aceite en Ambato.

$U = 2x_1 + 3x_2$, $m = \$30$, $p_2 = \$3$.

Comparamos a/p_1 vs $b/p_2 = 1$. Si $p_1 < \$2$: gasta todo en marca A. Si $p_1 > \$2$: gasta todo en marca B. La demanda es escalonada.

Ejercicio 3 — Complementarios perfectos: café y azúcar en Quito.

$U = \min(x_1, 2x_2)$, $m = \$20$, $p_2 = \$0,10$.

Vértice: $x_1 = 2x_2$. $x_1^*(p_1) = 20/(p_1 + 0,05)$. La demanda es hiperbólica con el costo del complemento en el denominador.