



Clase 7

Ecuacion de Slutsky

Estática Comparativa

- Estática comparativa: ¿Cómo cambia la demanda ante cambios en sus determinantes?
 - Cambio en ingreso: clase 6
 - Cambio en precios: esta clase

Recordar que

- Función de demanda ordinaria:

$$x_1^M = x_1(m, p_1, p_2)$$

- Función de demanda compensada:

$$x_1^H = x_1(u, p_1, p_2)$$

- Y tenemos que

$$x_1^H(u^*, p_1, p_2) = x_1^M(e(p_1, p_2, u^*), p_1, p_2)$$

Generalizando,

- Y tenemos que

$$x_i^H(u^*, p_1, p_2, \dots, p_k, \dots) = x_i^M(e(p_1, p_2, \dots, p_k, \dots, u^*), p_1, p_2, \dots, p_k, \dots)$$

- Diferenciando a ambos lados con respecto a p_k

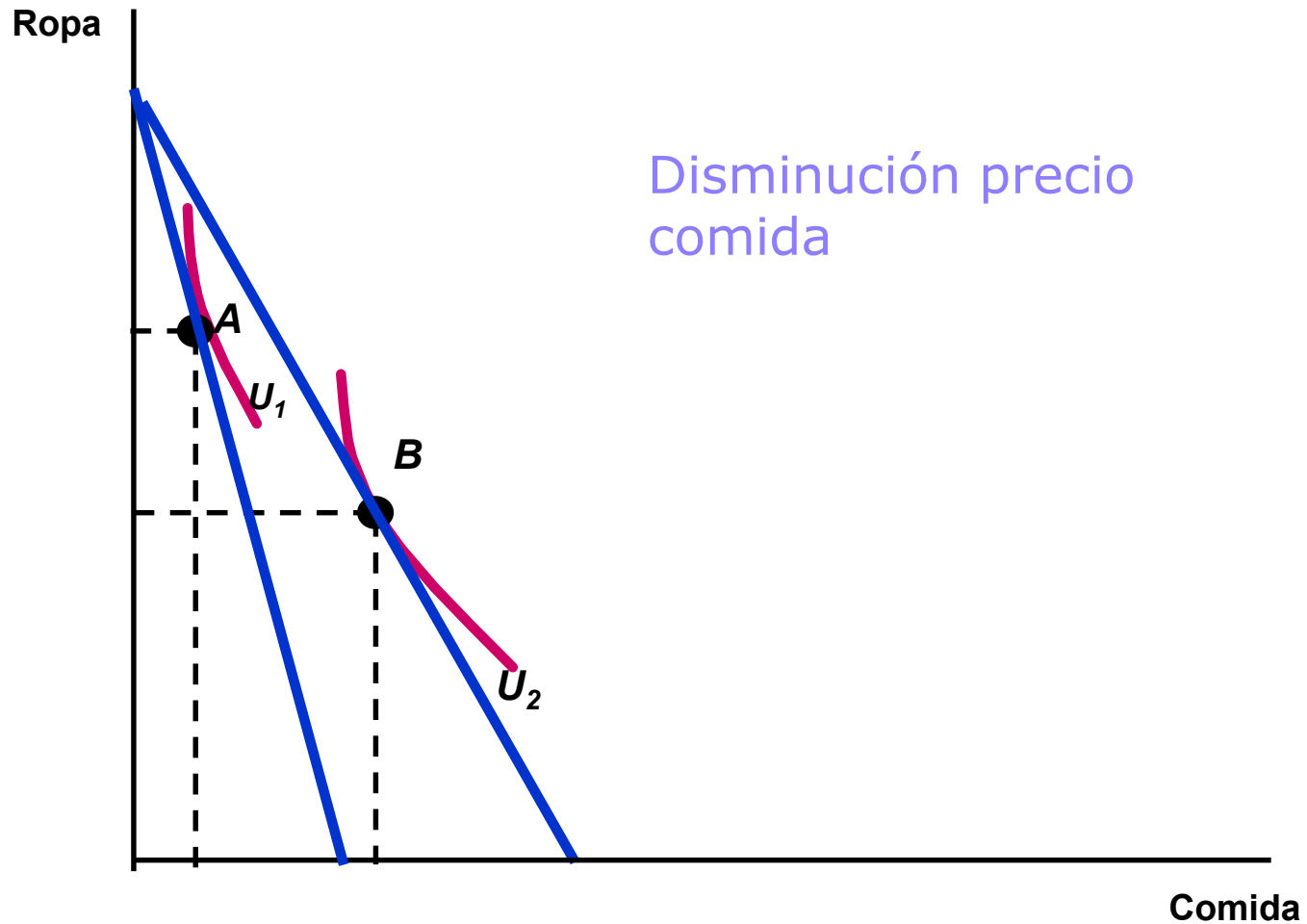
Ecuación de Slutsky

$$\frac{\partial x_l^H}{\partial p_k} = \frac{\partial x_l^M}{\partial p_k} + \frac{\partial x_l^M}{\partial m} \frac{\partial e}{\partial p_k} / m = e(p, v(p, m))$$

$$\frac{\partial x_l^H}{\partial p_k} = \frac{\partial x_l^M}{\partial p_k} + \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_k^H / \textit{lemadeShepard}$$

$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_k} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_k} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_k^H / \textit{reordenando}$$

Efecto de un Cambio en Precio



Efectos Ingreso y Sustitución

- El efecto de un cambio en precio sobre el consumo es la suma de dos efectos:
 - Efecto Sustitución
 - Cambio en precio relativo→
Consumidores tienden a consumir más del bien que es relativamente menos costoso y menos del bien relativamente más costoso.
 - Efecto Ingreso
 - Una cambio del precio de un bien cambia el poder adquisitivo del consumidor
 - Si disminuye un precio→ aumenta el poder adquisitivo
 - Si aumenta un precio→ disminuye el poder adquisitivo

Efectos Ingreso y Sustitución

- Efecto Sustitución

- Cambio en la cantidad consumida de un bien tras un cambio en el precio pero manteniendo el nivel de utilidad constante.
- Cuando el precio de un bien disminuye, el efecto sustitución siempre conduce a un incremento en la cantidad demandada (TMS decreciente).

$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_l} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_l} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_l^H$$

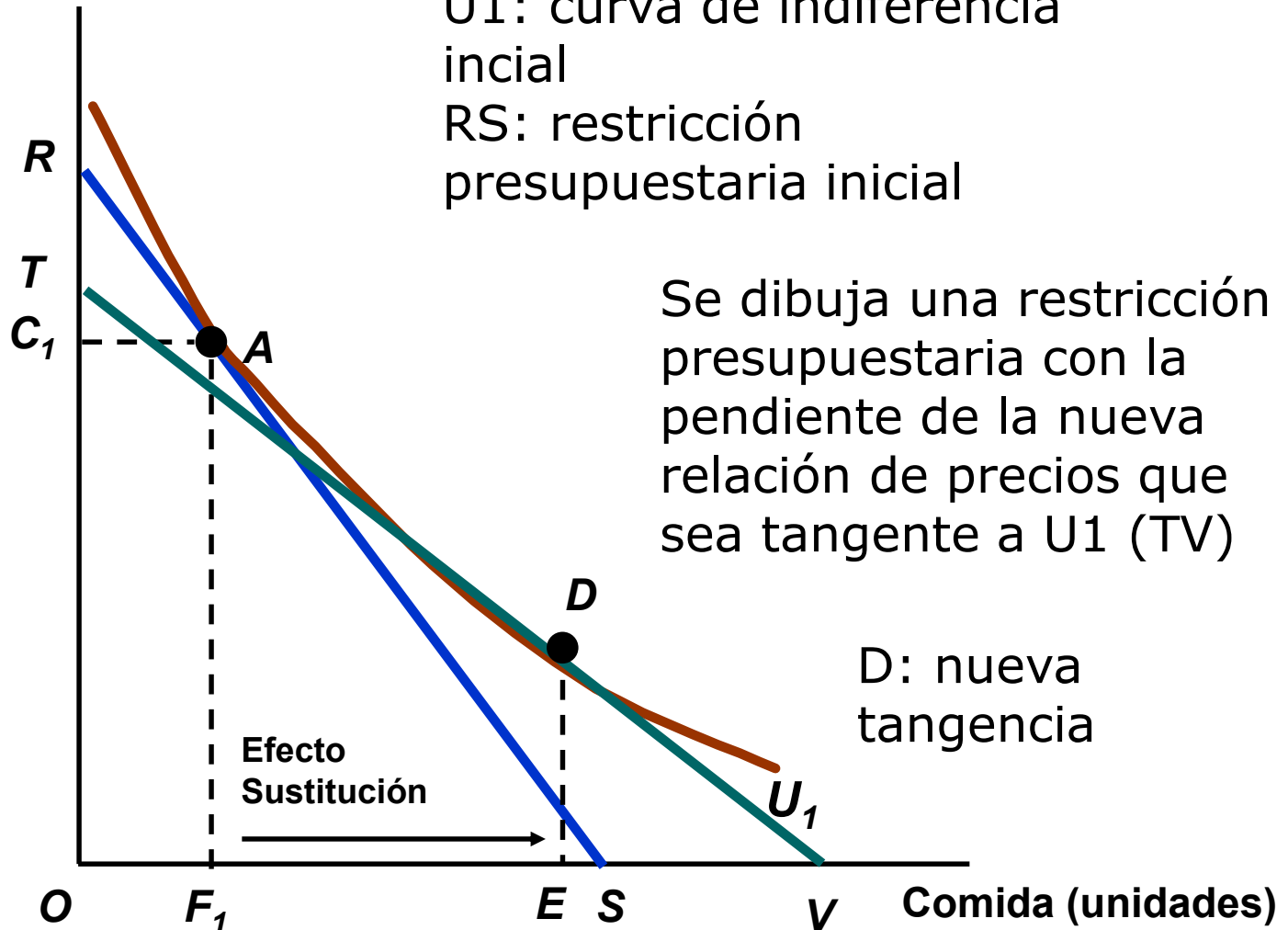
Disminución precio
comida

A: punto inicial

U1: curva de indiferencia
inicial

RS: restricción
presupuestaria inicial

Ropa
(unidades)



Efectos Ingreso y Sustitución

- Efecto Ingreso

- Cambio en el consumo de un bien producto del incremento en el poder adquisitivo manteniendo los precios relativos constantes.
- Es la parte del cambio total en la cantidad que no está asociada al efecto sustitución.

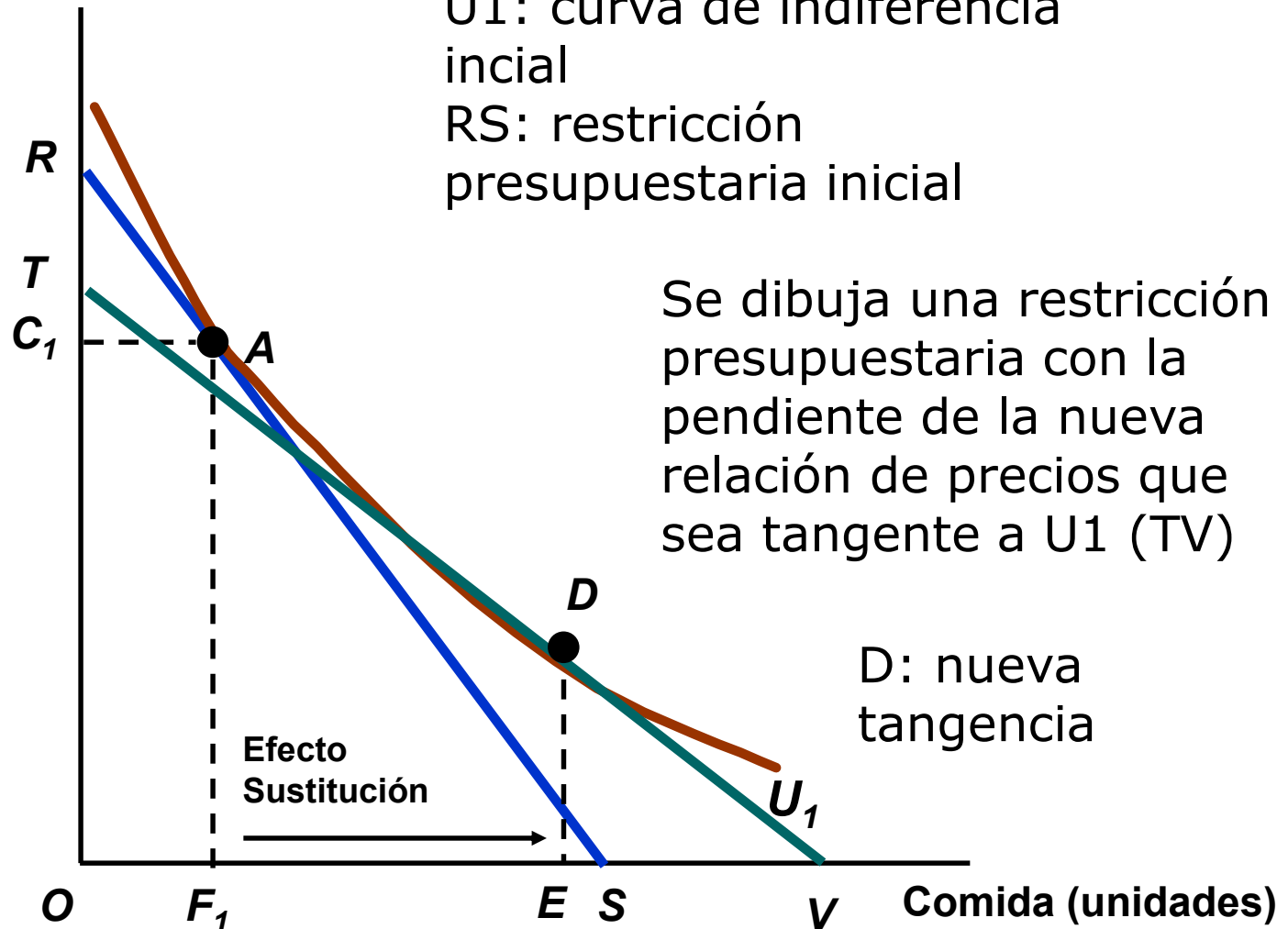
$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_l} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_l} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_l^H$$

A: punto inicial

U_1 : curva de indiferencia inicial

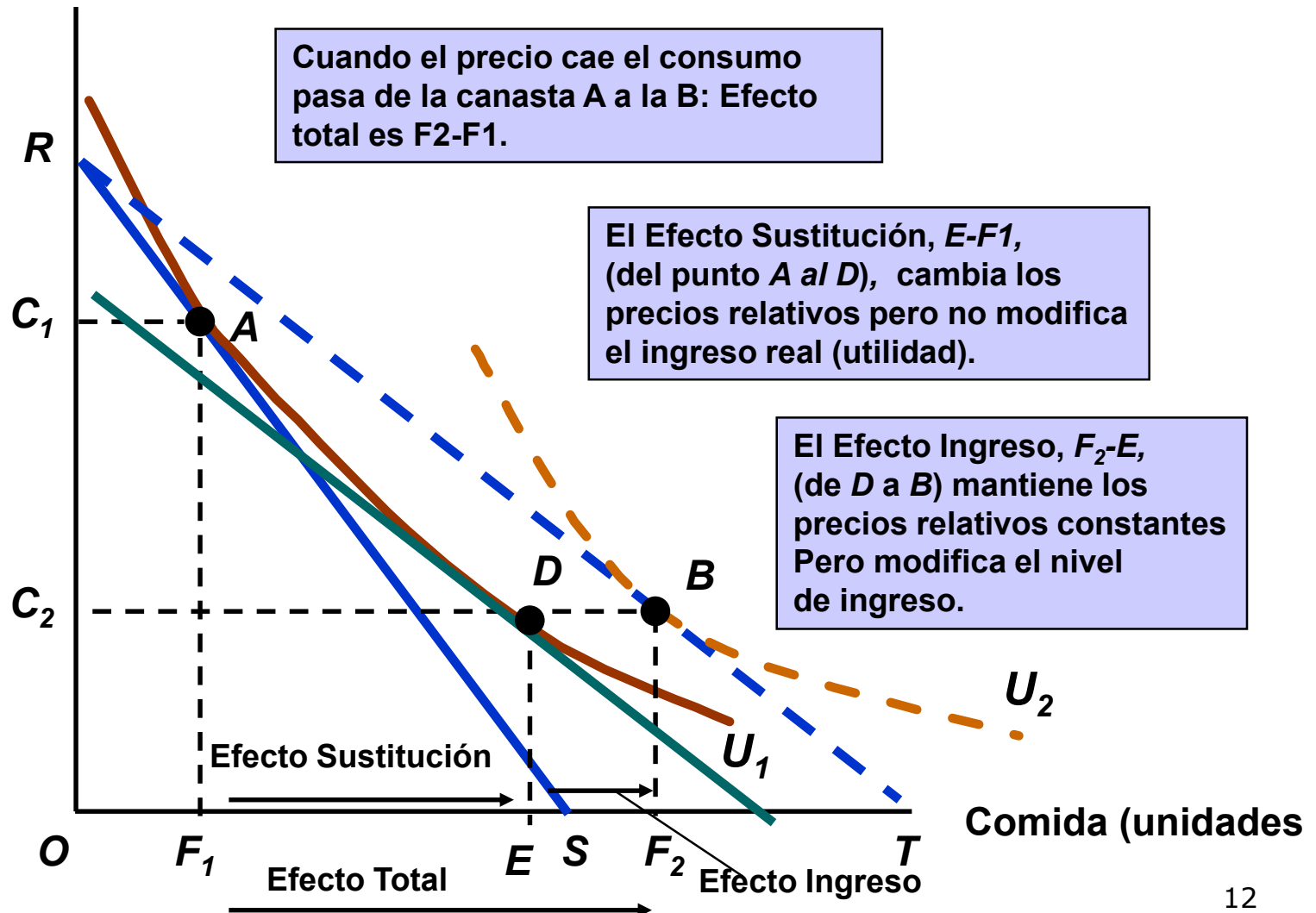
RS: restricción presupuestaria inicial

Ropa (unidades)



Efectos Ingreso y Sustitución: Bien Normal

Ropa
(unidades)



Ejemplo Matemático

- Un consumidor deriva utilidad por consumir empanadas y por conducir el auto.
- La función de utilidad es $U(e,c)=e*c$.
- El precio por unidad de empanada es \$5.
- El precio de conducir una hora es \$2.
- El nivel de ingreso es \$100

Ejemplo Matemático

- La decisión óptima está dada por las demandas de empanadas y horas de conducción.
- $TMS=c/e$
- Precios relativos: P_e/P_c
- *Igualando estos:* $TMS = \frac{c}{e} = P_e/P_c$ $P_e * e = P_c * c$
- Usando la restricción de presupuesto:

$$m = P_e e + P_c c$$

$$m = 2P_e e$$

$$e = \frac{m}{2P_e}, c = \frac{m}{2P_c}$$

Elección Canasta Inicial

- Dados los precios de los bienes y el ingreso el individuo decide consumir:
 - 10 empanadas
 - 25 horas de conducción

Ejemplo Matemático

- Suponga que el precio de la gasolina sube a \$5
- Si el ingreso no cambia:
 - La nueva canasta de consumo es 10 empanadas y tan solo 10 horas de conducción
 - El efecto total del cambio en el precio sobre las horas de conducción es -15 horas.

Ejemplo Matemático

- Los padres de este individuo podrían proponerle lo siguiente:
 - Incrementar su ingreso de tal modo que el individuo pueda tener el mismo nivel de utilidad inicial (antes del cambio de precio).
 - ¿Cuánto ingreso deben darle los padres?

Ejemplo

- Primero, halle el nivel de utilidad inicial.
- Dado que el consumo era $e=10$ y $c=25$, luego $U=10*25=250$.
- Luego encuentre el nivel de ingreso asociado con los nuevos precios. $U = e * c$

$$250 = \left(\frac{m}{2P_e} \right) \left(\frac{m}{2P_c} \right) = \left(\frac{m^2}{4P_e P_c} \right)$$

$$250 = \left(\frac{m^2}{4 * 5 * 5} \right)$$

$$m = 158.1$$

Ejemplo

- Luego para dejarlo en la antigua curva de indiferencia con los nuevos precios, el ingreso debe ser \$158.1 → Deben darle 58.1
- ¿Cuál sería el consumo de este agente dado este nuevo ingreso y los nuevos precios?
 - 15.8 pizzas y 15.8 horas

Ejemplo

- ¿Cuánto es el ES y el EI?
- ¿Las horas de conducción son un bien normal o inferior?

Ecuación de Slutsky y la elasticidad ingreso

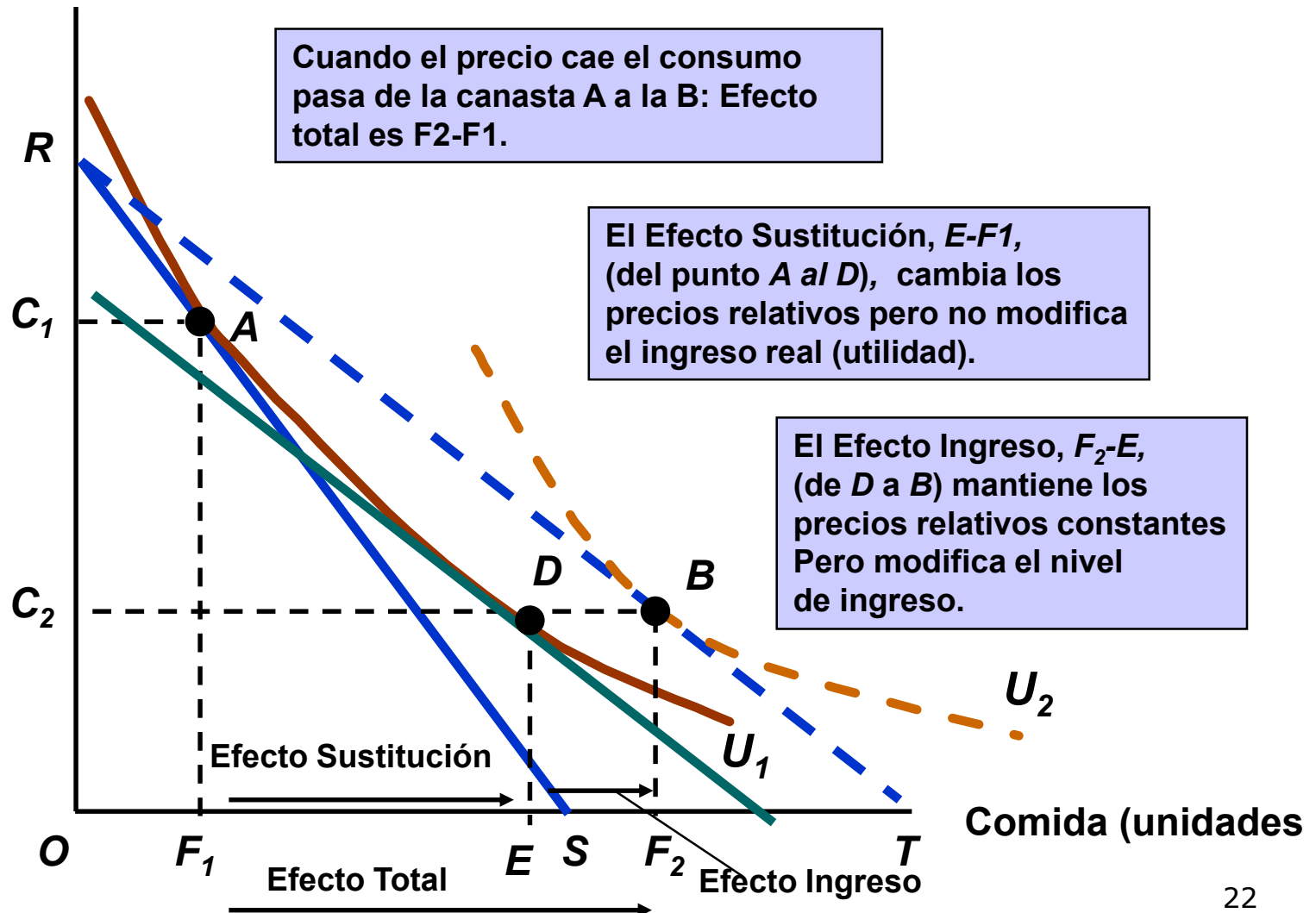
- Recordar que la ecuación de Slutsky indica el efecto ingreso:

$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_l} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_l} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_l^H$$

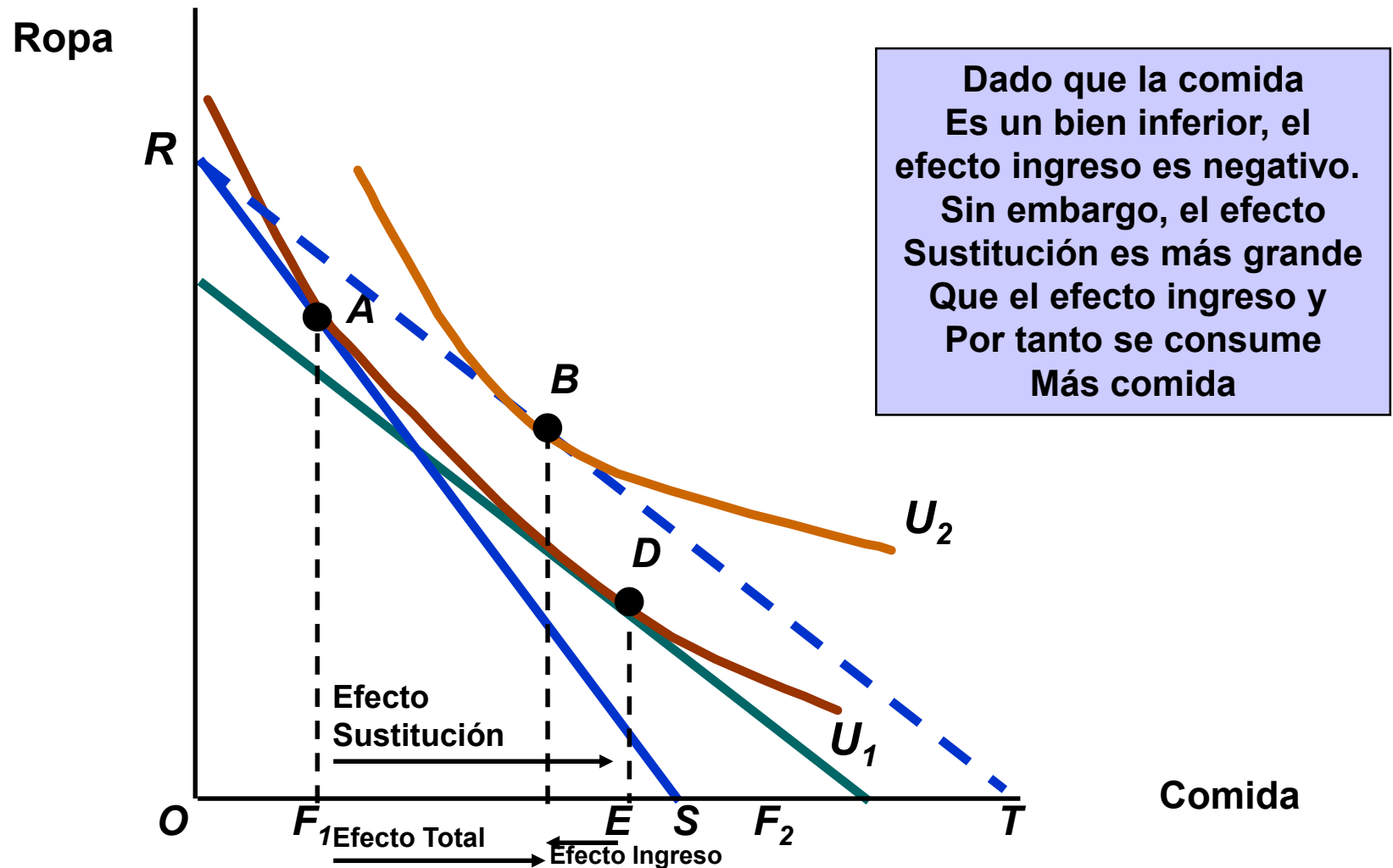
- ¿Importa si el bien es inferior o normal?

Efectos Ingreso y Sustitución: Bien Normal

Ropa
(unidades)



Efectos Ingreso y Sustitución: Bien Inferior



Resumen

	Efecto Sustitución	Efecto Ingreso	Efecto Total
Bien Normal	—	—	—
Bien Inferior	—	+	?
Bien Giffen	—	+	+

Tipo de bien inferior

Slutsky y elasticidades

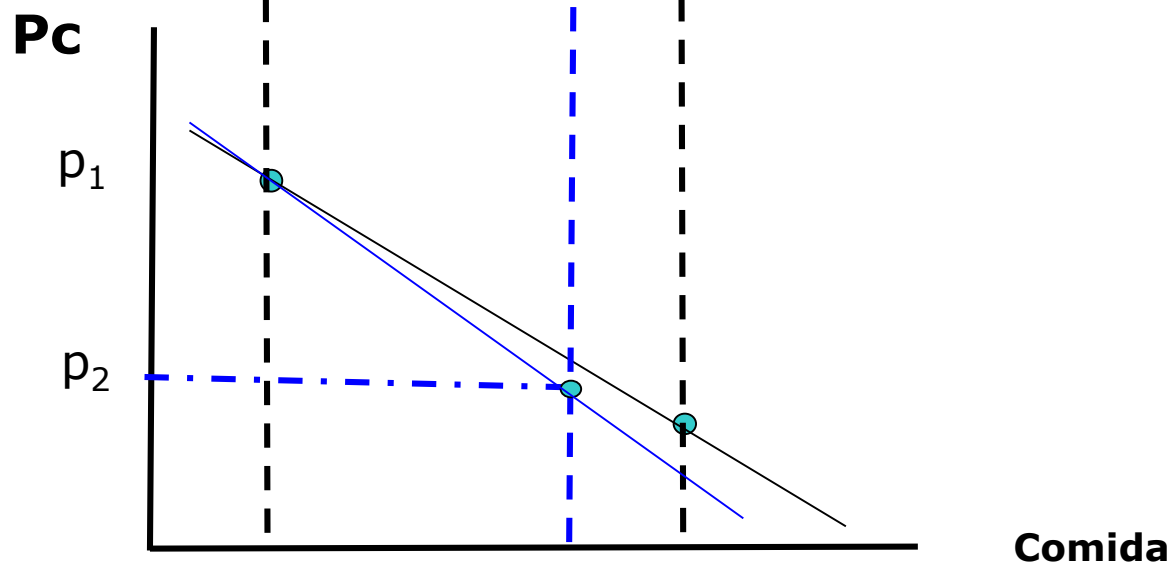
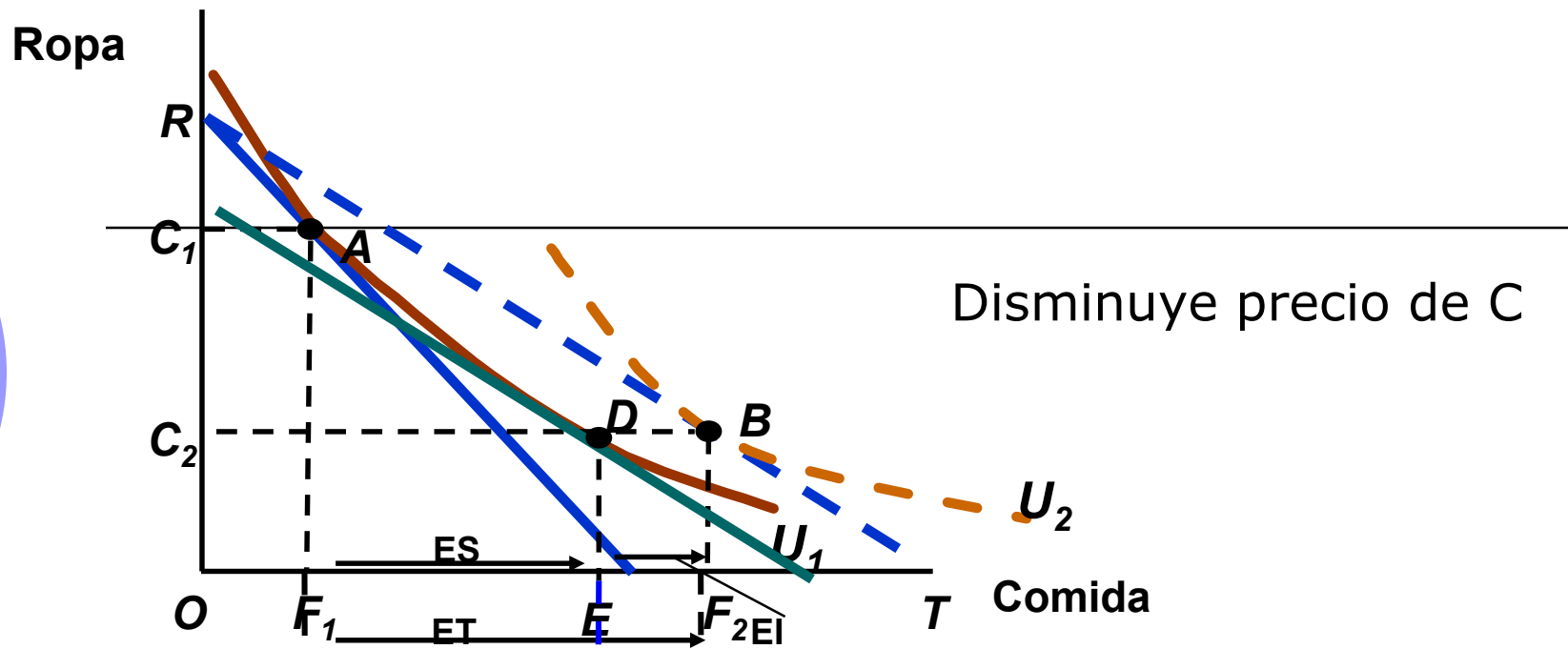
- Podemos expresar la ecuación de Slutsky en términos de elasticidades

$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_k} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_k} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} x_k^H$$

$$\frac{\partial x_l^M}{\partial p_k} \frac{p_k}{x_l^M} = \frac{\partial x_l^H}{\partial p_k} \frac{p_k}{x_l^M} - \frac{\partial x_l^M}{\partial m} \frac{p_k}{x_l^M} x_k^H$$

$$\eta_{lk}^M = \eta_{lk}^H - \eta_{lm}^M \frac{p_l x_l^H}{m}$$

- Si el bien es normal, ¿cuál elasticidad precio es más grande?



Notas

- La demanda compensada (ES) nunca tiene pendiente positiva.
- La demanda marshalliana (ES+EI) puede tener pendiente positiva si el EI es mayor al ES (en valor absoluto).
 - Bienes Giffen: Pendiente positiva
 - Jensen and Miller (2008) encontraron no solo uno sino dos en un programa de ayuda alimentaria para la gente pobre de China.
 - <http://freakonomics.blogs.nytimes.com/tag/robert-jensen/>