Microeconomía I (EC301)-I semestre de 2014
Clase #11 y #12 - La ecuación de Slutsky

Andrés M. Castaño

Ingeniería Comercial
Universidad Católica del Norte
Octubre 27 y 31 de 2014

Introducción

- Cómo varía la conducta de un consumidor cuando cambia su entorno económico $\Longrightarrow$ Comportamiento de la elección cuando varía el precio de un determinado bien. (Bienes normales vs Bienes Giffen).

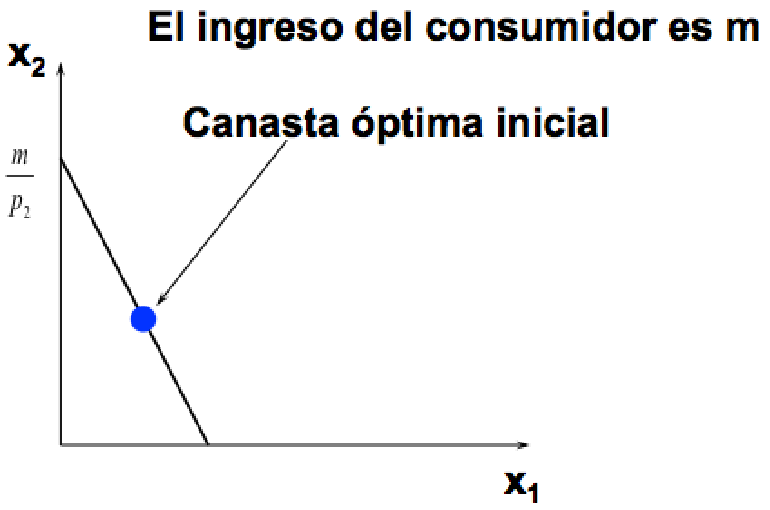
- Porqué variaciones en los precios pueden producir efectos ambiguos en la demanda.

- Los variaciones en los precios pueden tener dos efectos: Efecto sustitución y efecto renta

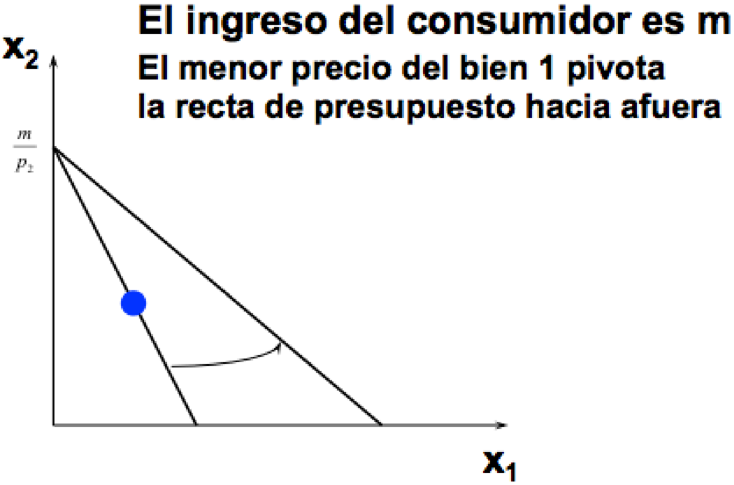
Efecto sustitución

- Cuando hay un ∇ del precio de un bien, por decir x_1, hay dos efectos posibles:
  - Varía la relación de intercambio $\frac{p_1}{p_2} \Longrightarrow$ Efecto sustitución
  - Δ el poder adquisitivo de mi renta inicial $\Longrightarrow$ Efecto renta

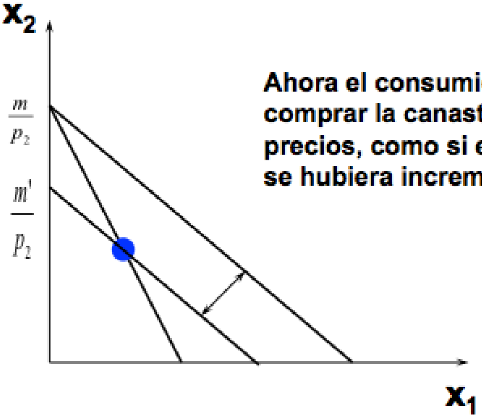
Efecto renta



Efecto renta



Efecto renta



Ahora el consumidor necesita sólo m' para comprar la canasta original a los nuevos precios, como si el ingreso del consumidor se hubiera incrementado en m - m'.

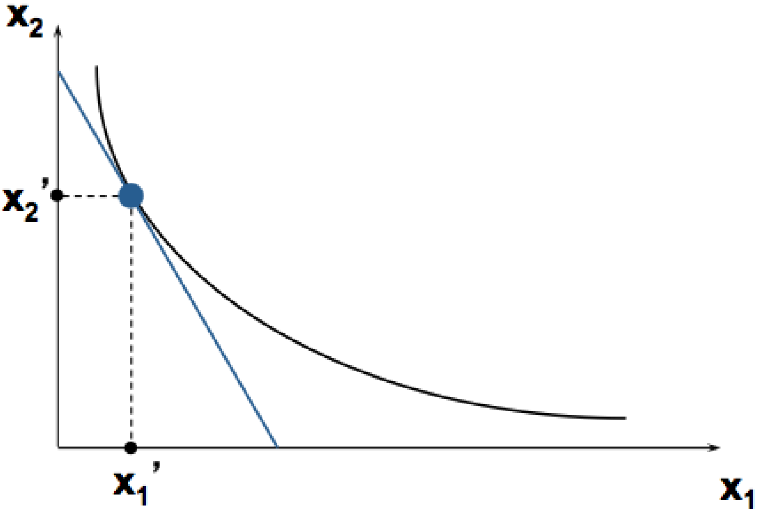
Cambios en el ingreso real

- Pueden existir dos interpretaciones a los nuevos precios:
  - Es necesario un menor ingreso para comprar la canasta original, entonces el ingreso real se ha incrementado
  - Es necesario un mayor ingreso para comprar la canasta original, entonces el ingreso real ha disminuido.

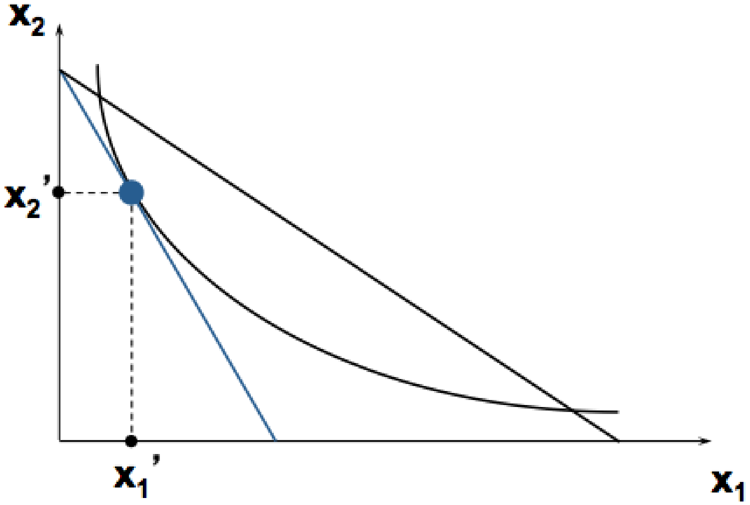
Efecto sustitución puro

- Slutsky aisló el cambio en la demanda debido únicamente al cambio en los precios relativos, preguntándose"¿cuál es el cambio en la cantidad demandada cuando el ingreso del consumidor se ajusta de tal manera que, a los nuevos precios, pueda comprar exáctamente la canasta inicial?"

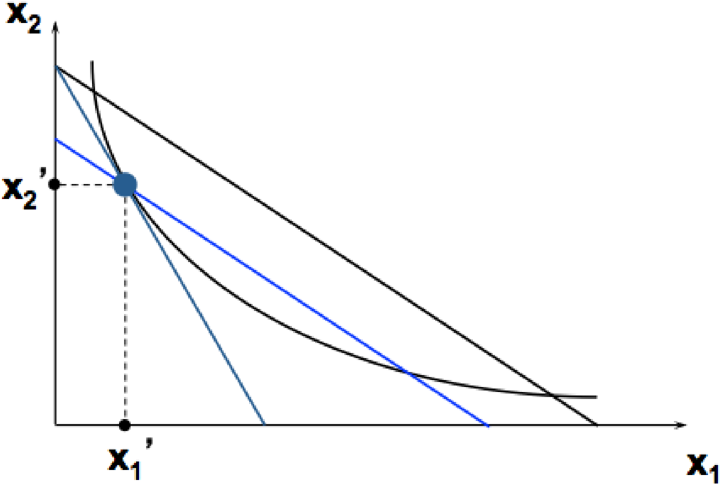
Efecto sustitución puro



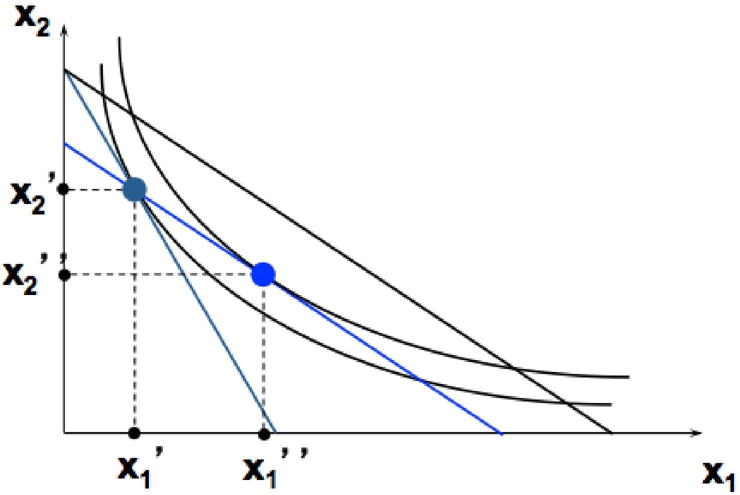
Efecto sustitución puro cuando disminuye p_1



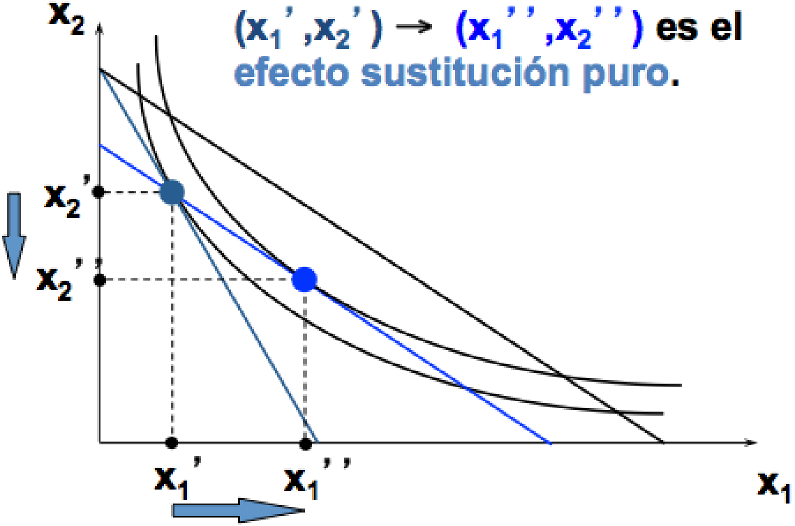
Efecto sustitución puro



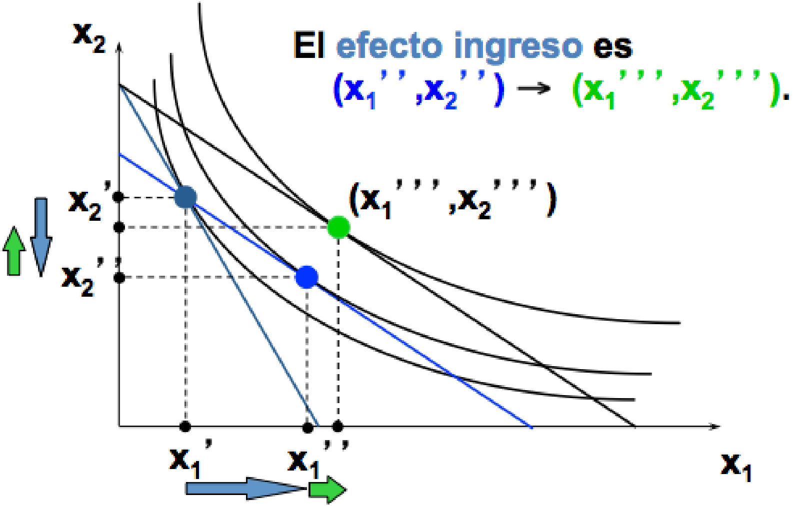
Efecto sustitución puro



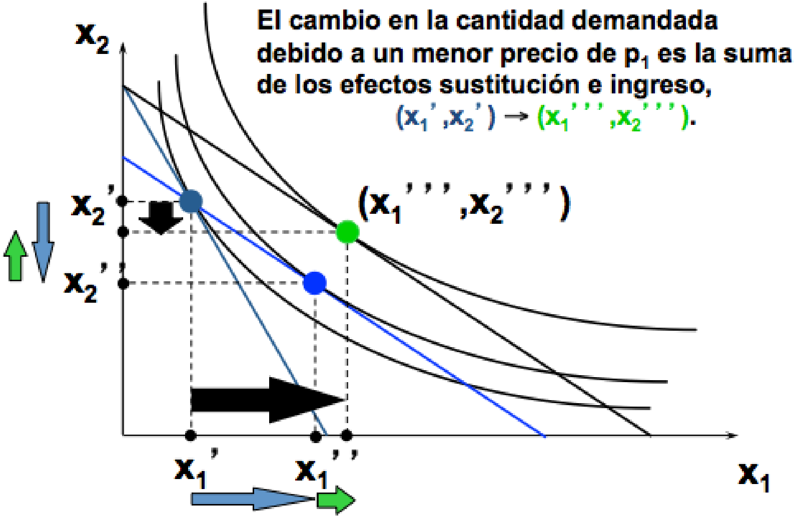
Efecto sustitución puro



Y el efecto renta es?



Por lo que el efecto total es?



Cómo aproximarse el ajuste en la renta?

- Cuanto se debe ajustar la renta para que (x_1, x_2) siga siendo asequible tanto en (p_1, p_2, m) como con (p_1^*, p_2, m^*):

$$m^* = p_1^* x_1 + p_2 x_2 \tag{1}$$

$$m = p_1 x_1 + p_2 x_2 \tag{2}$$

Restando (1) y (2) se obtiene:

$$m^* - m = x_1(p_1^* - p_1) \tag{3}$$

$$\Delta m = x_1 \Delta p_1 \tag{4}$$

- La ecuación 4 muestra la variación que debe experimentar la renta para que la antigua cesta sea asequible.

- La variación en la renta y el precio van en la misma dirección.

Ejemplo 1: el ajuste de la renta

- Suponga que un individuo consume inicialmente 20 chocolatinas x semana a 50 pesos cada una. Si el precio de las chocolatinas sube 10 pesos ¿Cuánto se debe ajustar la renta?:

$$\Delta m = \Delta p_1 * x_1 = 10 * 20 = 200 \tag{5}$$

Expresión para el Efecto Sustitución

- Efecto sustitución (Δx_1^s)

$$\Delta x_1^s = x_1(p_1^*, m^*) - x_1(p_1, m) \tag{6}$$

- Para obtener el efecto sustitución se debe utilizar la demanda del consumidor para calcular las opciones óptimas (p_1^*, m^*) y (p_1, m).

- El efecto substitución se suele llamar "variación de la demanda compensada" ¿Por qué?

Ejemplo 2: cálculo del efecto substitución

- Suponga que el consumidor tiene la siguiente función de demanda de leche (¿Qué tipo de demanda es esta?):

$$x_1 = 10 + \frac{m}{10p_1}$$

- Si la renta inicial del consumidor es de 12000 pesos semanales y el precio de la leche es 100 pesos x litro, entonces, $x_1 = 22$
- Suponga que el precio baja a 80 pesos x litro, por lo que, $x_1^* = 25$
- ¿Cuánto debe variar la renta para que el consumo inicial de leche fuera asequible al precio de 80 pesos x litro:

$$\Delta m = x_1 \Delta p_1 = 22 * (80 - 100) = -440$$

$$m^* = m + \Delta m = 12000 - 440 = 11560$$

Ejemplo 2: cálculo del efecto substitución

- ¿Cuanta leche demanda el consumidor al nuevo precio (80 x litro) y con la nueva renta (11560):

$$x_1(p_1^*, m^*) = x_1(80, 11560) = 10 + \frac{11560}{10 * 80} = 24{,}45$$

- Por lo que el efecto sustitución es:

$$\Delta x_1^s = x_1(p_1^*, m^*) - x_1(p_1, m)$$

$$\Delta x_1^s = x_1(80, 11560) - x_1(100, 12000) = 24{,}45 - 22 = 2{,}45$$

Expresión para el efecto renta

- Efecto Renta (Δx_1^n)

$$\Delta x_1^n = x_1(p_1^*, m) - x_1(p_1^*, m^*) \tag{7}$$

- Variación en la demanda del bien 1 cuando variamos la renta de m^* a m manteniendo fijo el precio del bien 1 en p_1^*

- En la clase anterior mostramos que el ∇m podía ocasionar:
  - Δx_1, si x_1 es inferior
  - ∇x_1, si x_1 es normal

Ejemplo 2: cálculo del efecto renta

- Dado el ejemplo anterior:

$$x_1(p_1^*, m) = x_1(80, 12000) = 25$$

$$x_1(p_1^*, m^*) = x_1(80, 11560) = 24{,}45$$

Por lo que el efecto renta:

$$\Delta x_1^n = x_1(p_1^*, m) - x_1(p_1^*, m^*)$$

$$= x_1(80, 12000) - x_1(80, 11560)$$

$$= 25 - 24{,}45 = 0{,}55$$

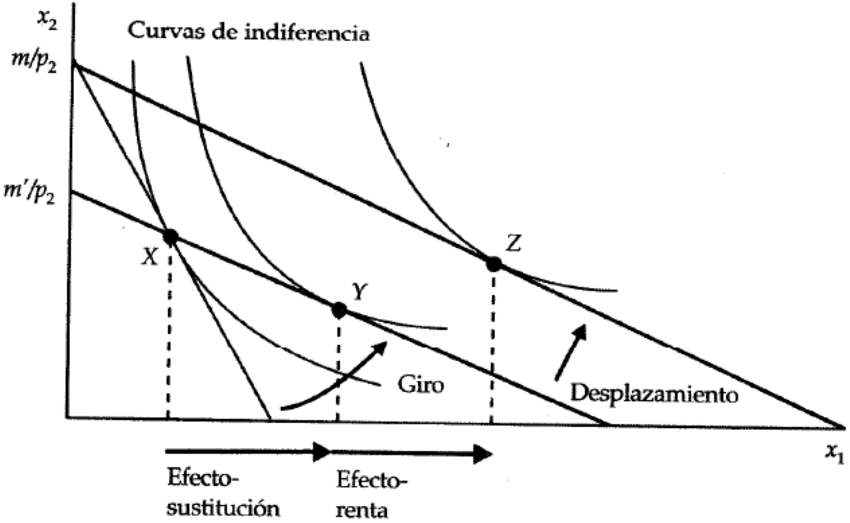
Signo del efecto sustitución

- Como se vio en el ejemplo anterior el efecto renta puede ser positivo (bienes normales) o negativo (bienes inferiores).

- Qué ocurre con el signo del efecto sustitución?:

  - Si ∇p_1, $\Delta x_1^s \geq 0$; que es equivalente a decir que si $p_1 > p_1^*$ se debe tener que $x_1(p_1^*, m^*) \geq x_1(p_1, m)$

Por qué $\Delta x_1^s \geq 0$, si ∇p_1



Variación total de la demanda Δx_1

- La variación total de la demanda Δx_1:

$$\Delta x_1 = x_1(p_1^*, m) - x_1(p_1, m)$$

Como se pudo ver este efecto total, puede dividirse en efecto sustitución y efecto renta:

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n \tag{8}$$

$$\begin{aligned} x_1(p_1^*, m) - x_1(p_1, m) = \{&[x_1(p_1^*, m^*) - x_1(p_1, m)] \\ &+ [x_1(p_1^*, m) - x_1(p_1^*, m^*)]\} \end{aligned} \tag{9}$$

- La última ecuación es conocida como **la identidad de Slutsky**, e indica cómo se descompone la variación total de la demanda

Variación total de la demanda Δx_1

- El signo del efecto sustitución siempre va a ser negativo (signo contrario a la variación del precio), el efecto renta puede ser positivo o negativo:

- Si el bien es normal, y Δp_1

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n$$

$$(-) = (-) + (-)$$

- Si el bien es inferior, y Δp_1

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n$$

$$(?) = (-) + (+)$$

¿Qué tipo de bien es este?

Un bien Giffen tiene que ser un bien inferior, pero no todo bien inferior es Giffen