

Teoría del consumidor

Clases 11, 12 y 13

Curso: Economía IN2201
Profesor: Raphael Bergoeing
Semestre: Otoño 2018

Agenda

1. Preferencias
2. Restricción presupuestaria
3. Resolviendo el problema del consumidor
4. Bienes normales, Giffen, sustitutos y complementarios

DE GUSTIBUS NON EST DISPUTANDUM



Algunos hechos

- E-books explican 16% de los libros vendidos en EEUU, pero sólo 1% en Alemania.
- Chile es el segundo país del mundo en consumo per cápita de pan.
- ¿Por qué? Diferencias en
 - ... preferencias
 - precios, ingresos
 - ¿O problemas con los datos?

Modelo de comportamiento del consumidor

➤ Premisas del modelo:

1. Los gustos o preferencias individuales determinan la cantidad de placer que las personas derivan del consumo de bienes y servicios.
2. Los consumidores enfrentan restricciones, o límites, a sus elecciones.
3. Los consumidores maximizan su bienestar sujeto a su presupuesto, y a otras restricciones, que enfrentan.

Preferencias

➤ Propiedades de las preferencias:

1. Completitud

Al tener que optar entre dos canastas de bienes (p.e. a y b), el consumidor puede ranquearlas, de modo que a es preferido a b , b es preferido a a , o a y b le son indiferentes.

2. Transitividad

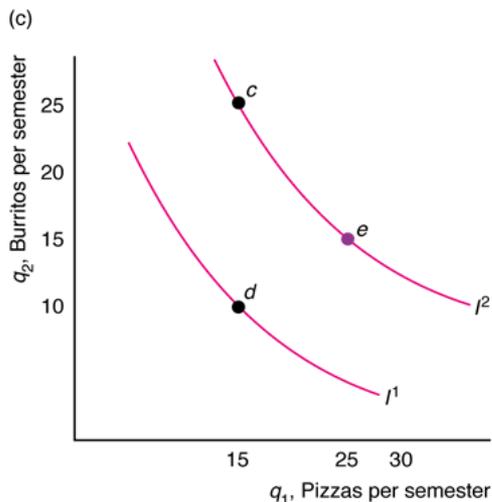
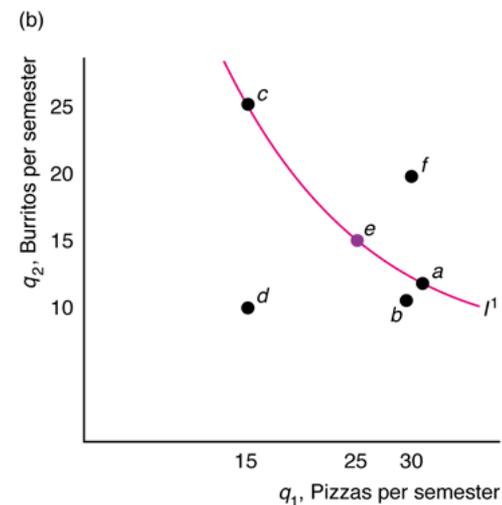
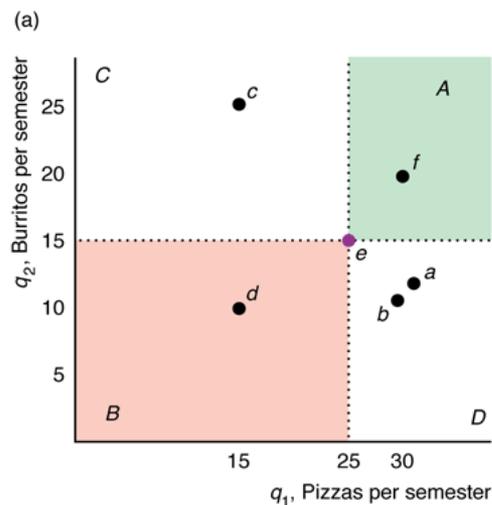
Estos rankings son lógicamente consistentes, en el sentido que si a es preferido a b y b es preferido a c , entonces a es preferido a c .

3. Más es mejor

Todo lo demás igual, más de un bien es mejor que menos. Así, un “bien” es distinto de un “mal”

Preferencias

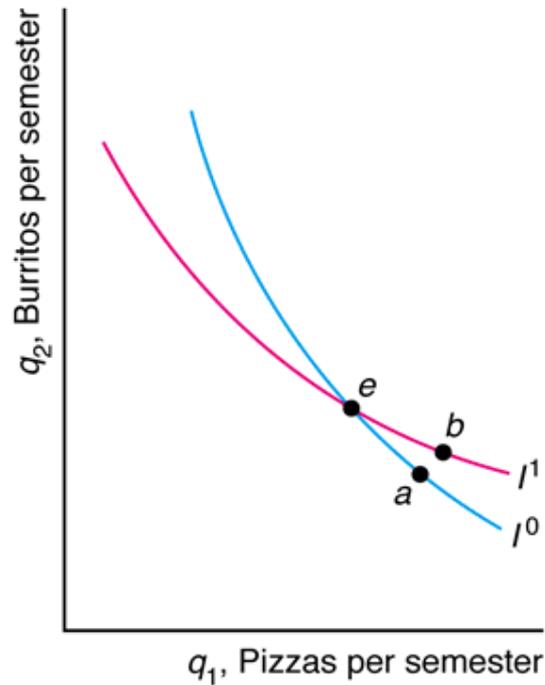
- Interpretación gráfica de las preferencias del consumidor



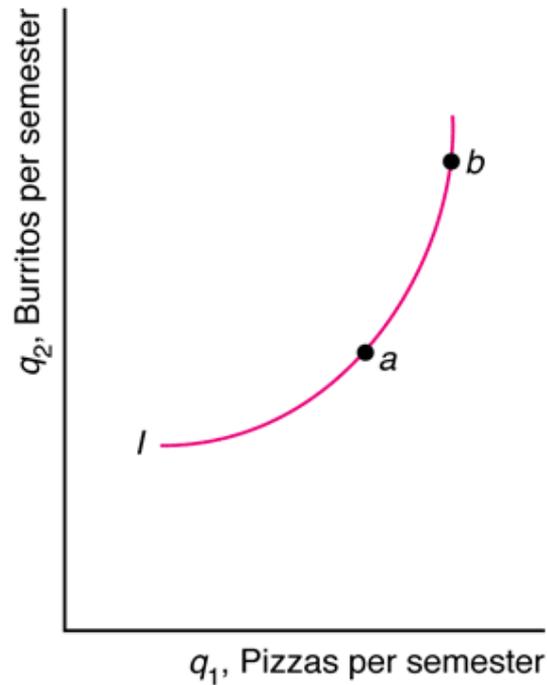
Curva de indiferencia:
todas las combinaciones de consumo que dejan indiferente a un consumidor, para un nivel dado de bienestar.

Curvas de indiferencia imposibles

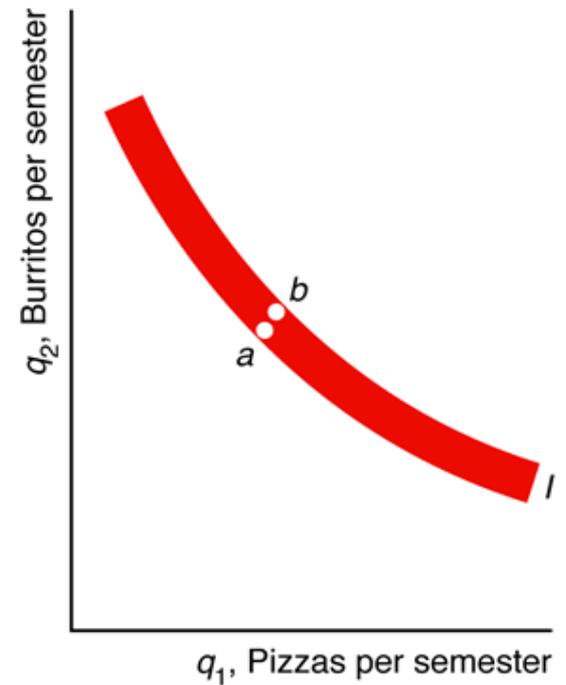
(a) Crossing



(b) Upward Sloping



(c) Thick



Utilidad marginal y Tasa Marginal de Sustitución (TMS o MRS en inglés)

- La TMS (disponibilidad a intercambiar un bien por otro) depende de cuánta más utilidad extra un consumidor obtiene al consumir un poco más del bien.
- La **utilidad marginal** es la utilidad extra que se obtuvo al consumir la última unidad del bien, manteniendo el consumo de los otros bienes constants. Así, sea U la función de utilidad y q_i el bien o servicio i consumido...

$$\text{marginal utility of pizza} = \frac{\partial U}{\partial q_1} = U_1$$

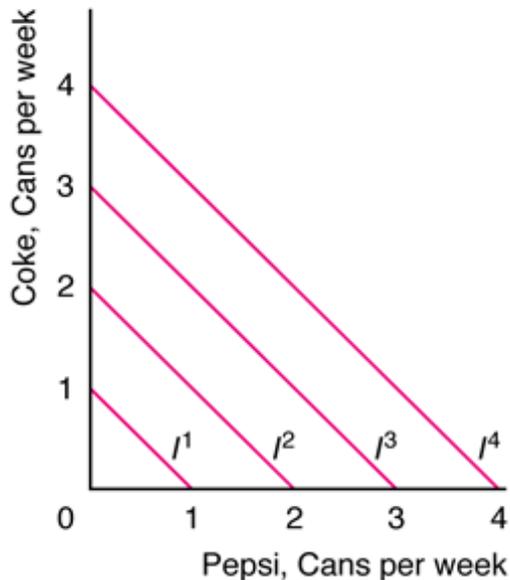
- Usando cálculo para obtener la TMS:

$$MRS = \frac{dq_2}{dq_1} = -\frac{\partial U / \partial q_1}{\partial U / \partial q_2} = -\frac{U_1}{U_2}$$

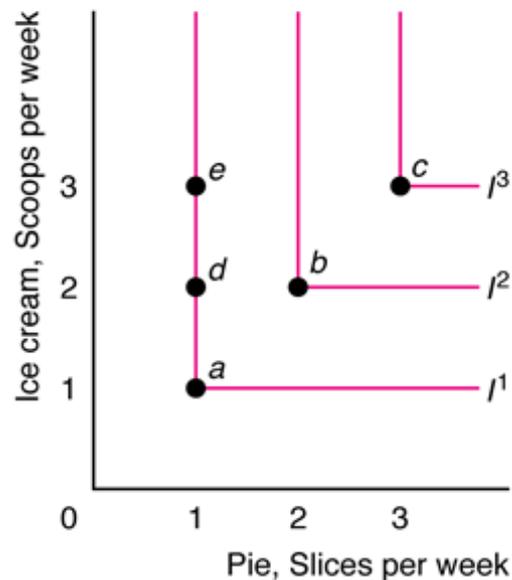
Variedades de curvas de indiferencia

- TMS (disponibilidad a intercambiar a por b) típicamente cae al desplazarse por la curva hacia mayores consumos de b (cóncavas con respecto al origen. Ver figura c).
- Pero distintas funciones de utilidad generan distintas curvas de indiferencias. Por ejemplo:

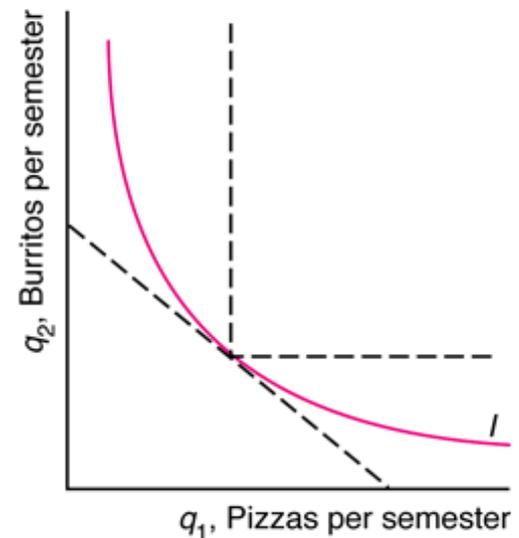
(a) Perfect Substitutes



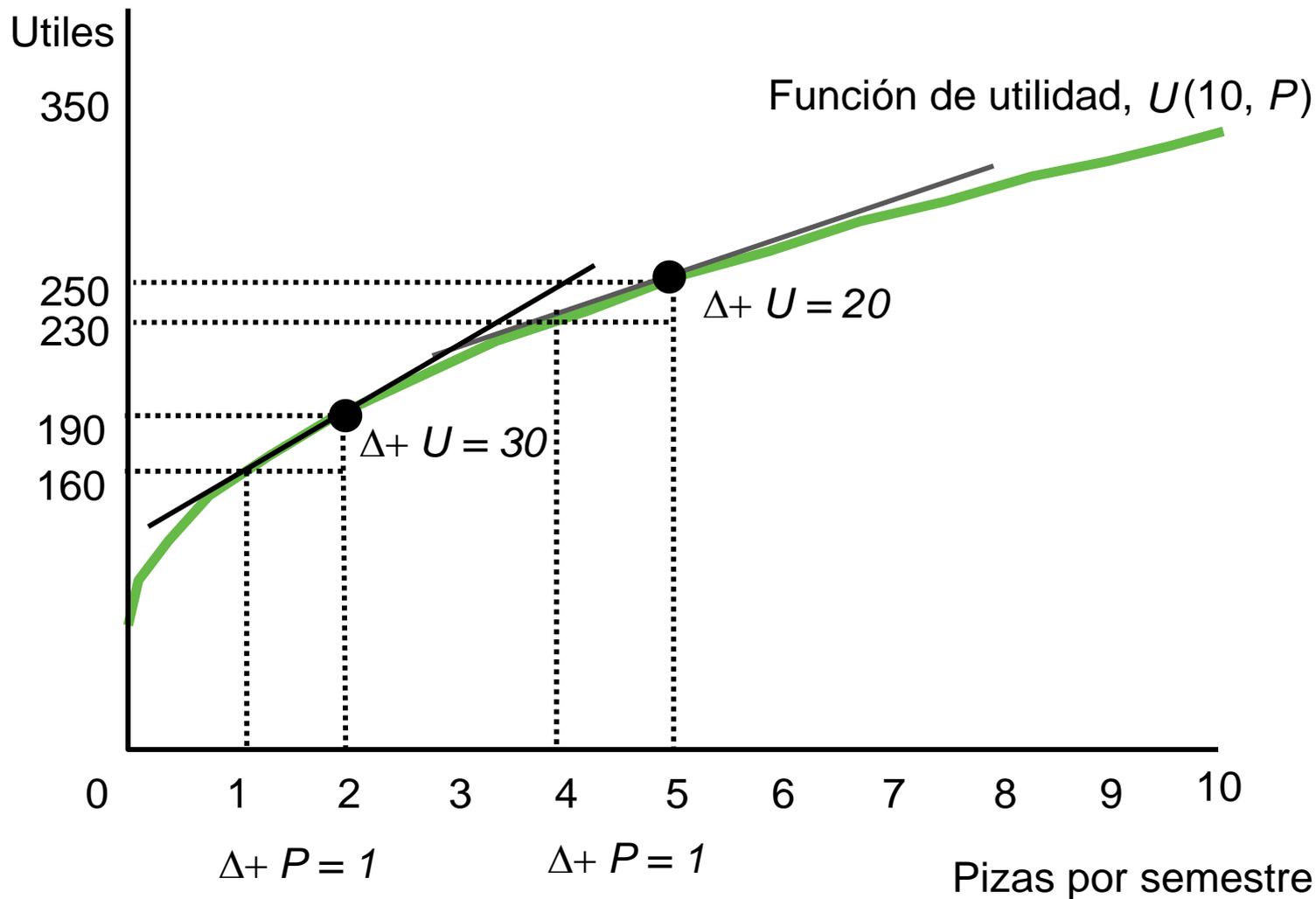
(b) Perfect Complements



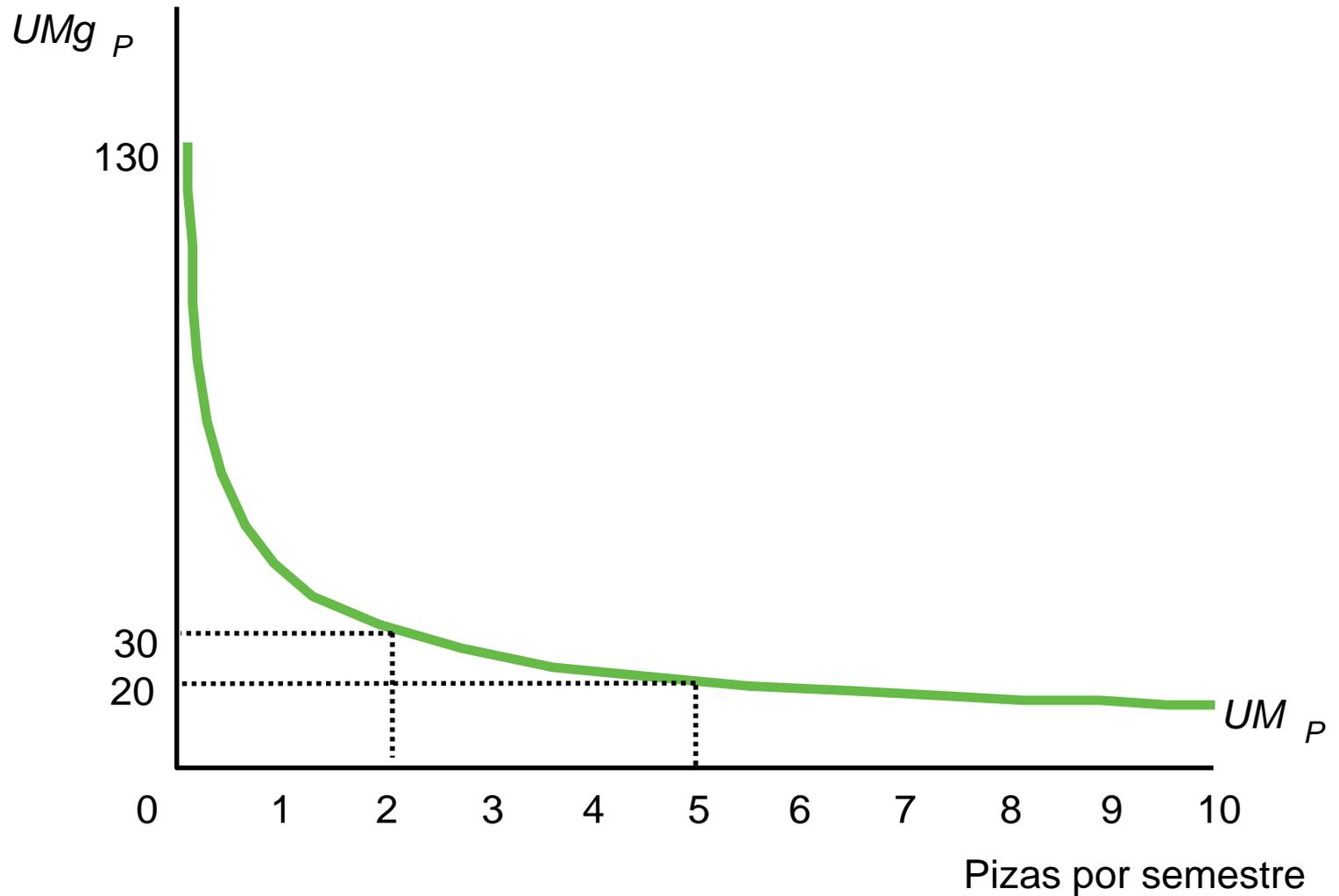
(c) Imperfect Substitutes



Utilidad y utilidad marginal



Utilidad y utilidad marginal



Restricción presupuestaria

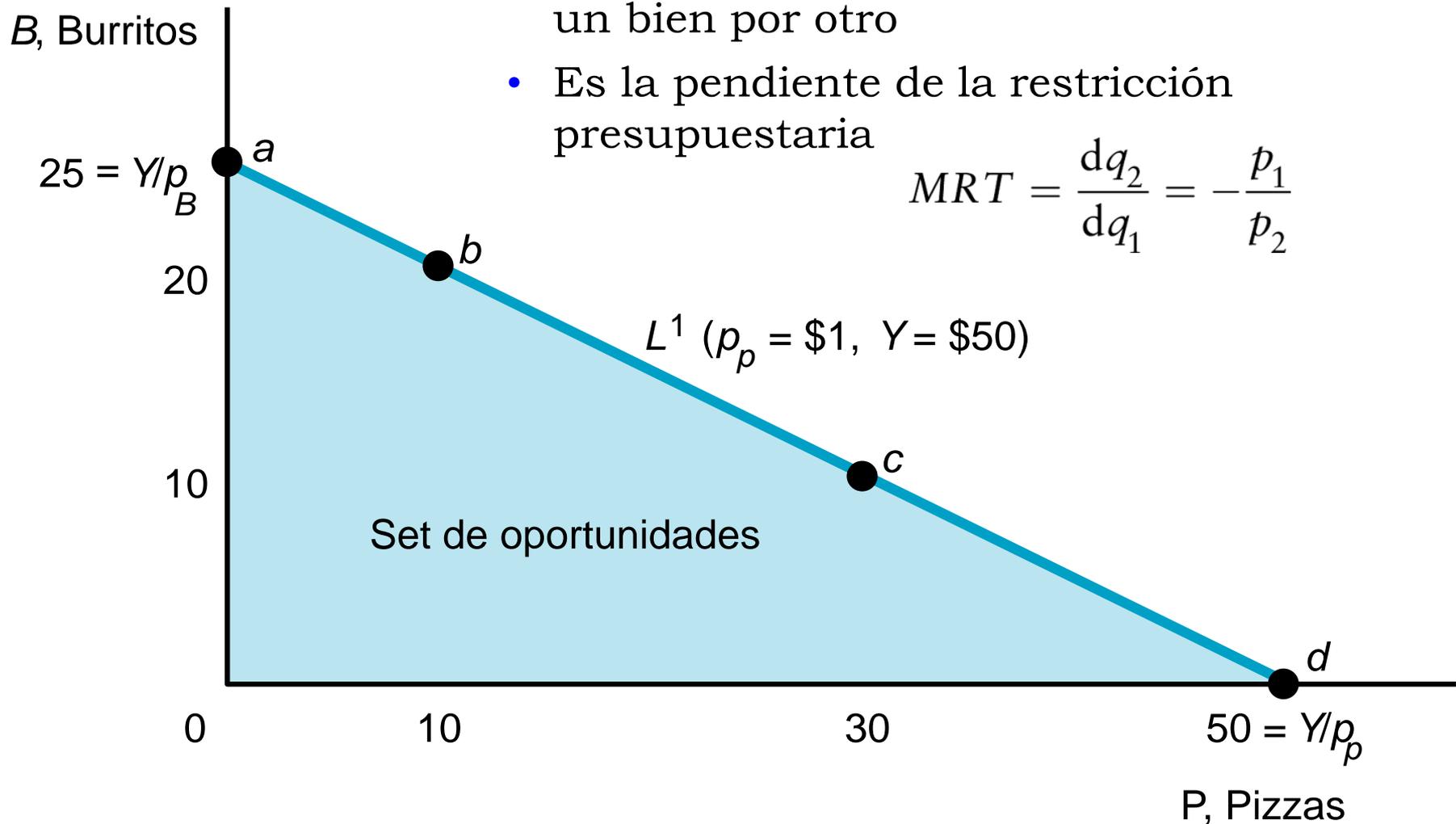
Supongamos dos bienes q_1 y q_2 , con precios P_1 y P_2 respectivamente, y un ingreso dado Y . Un consumidor enfrentará la siguiente restricción presupuestaria:

$$Y = P_1 * q_1 + P_2 * q_2$$

Restricción presupuestaria

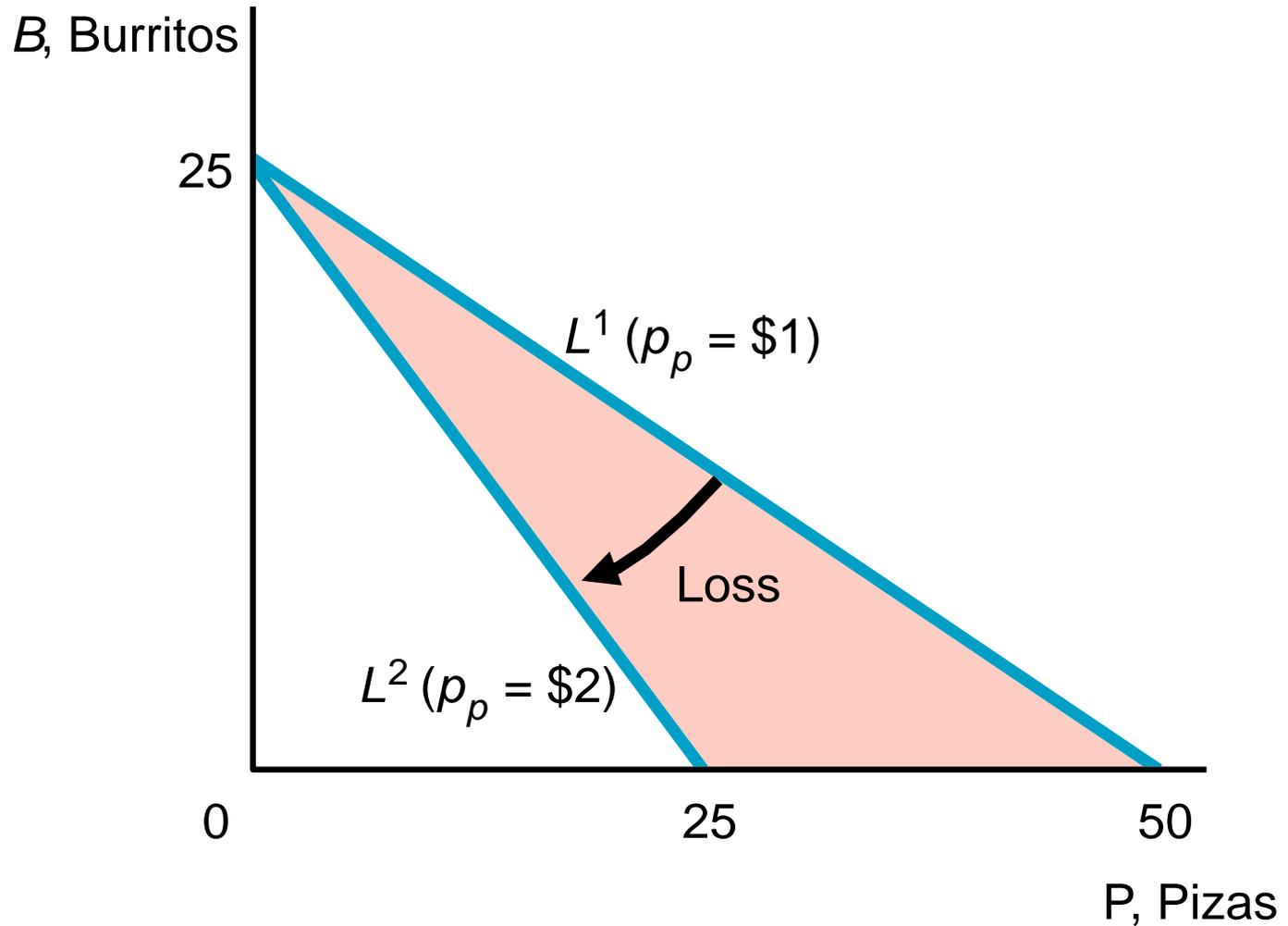
- Tasa Marginal de Transformación (TMT) es cómo el mercado permite intercambiar un bien por otro
- Es la pendiente de la restricción presupuestaria

$$MRT = \frac{dq_2}{dq_1} = -\frac{p_1}{p_2}$$



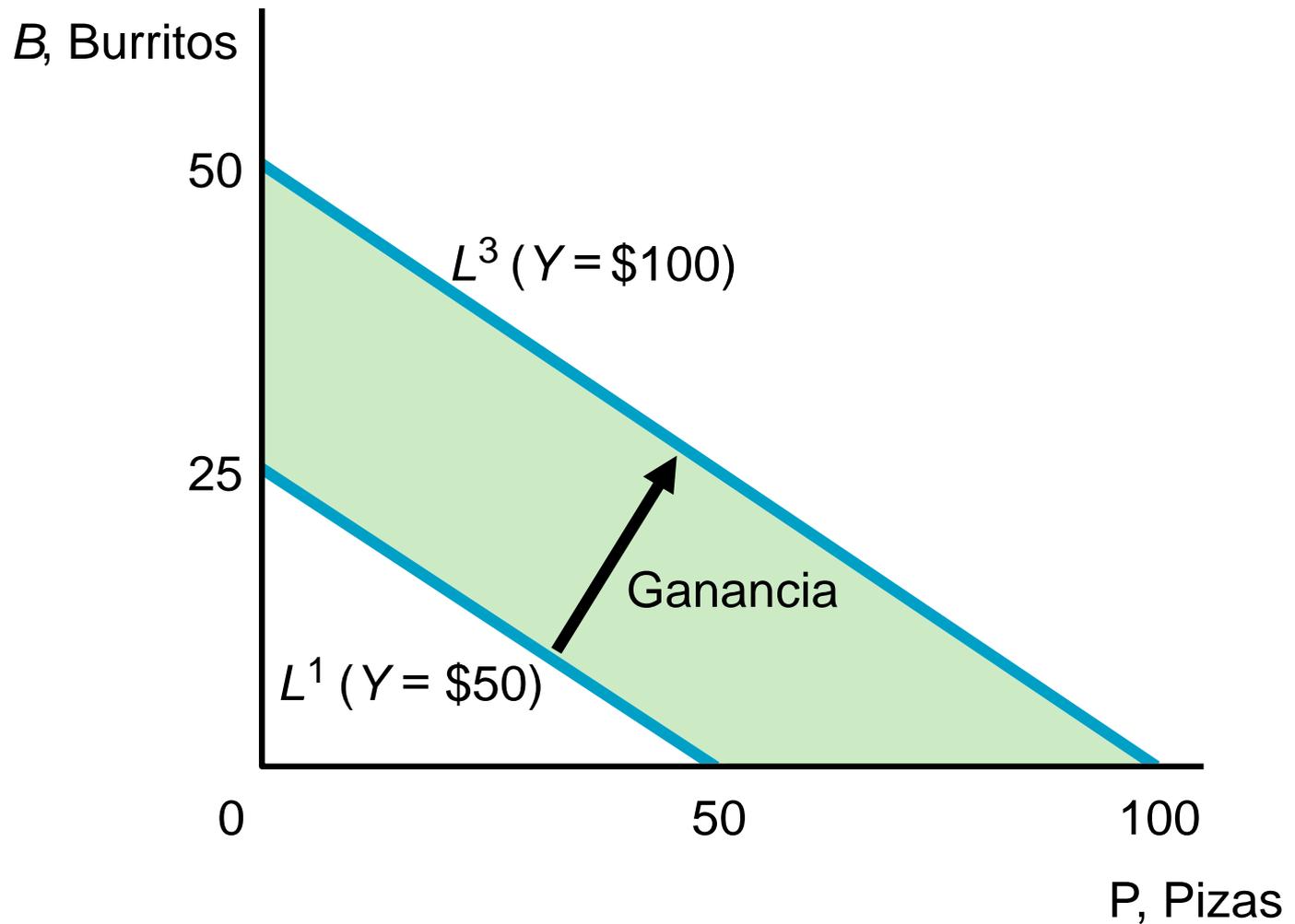
Cambios en la restricción presupuestaria

(a) Precio de la piza se dobla

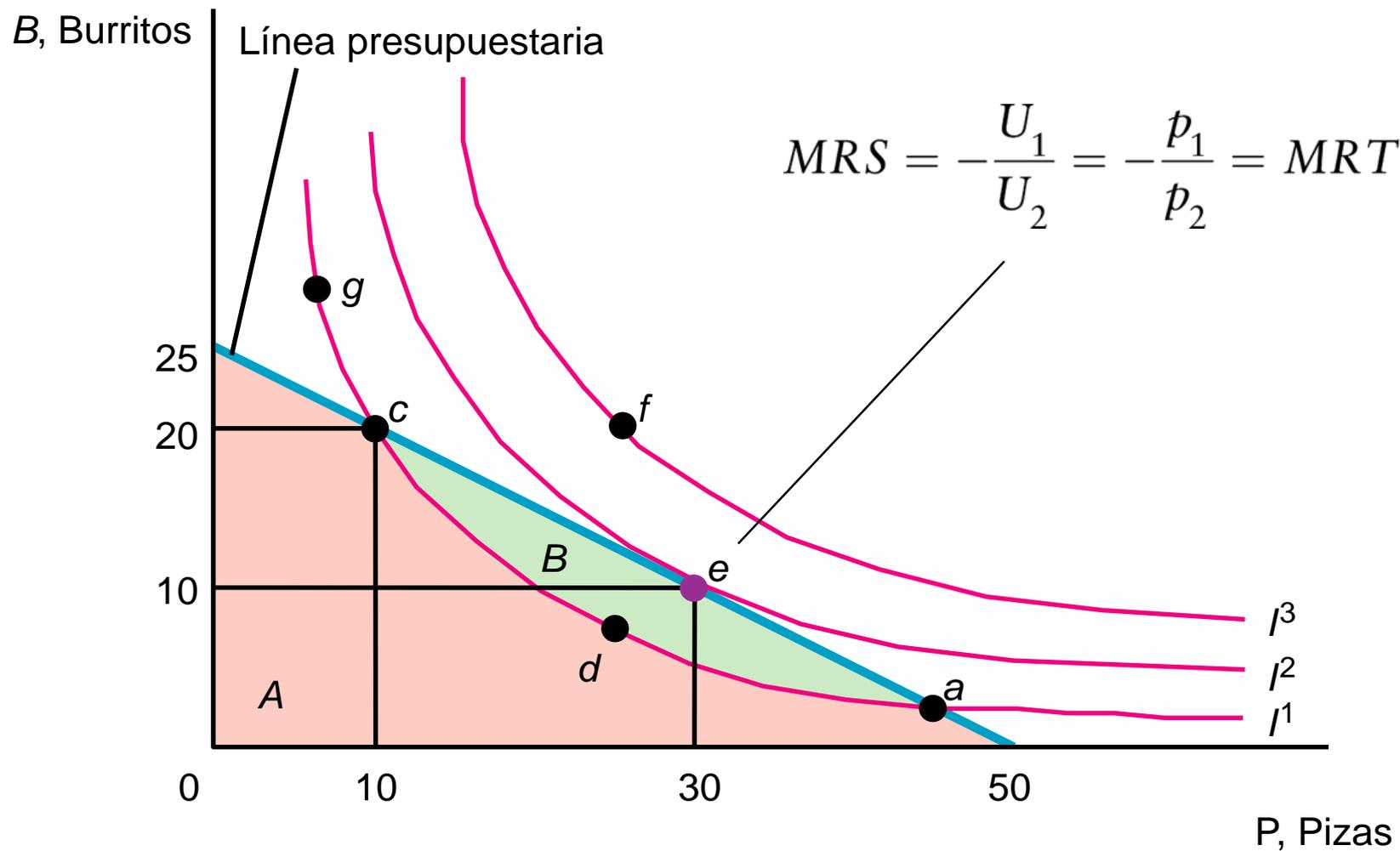


Cambios en la restricción presupuestaria

(b) Ingreso se dobla



Máximización del consumidor



Solución al problema del consumidor

- La utilidad marginal por \$ se iguala entre bienes en el óptimo. Allí se igualan la tasa a la que el consumidor quiere intercambiar bienes y la que el mercado permite.
- Gráficamente, esto se obtiene al alcanzar la máxima curva de indiferencia posible dada la restricción presupuestaria. Y ocurre en el punto de tangencia entre la curva de indiferencia y la restricción presupuestaria
- Formalmente, con cálculo, el problema que se resuelve es

$$\begin{aligned} & \max_{q_1, q_2} U(q_1, q_2) \\ \text{s.t. } & Y = p_1 q_1 + p_2 q_2 \end{aligned}$$

$$\rightarrow MRS = -\frac{U_1}{U_2} = -\frac{p_1}{p_2} = MRT$$

Solución al problema del consumidor

- Resolviendo el problema del consumidor utilizando con el método del Lagrangiano:

$$\max_{q_1, q_2, \lambda} \mathcal{L} = U(q_1, q_2) + \lambda(Y - p_1q_1 - p_2q_2)$$

- El valor crítico de \mathcal{L} se encuentra con las condiciones de primer orden

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q_1} = \frac{\partial U}{\partial q_1} - \lambda p_1 = U_1 - \lambda p_1 = 0 \quad \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = Y - p_1q_1 - p_2q_2 = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q_2} = U_2 - \lambda p_2 = 0$$

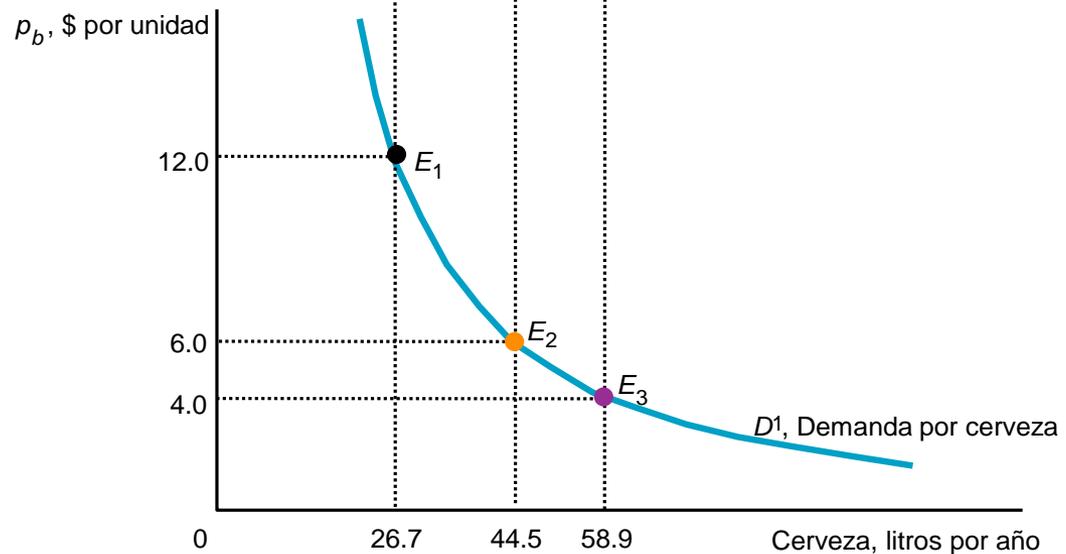
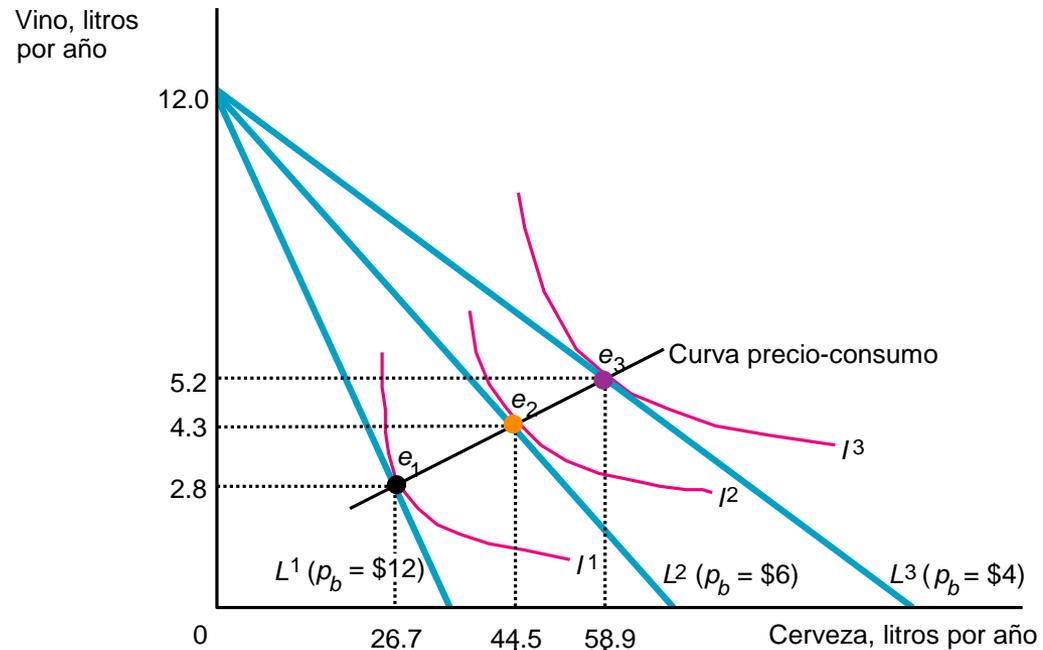
- Igualando las primeras dos ecuaciones

$$\lambda = \frac{U_1}{p_1} = \frac{U_2}{p_2}$$

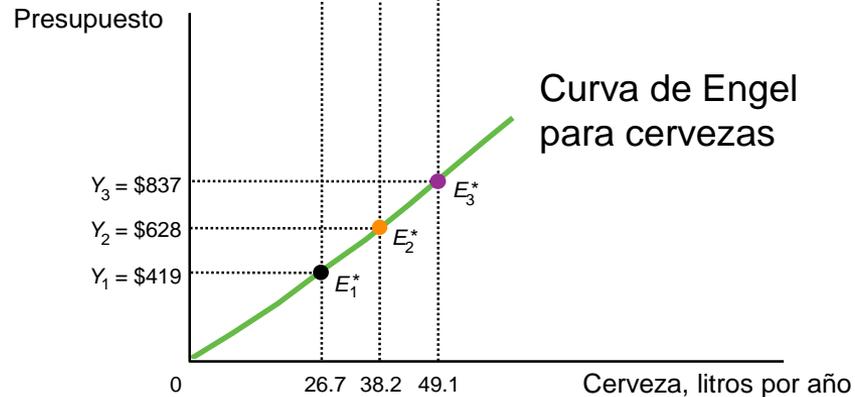
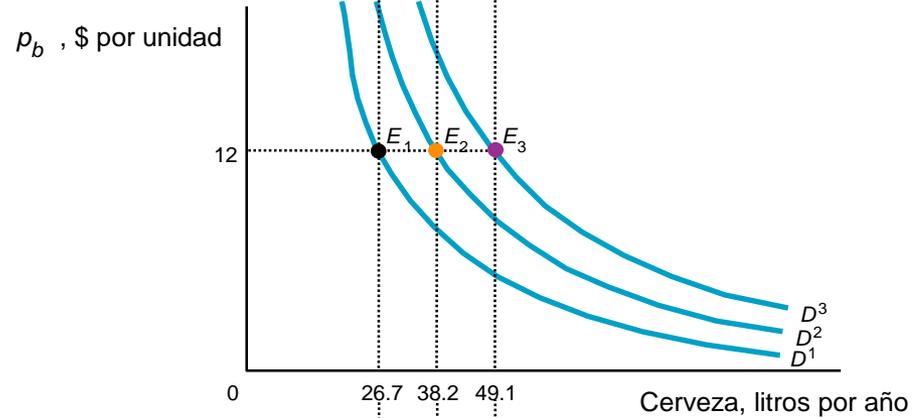
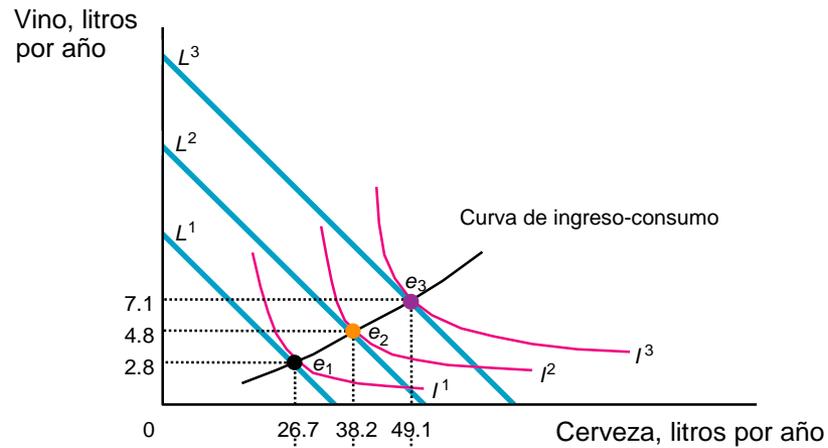
Solución al problema del consumidor: funciones de utilidad

Utility Function	$U(q_1, q_2)$	Solution	Demand Functions	
			q_1	q_2
Perfect complements	$\min(q_1, q_2)$	interior	$Y/(p_1 + p_2)$	$Y/(p_1 + p_2)$
CES, $\rho \neq 0, \rho < 1, \sigma = 1/(\rho - 1)$	$(q_1^\rho + q_2^\rho)^{1/\rho}$	interior	$q_1 = \frac{Y p_1^\sigma}{p_1^{\sigma+1} + p_2^{\sigma+1}}$	$q_2 = \frac{Y p_2^\sigma}{p_1^{\sigma+1} + p_2^{\sigma+1}}$
Cobb-Douglas	$q_1^a q_2^{1-a}$	interior	aY/p_1	$(1 - a)Y/p_2$
Perfect substitutes, $p_1 = p_2 = p$	$q_1 + q_2$	interior	$q_1 + q_2 = Y/p$	
$p_1 < p_2$		corner	Y/p_1	0
$p_1 > p_2$		corner	0	Y/p_2
Quasilinear,	$aq_1^{0.5} + q_2$			
$Y > a^2 p_2 / [4p_1]$		interior	$\left(\frac{a p_2}{2 p_1}\right)^2$	$\frac{Y}{p_2} - \frac{a^2 p_2}{4 p_1}$
$Y \leq a^2 p_2 / [4p_1]$		corner	Y/p_1	0

Derivando la curva de demanda

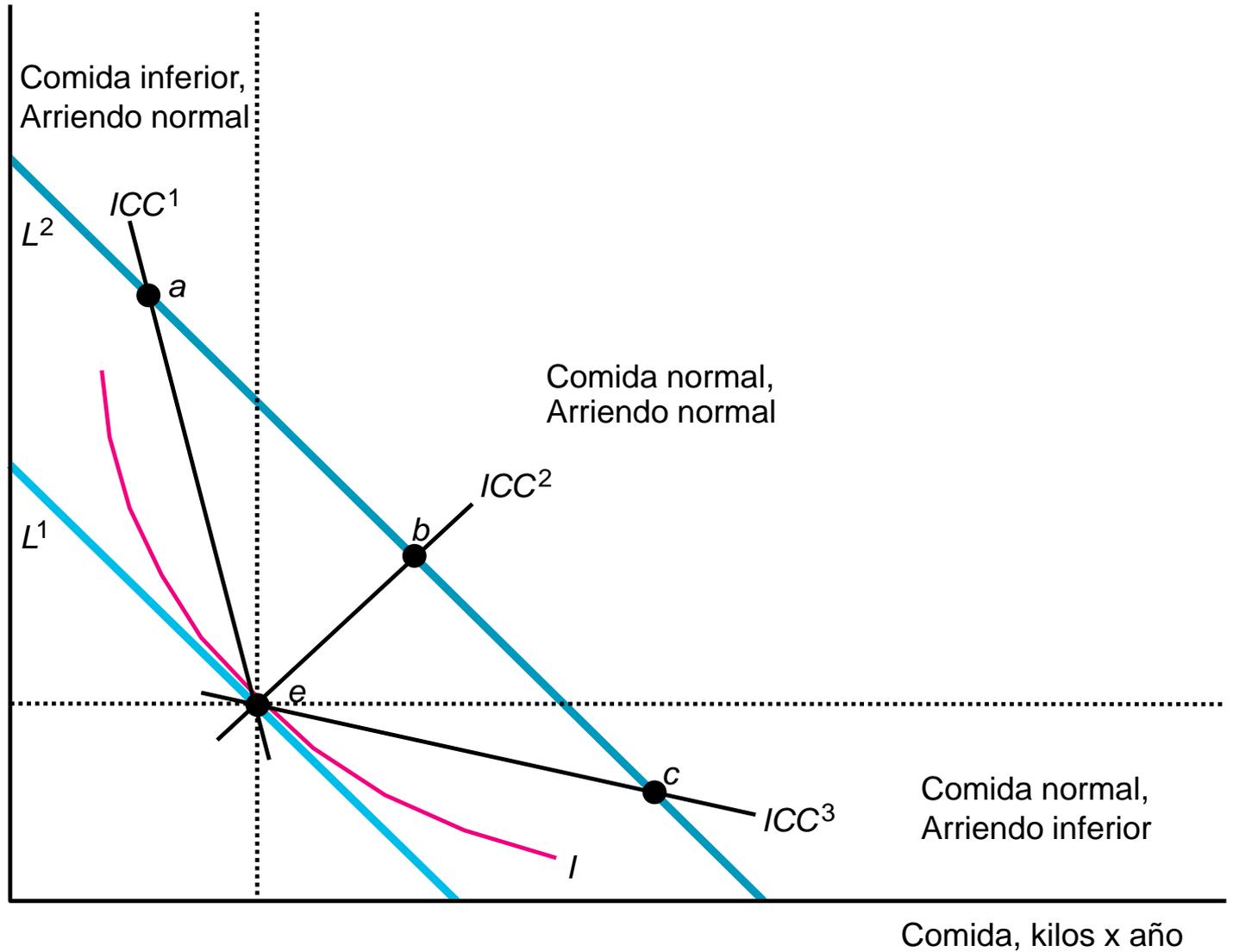


Efecto de un aumento en el ingreso en la curva de demanda



Curva de ingreso-consumo y elasticidad ingreso

Arriendo, mt2 x año



Efectos de un cambio en el precio

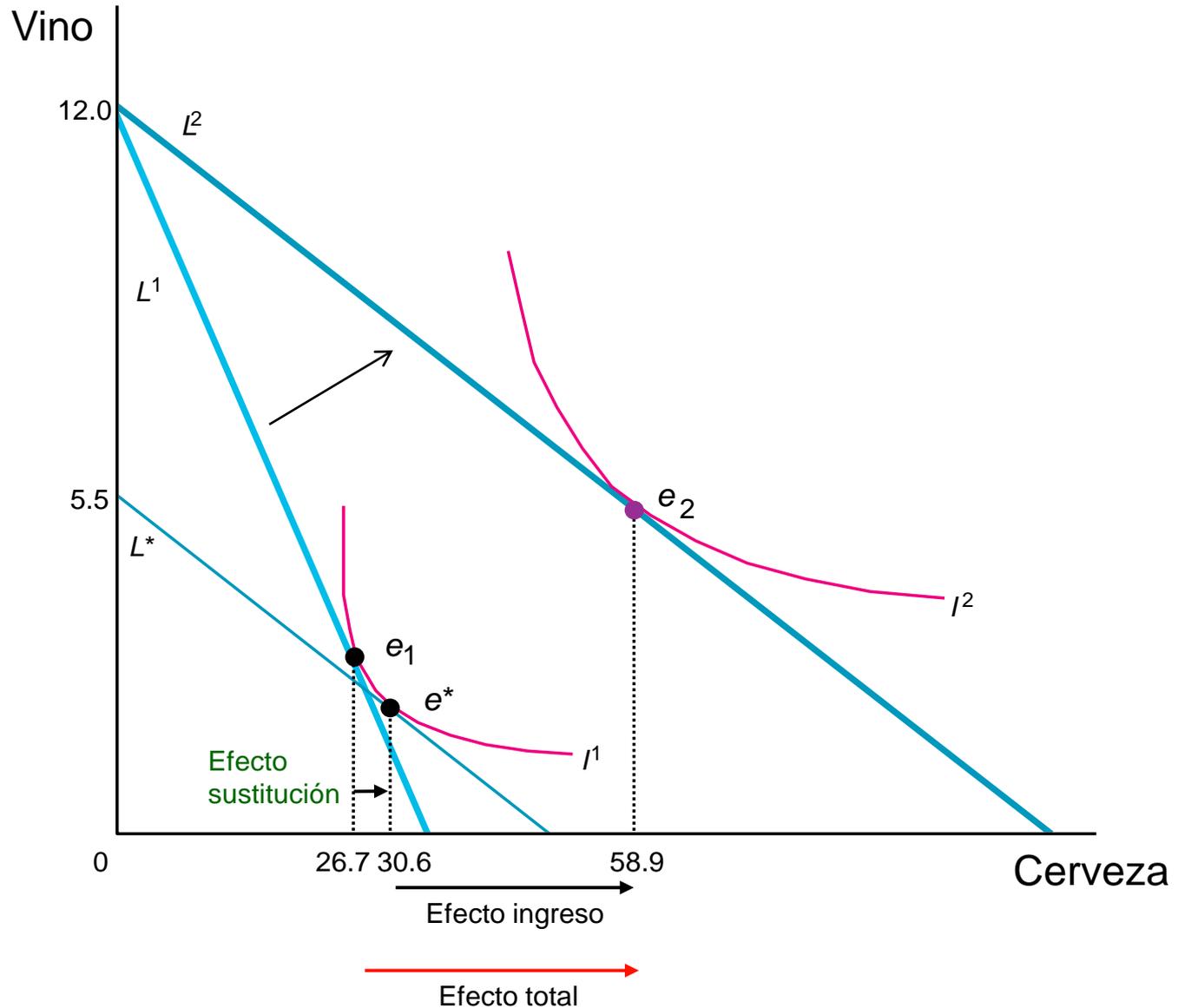
- Manteniendo las preferencias, otros precios, y el ingreso constantes, un cambio (caída) en el precio del bien tiene dos efectos en la demanda del individuo:

1. Efecto sustitución: cambio (aumento) en la cantidad demandada por el cambio (caída) del precio, dado el ingreso real del individuo. Este efecto siempre es negativo (cae precio, aumenta cantidad demandada)

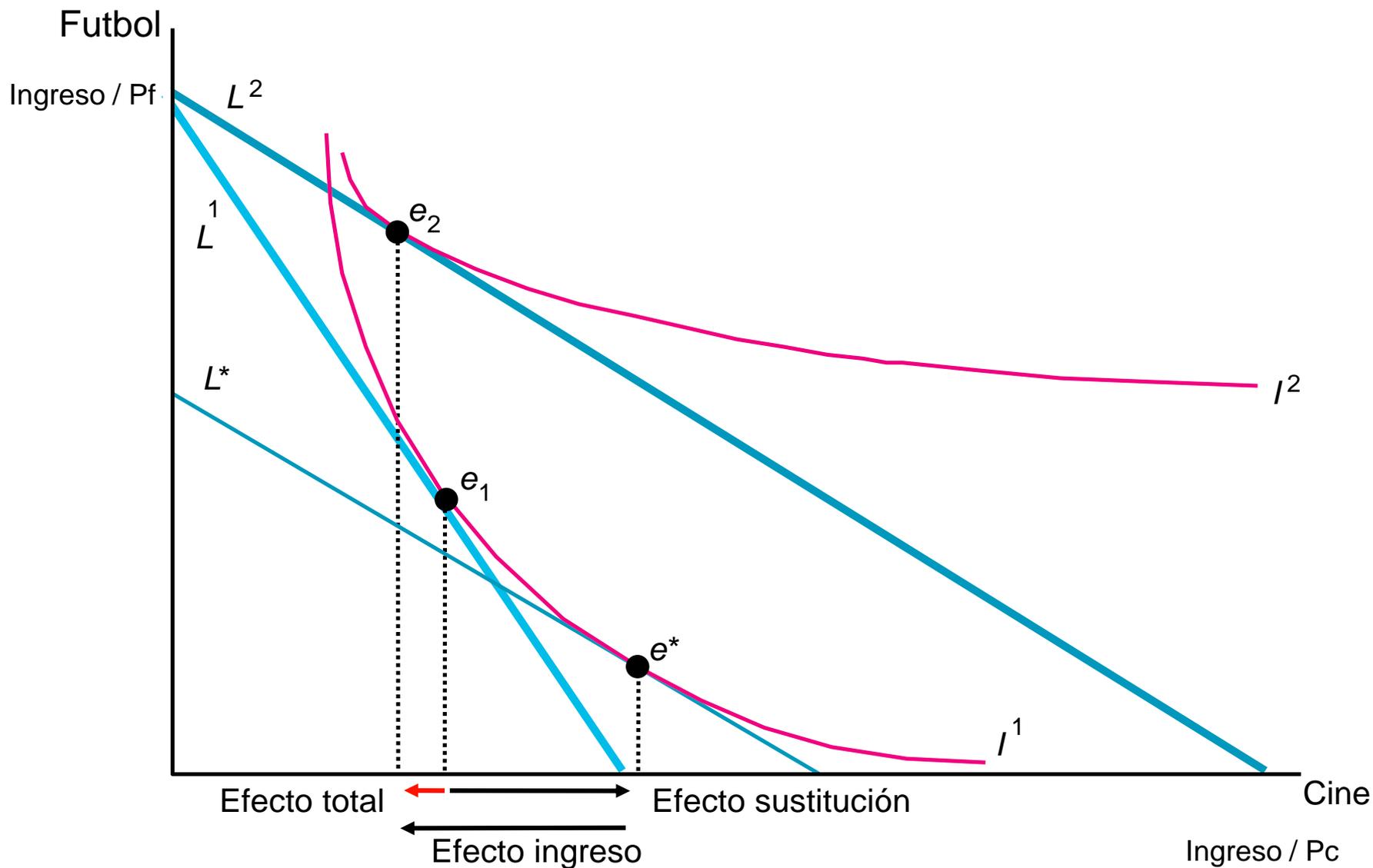
2. Efecto ingreso: el cambio en la cantidad demandada cuando el ingreso real del individuo aumenta por la caída en el precio del bien. Este efecto depende de la elasticidad ingreso.

- El cambio total en la cantidad demandada es la suma de ambos efectos.

Cae precio: efectos ingreso y sustitución para un bien normal: cae precio, sube consumo



Cae precio: efectos ingreso y sustitución para un bien Giffen: cae precio, cae consumo



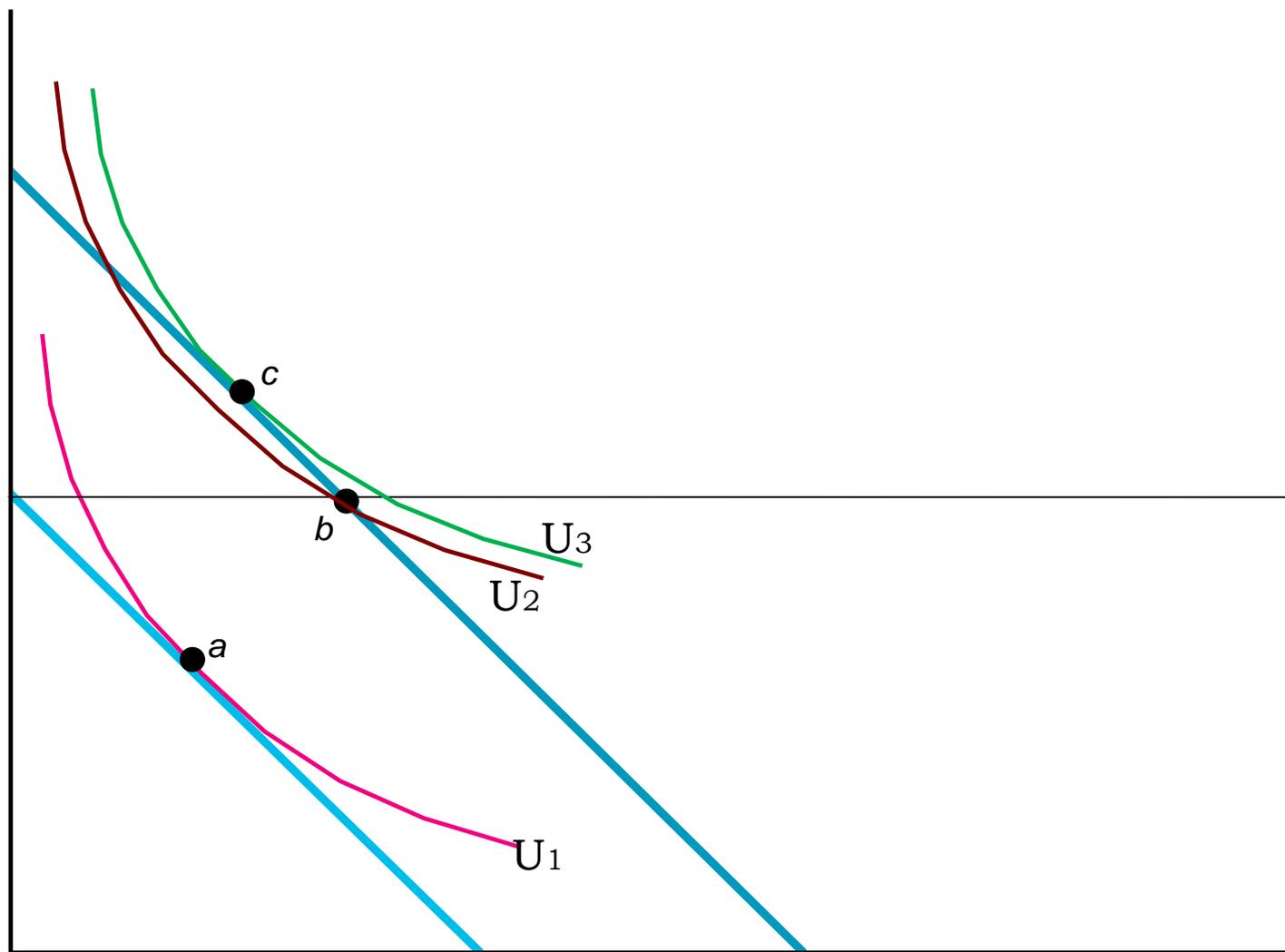
Aplicación: bono de \$500 mil para colegio

- El Ministro de Educación J. L. decide de revolucionar el sistema escolar. Dará a cada familia un bono de \$ 500.000 por hijo, que se podrá gastar solo en la inscripción a cualquier escuela, sea pública o privada.
- Los padres de Juana Gutiérrez destinan por el uso exclusivo de su hija \$ 250.000 al año. Describan la situación de Juana y su elección.
- ¿Cambiaría algo si J.L. decidiera destinar un bono incondicional de \$ 500.000 para todos los niños en edad escolar?

Aplicación: bono de \$500 mil para colegio

Otro consumo

- a) Equilibrio inicial
- b) Equilibrio si el bono es sólo para educación (otro consumo fijo. No puede gastar menos de \$500 mil en estudios. Si 0 estudios, es desplazamiento horizontal, dada nueva RP)
- c) Equilibrio si se puede sustituir gasto en educación por otros bienes o servicios



$U_1 < U_2 < U_3$

Estudios

Aplicación: bono de \$500 mil para colegio

- Si el bono puede ser utilizado sólo para educación bienestar individual menor que si se entrega en dinero (persona decide en qué lo usa). Esto es, $U_3 > U_2$.
- Pro solución paternalista (Estado sabe mejor para qué debe ser usado el dinero), se justificaría dada una mirada social agregada. Para ello, deberíamos comparar utilidad social, no la individual.