



Microeconomía

BSC-214 Ingeniería Comercial

Unidad II - Clase 2:

Problema Dualidad

Erik Muñoz Henríquez

Ejercicio – Problema Dual

Considerando la siguiente función de utilidad Cobb Douglas $u(x) = xy^{\frac{1}{2}}$ Con esto, determine:

- Minimice el gasto sujeto a $u(x, y) = \bar{u}$ y obtenga la demanda Hicksiana
- Obtenga la función de gasto
- Utilizando el Lema de Shephard obtenga las Demandas Hicksianas

Ejercicio – Problema Dual

Un individuo representativo cuenta con una función de utilidad del tipo

$$u(x, y) = x^2 y^{\frac{1}{3}}$$

Suponga que el individuo cuenta con un ingreso de w y lo gasta todo en el consumo de dos bienes. El precio de cada producto está dado por p_x y p_y , para los bienes x e y respectivamente. Por lo tanto, determine:

- a) Determine las demandas Hicksianas para ambos bienes.
- b) Encuentre la función de gastos.
- c) Determine las demandas Marshallianas para ambos bienes.
- d) Encuentre la función de utilidad indirecta.

The title is framed by two horizontal bars. The top bar is split into a light blue segment on the left and a dark blue segment on the right. The bottom bar is identical. The text is centered between these bars.

Teoría del Consumidor - Dualidad

Problema Primal y Dual



Dualidad

Condiciones para que exista la dualidad:

- **Preferencias bien comportadas:** Completas, transitivas, convexas y monótonas
- **Función de utilidad continua:** Permite una solución interior
- **Precios y renta positivos:** Permite el sentido económico
- **No saciedad local:** Asegura que el consumidor siempre prefiere una canasta ligeramente mayor.
- **Soluciones interiores:** El consumidor elige cantidades positivas de los bienes.

Identidades de Integrabilidad

1. Dinero = Dinero

$$e(p, v(p, w)) = w$$

2. Satisfacción = Satisfacción

$$v(p, e(p, u)) = u$$

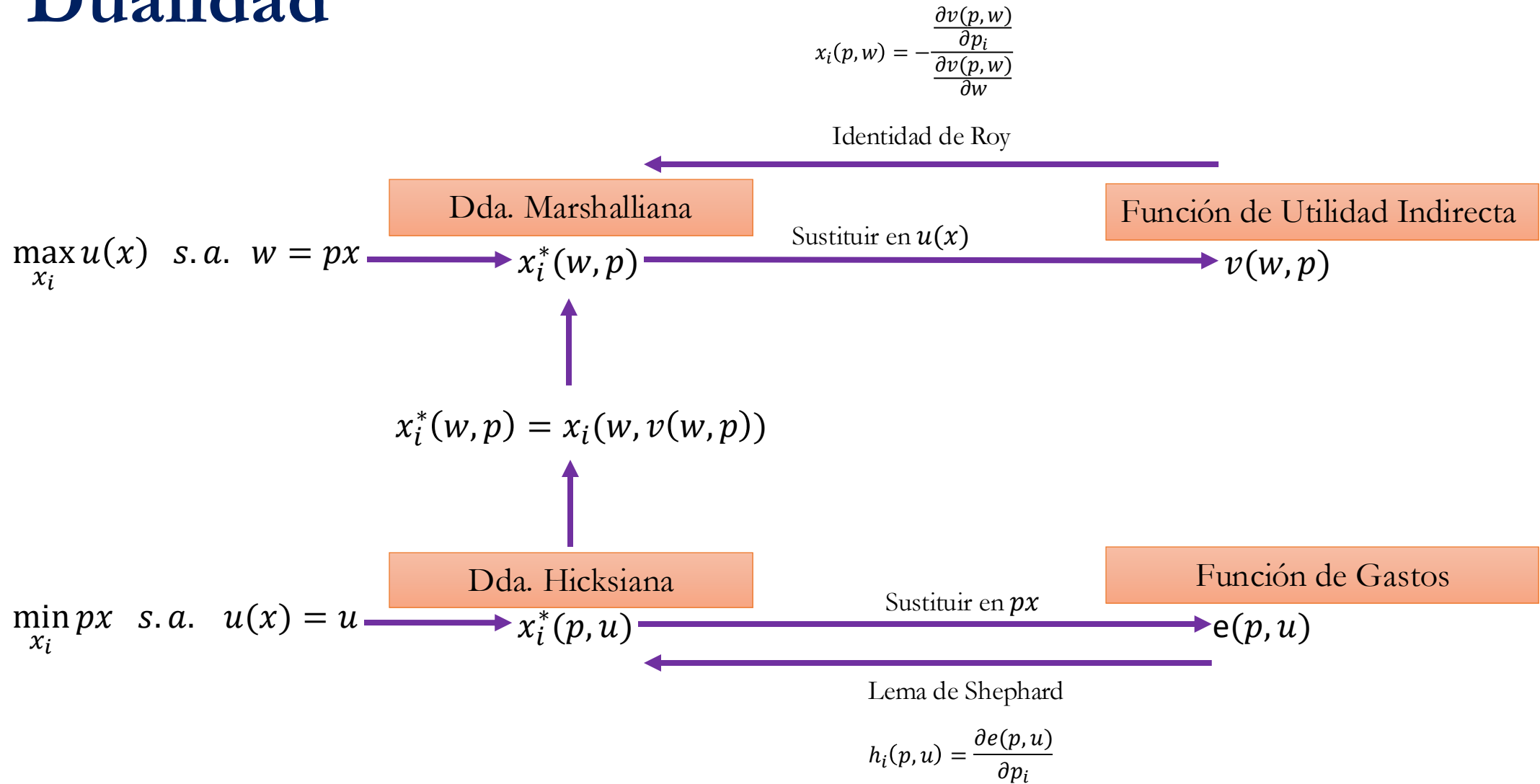
3. Bienes = Bienes

$$x_i(p, w) = h_i(p, v(p, w))$$

4. Bienes = Bienes

$$h_i(p, u) = x_i(p, e(p, u))$$

Dualidad



Ejercicio Dualidad

Asuma que existen dos bienes x y y cuyos precios son p_x y p_y respectivamente. Además, usted sabe que el ingreso es w y tiene la función de gastos:

$$w = e(p_x, p_y, u) = 2u^{\frac{1}{2}}p_x^{\frac{1}{2}}p_y^{\frac{1}{2}} - 2p_y$$

- Obtenga la función de utilidad indirecta que es dual a esta función de gastos.
- Obtenga las demandas Marshallianas.
- Obtenga las demandas Hicksianas.