



Tema 6

IMPOSICIÓN Y EFICIENCIA

Administración y Dirección de Empresas

2012-2013

Departament d'Economia Pública, Economia Política i Economia Espanyola

- 1. Introducción: ¿por qué estudiar la eficiencia?**

- 2. Análisis agregado del exceso de gravamen**
 - 2.1. Excedente del consumidor**
 - 2.2. Excedente del productor**
 - 2.3. Exceso de gravamen**
 - 2.4. Exceso de gravamen y elasticidad de la oferta y la demanda**
 - 2.5. Casos específicos**

- 3. Análisis a nivel microeconómico**
 - 3.1. Decisión de consumo de bienes**
 - 3.2. Decisión ahorro y consumo**
 - 3.3. Decisión ocio y trabajo**
 - 3.4. Cuadro de Síntesis**

Puntos clave

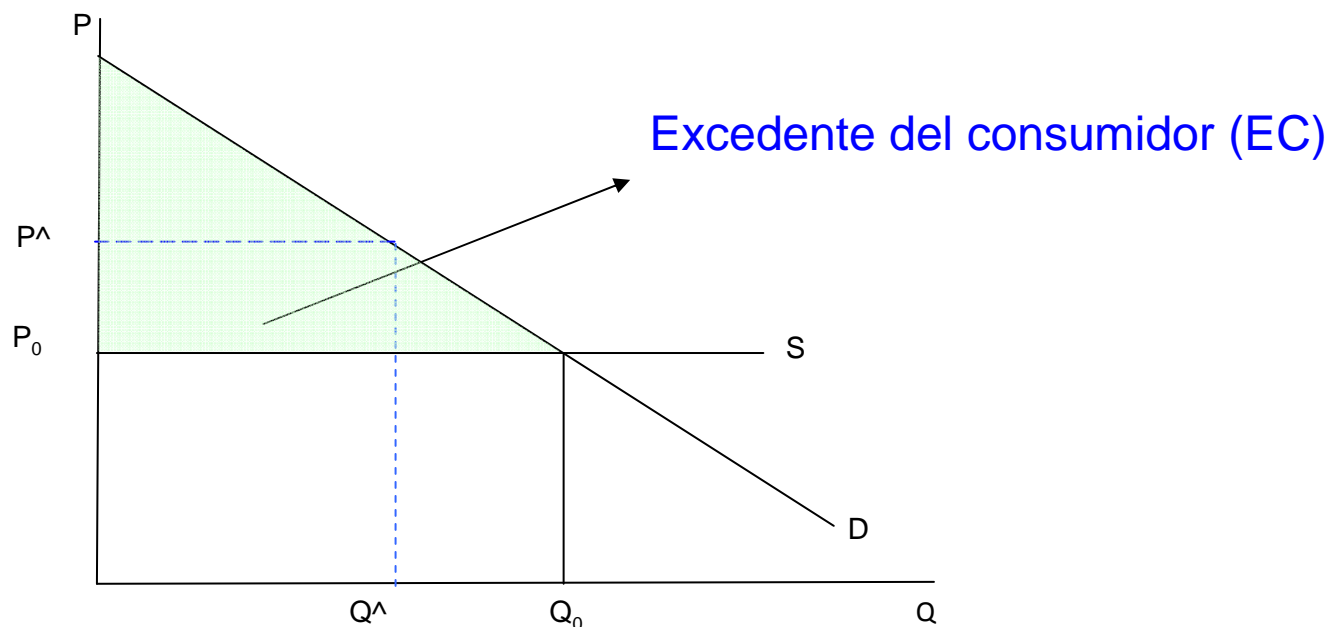
Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN: ¿Por qué estudiar la eficiencia?

- La mayoría de los impuestos están basados en el principio de la capacidad de pago (IRPF, ISOC, IVA)
- Estos impuestos provocan distorsiones en el comportamiento de los agentes económicos
 - IRPF-Puede reducir la oferta de trabajo
 - ISOC-Puede reducir el nivel de inversión de las empresas societarias
 - IVA-Puede reducir el consumo de los individuos
- Un impuesto afecta al agente económico de dos formas diferentes:
 1. Transferencia de bienestar (W) del individuo a la sociedad (Pago del Impuesto)
 2. Puede cambiar el comportamiento de los agentes económicos debido a la variación de precios relativos que origina el impuesto
- El segundo efecto puede generar pérdidas de bienestar o ineficiencias como consecuencia del cambio en el comportamiento de los agentes

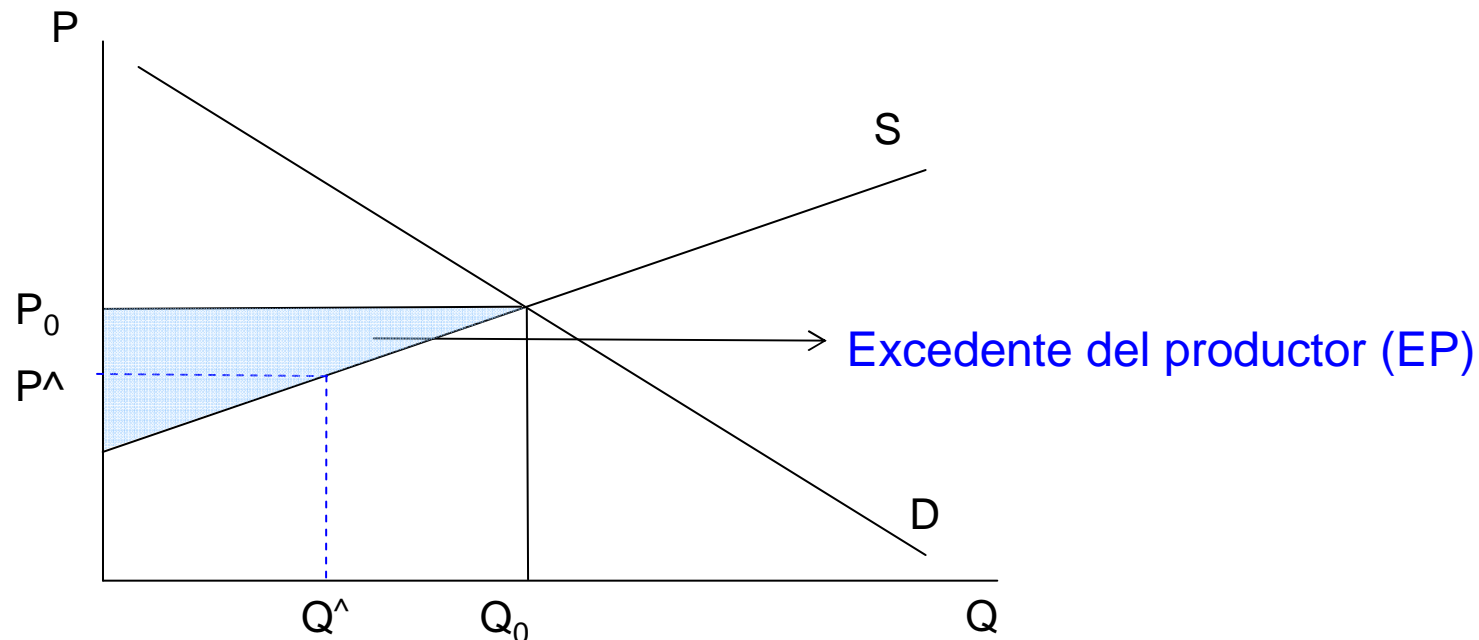
2. ANÁLISIS AGREGADO

2.1. Excedente del consumidor



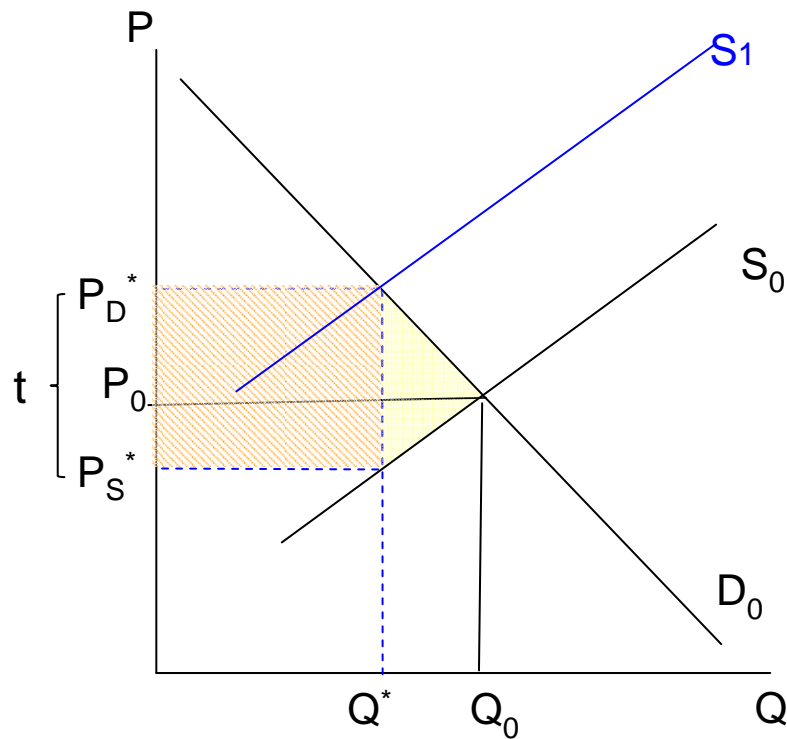
- La curva de demanda indica la máxima disposición a pagar por cada unidad consumida
- Para la cantidad Q^\wedge , la disposición a pagar es P^\wedge , pero en realidad sólo se paga P_0
- La diferencia entre la máxima disposición a pagar y lo que efectivamente se paga para todas las unidades consumidas se conoce como el **excedente del consumidor**

2.2. Excedente del productor



- La curva de oferta indica el precio mínimo al que el productor está dispuesto a vender una determinada cantidad
- El productor estaría dispuesto a vender Q^\wedge al precio P^\wedge , pero recibe P_0
- La diferencia entre el precio mínimo al que el productor vendería y el precio de mercado para todas las unidades producidas es el **excedente del productor**

2.3. Exceso de gravamen

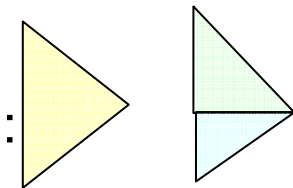


 : recaudación: $t \cdot Q^*$

S1 curva de oferta efectiva

La introducción de un impuesto unitario s/producción o consumo provoca:

•Exceso de gravamen:



$$EG = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

Exceso de Gravamen: Es la pérdida de bienestar (consumidor + productor) que genera el impuesto por encima de la recaudación generada por el impuesto.

$$EG = EG^S + EG^D$$

2.4. Exceso de gravamen y elasticidad de la oferta y la demanda

Exceso de gravamen del productor EG^S

$$EG^S = \frac{1}{2} \times (P_0 - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*) = \frac{1}{2} \times t^S \times (Q_0 - Q^*)$$

$$EG^S = \frac{1}{2} \times t^S \times \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0} \times dP = \frac{1}{2} \times t^S \times \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0} t^S$$

$$EG^S = \frac{1}{2} \times (t^S)^2 \times \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0}$$



$$\varepsilon_{S,P} = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

$$dQ = \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0} \times dP$$

2.4. Exceso de gravamen y elasticidad de la oferta y la demanda

Exceso de gravamen del consumidor EG^D

$$EG^D = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_0) \times (Q_0 - Q^*) = \frac{1}{2} \times t^D \times (Q_0 - Q^*)$$

$$EG^D = \frac{1}{2} \times t^D \times \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0} \times dP = \frac{1}{2} \times t^D \times \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0} t^D$$



$$\varepsilon_{D,P} = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

$$dQ = \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0} \times dP$$

$$EG^D = \frac{1}{2} \times (t^D)^2 \times \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

2.4. Exceso de gravamen y elasticidad de la oferta y la demanda

$$EG = EG^S + EG^D \longrightarrow EG = \frac{1}{2} \times (t^S)^2 \times \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0} + \frac{1}{2} \times (t^D)^2 \times \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

Ceteris paribus, el exceso de gravamen es mayor:

- Cuanto más alta es la elasticidad precio de la demanda ($\varepsilon_{D,P}$) y de la oferta ($\varepsilon_{S,P}$)
- Cuanto más alto es el impuesto (t)
- Cuanto más importante es el consumo inicial del bien (Q_0)
- Cuanto menor el precio inicial del bien (P_0)

2.4. Exceso de gravamen y elasticidad de la oferta y la demanda

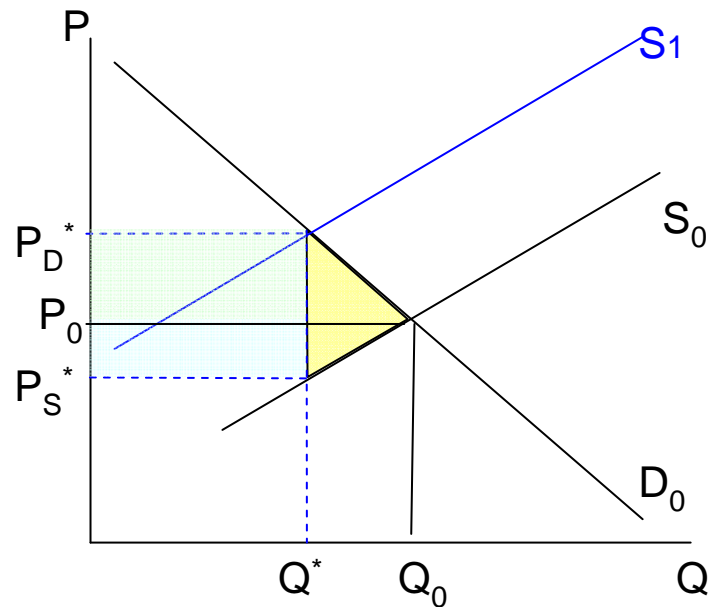
$$EG = EG^S + EG^D \longrightarrow EG = \frac{1}{2} \times (t^S)^2 \times \varepsilon_{S,P} \times \frac{Q_0}{P_0} + \frac{1}{2} \times (t^D)^2 \times \varepsilon_{D,P} \times \frac{Q_0}{P_0}$$

¿Cómo afectan las elasticidades de oferta y demanda al EG?:

- a) Si la demanda es totalmente elástica ($\varepsilon_{D,P} = \infty$) $\rightarrow t^D = 0$ y $EG = EG^S$
- b) Si la demanda es totalmente inelástica ($\varepsilon_{D,P} = 0$) $\rightarrow t^S = 0$ y $EG = 0$
- c) Si la oferta es totalmente elástica ($\varepsilon_{S,P} = \infty$) $\rightarrow t^S = 0$ y $EG = EG^D$
- d) Si la oferta es totalmente inelástica ($\varepsilon_{S,P} = 0$) $\rightarrow t^D = 0$ y $EG = 0$

2.5. Casos específicos

a) Impuesto en el caso de ofertas y demandas con elasticidad imperfecta



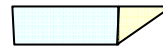
S1 curva de oferta efectiva

- Reducción del excedente del consumidor:



$$(P_D^* - P_0) \times Q^* + \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_0) \times (Q_0 - Q^*)$$

- Reducción del excedente del productor:



$$(P_0 - P_S^*) \times Q^* + \frac{1}{2} \times (P_0 - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

- Recaudación:  + 

$$t \times Q^* = (P_D^* - P_S^*) \times Q^*$$

- Exceso de gravamen 

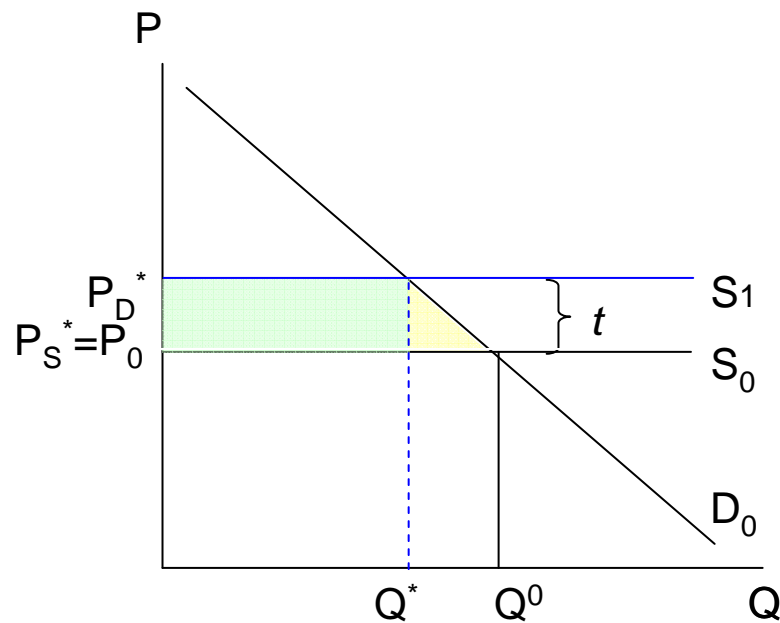
$$EG = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

$$EG^D = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_0) \times (Q_0 - Q^*)$$

$$EG^S = \frac{1}{2} \times (P_0 - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

2.5. Casos específicos

b) Impuesto en el caso de oferta perfectamente elástica



- Reducción del excedente del consumidor:

$$(P_D^* - P_0) \times Q^* + \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_0) \times (Q_0 - Q^*)$$

- Reducción del excedente del productor = 0

- Recaudación:

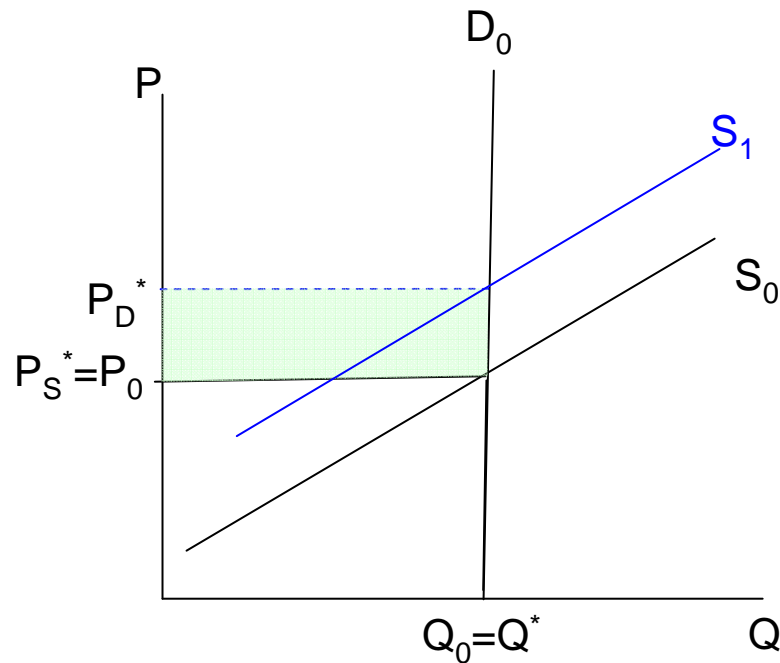
$$t \times Q^* = (P_D^* - P_S^*) \times Q^*$$

- Exceso de gravamen

$$EG = EG^D = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

2.5. Casos específicos

c) Impuesto en el caso de demanda perfectamente inelástica

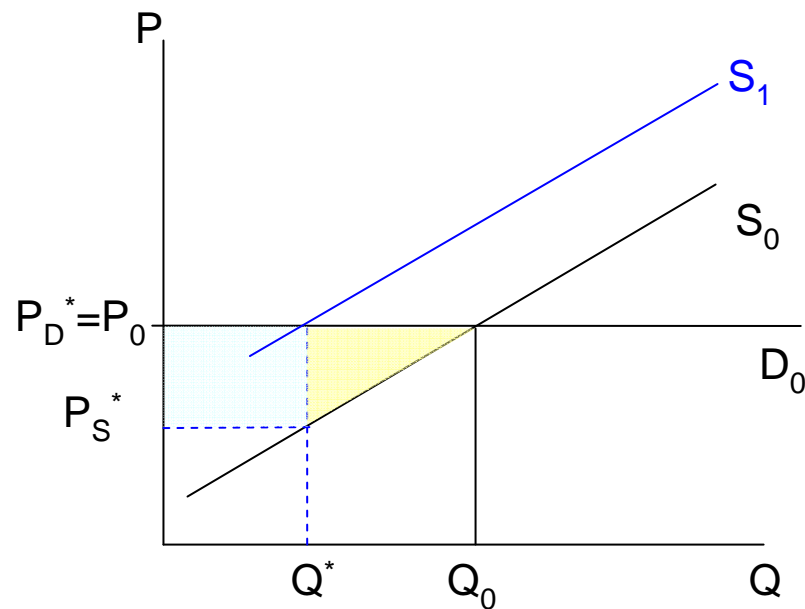


- Reducción del excedente del consumidor:
 $(P_D^* - P_0) \times Q^*$
- Reducción del excedente del productor = 0
- Recaudación:
 $t \times Q^* = (P_D^* - P_S^*) \times Q^*$
- Exceso de gravamen = 0

S_1 curva de oferta efectiva

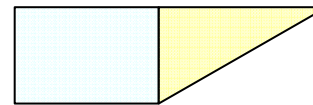
2.5. Casos específicos

d) Impuesto en el caso de demanda perfectamente elástica



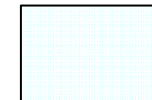
- Reducción del excedente del consumidor = 0

- Reducción del excedente del productor



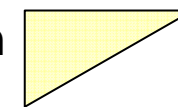
$$(P_0 - P_S^*) \times Q^* + \frac{1}{2} \times (P_0 - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

- Recaudación:



$$t \times Q^* = (P_D^* - P_S^*) \times Q^*$$

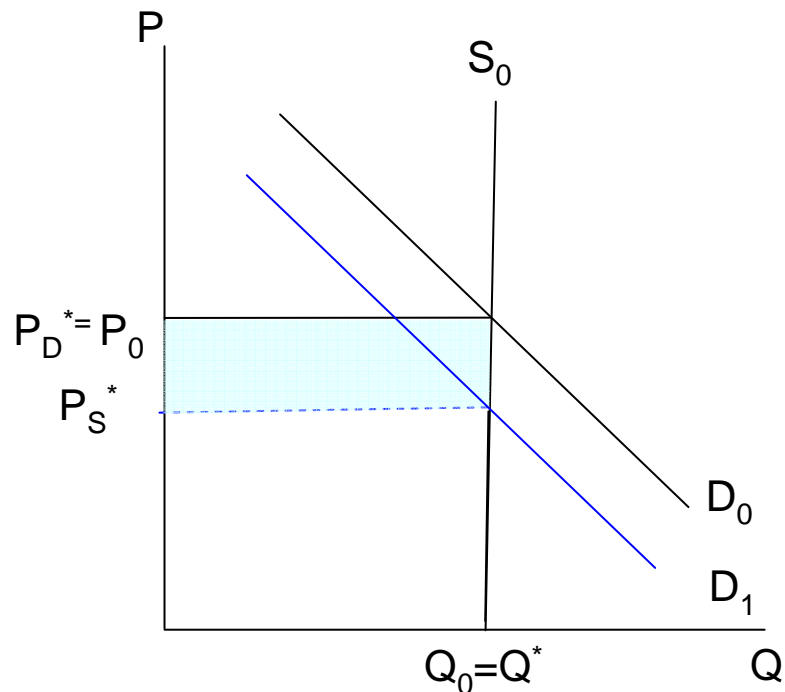
- Exceso de gravamen





$$EG = EG^S = \frac{1}{2} \times (P_D^* - P_S^*) \times (Q_0 - Q^*)$$

2.5. Casos específicos

e) Impuesto en el caso de oferta perfectamente inelástica



- Reducción del excedente del consumidor = 0
- Reducción del excedente del productor
 $(P_D^* - P_S) \times Q^*$
- Recaudación:
 $t \times Q^* = (P_D^* - P_S^*) \times Q^*$
- Exceso de gravamen = 0

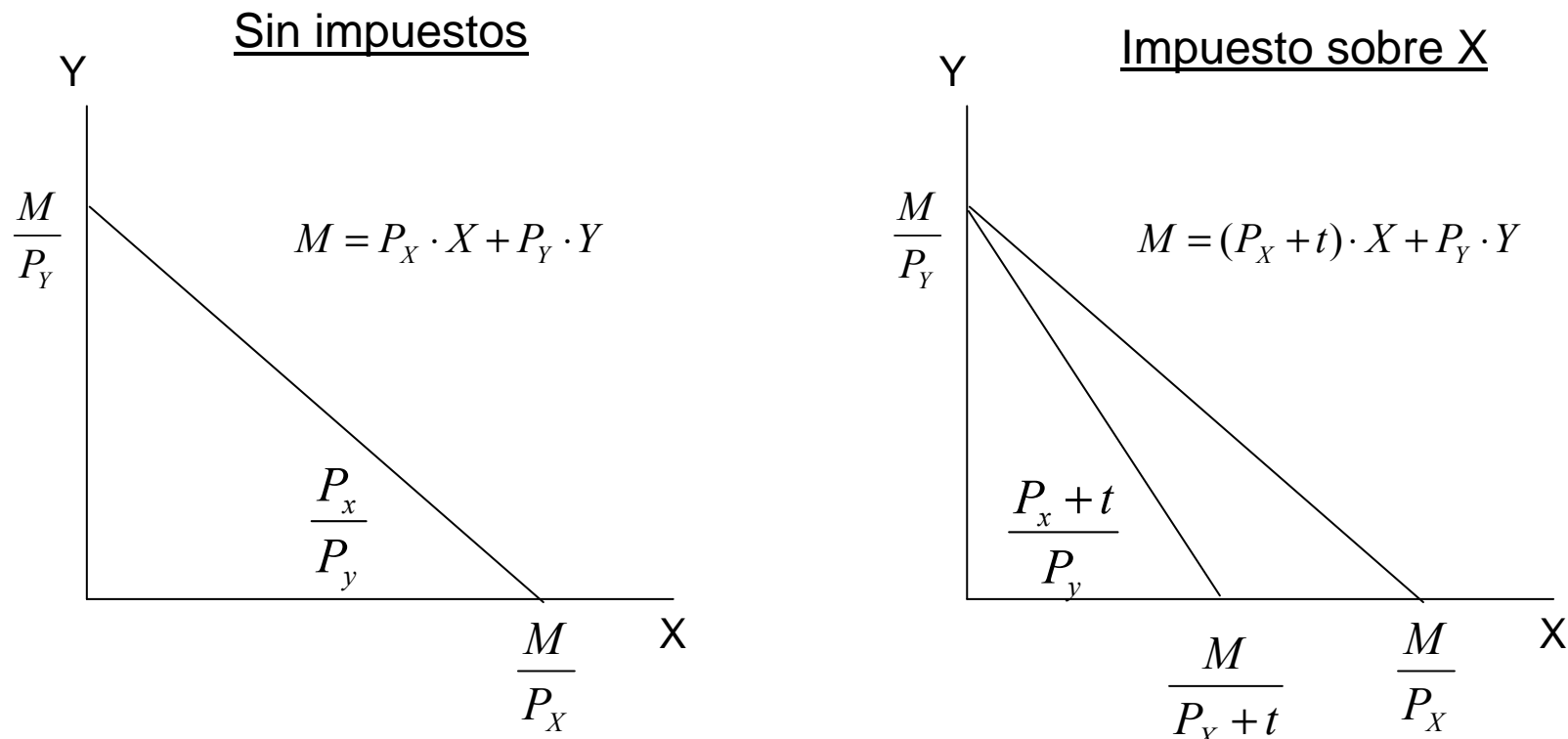
D1 curva de demanda efectiva

3. ANÁLISIS A NIVEL MICROECONÓMICO

3.1. Decisión de consumo de bienes

Impuesto unitario s/consumo de X

1 individuo, 2 bienes (X e Y) y un nivel de renta M

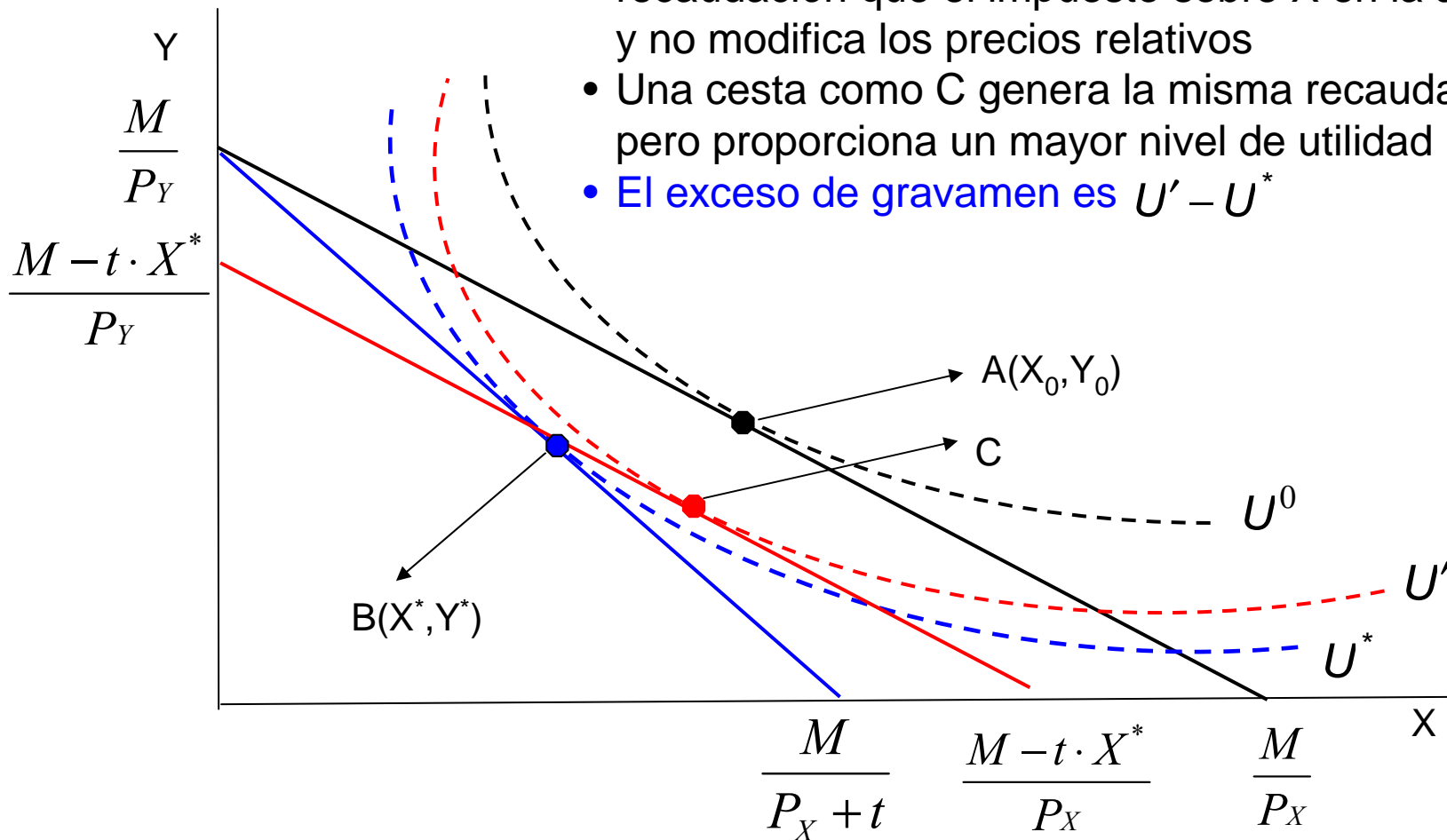


Hay una **variación en los precios relativos** (pendientes de las restricciones presupuestarias). Ahora X es más caro

3.1. Decisión de consumo de bienes

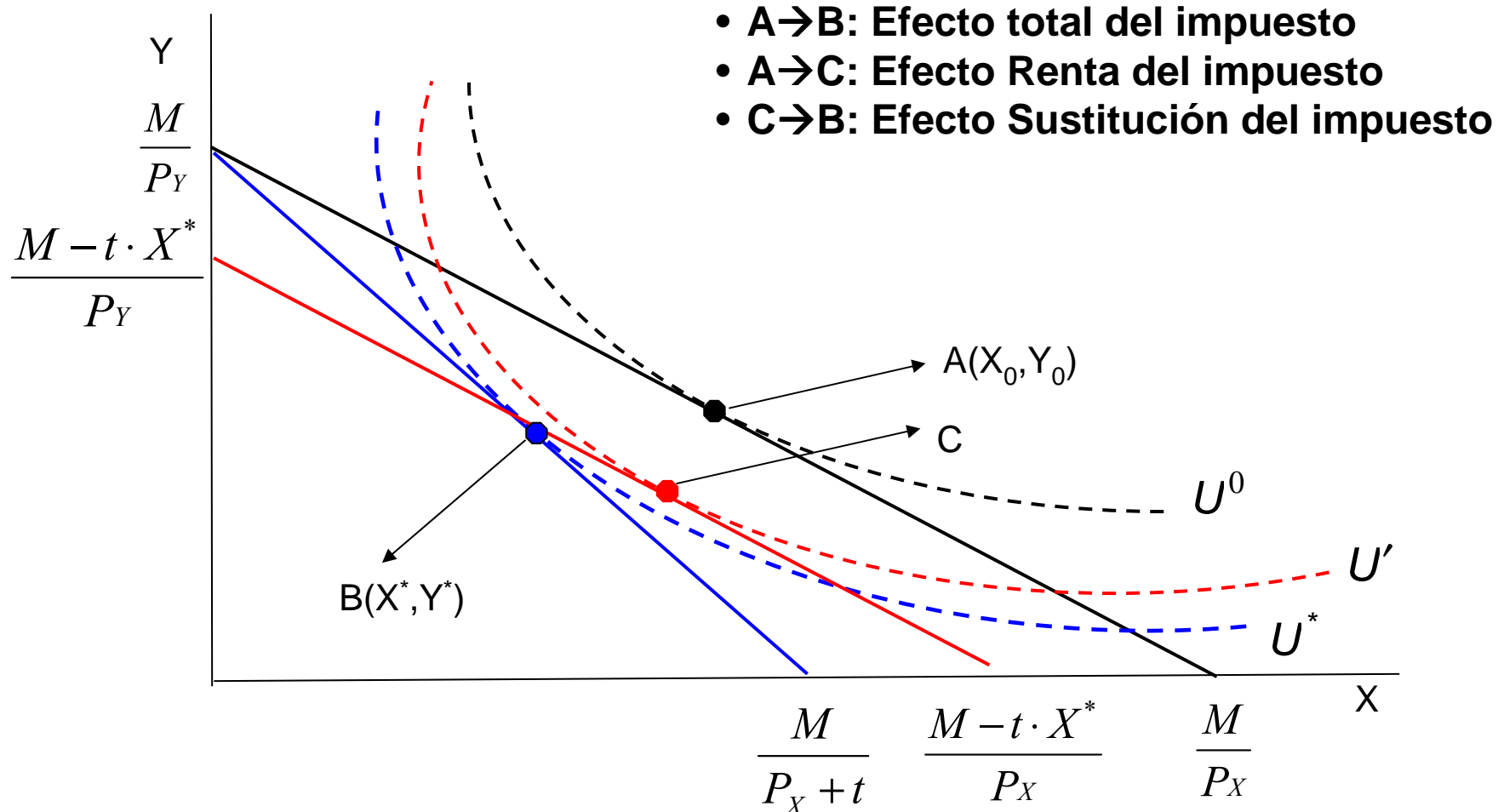
Impuesto unitario s/consumo de X

- $T^* = t \cdot X^*$ es el impuesto per cápita que genera igual recaudación que el impuesto sobre X en la asignación B y no modifica los precios relativos
- Una cesta como C genera la misma recaudación que B, pero proporciona un mayor nivel de utilidad
- El exceso de gravamen es $U' - U^*$



3.1. Decisión de consumo de bienes

Impuesto unitario s/consumo de X



3.1. Decisión de consumo de bienes

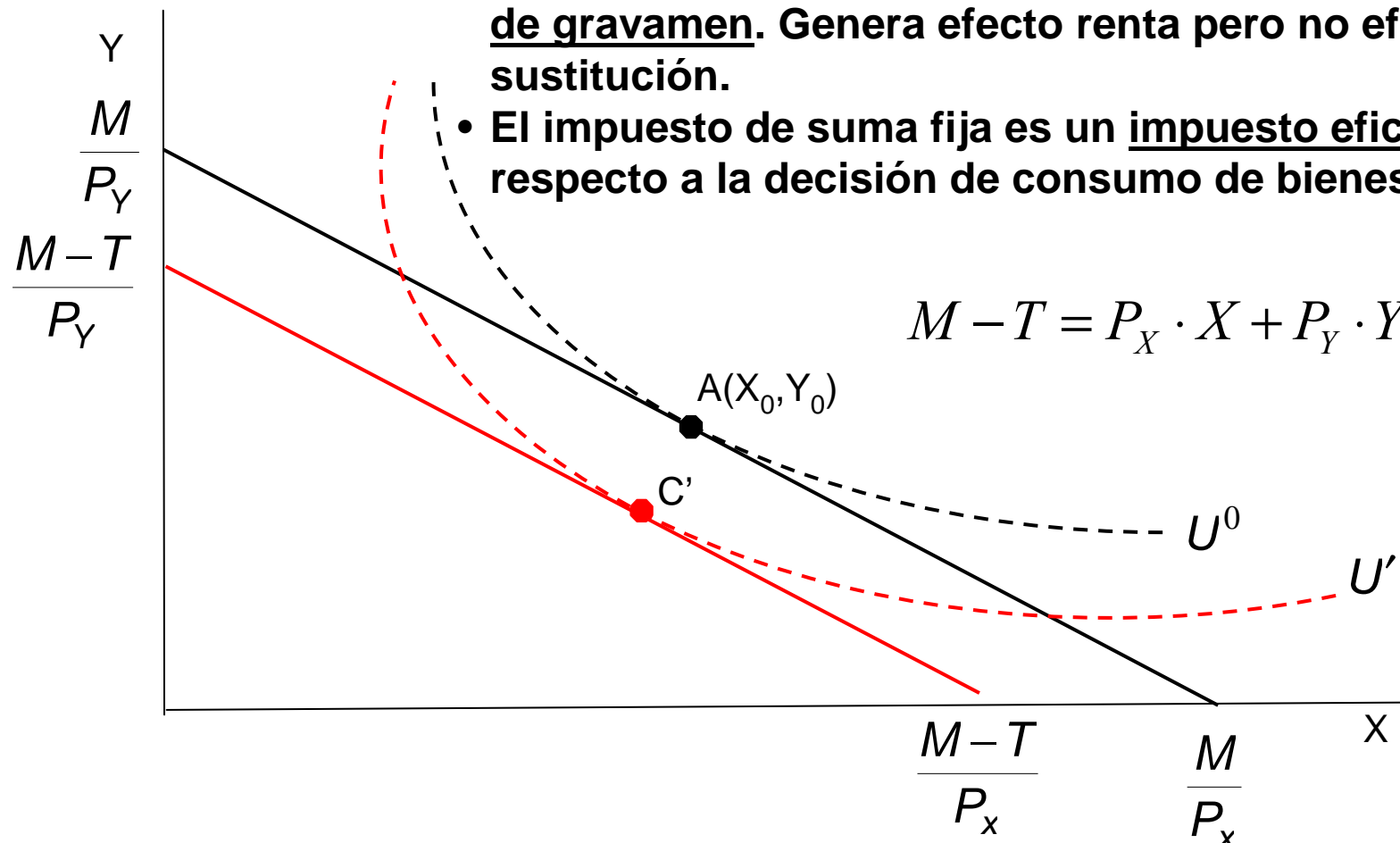
Impuesto unitario s/consumo de X

- **Efecto Renta:** El cambio en el consumo generado por el impuesto debido a la disminución de la renta, manteniendo constantes los precios relativos
- **Efecto Sustitución:** El cambio en el consumo generado por el impuesto debido al cambio de precios relativos, manteniendo fijo el nivel de renta
- **Efecto Sustitución, Exceso de Gravamen y Eficiencia Impositiva:**
 - El efecto sustitución es el responsable de la existencia del exceso de gravamen que generan los impuestos
 - Si un impuesto no genera efecto sustitución (no altera los precios relativos), entonces no genera exceso de gravamen
 - **Un impuesto que no genera exceso de gravamen es eficiente (o neutral)**

3.1. Decisión de consumo de bienes

Impuesto de suma fija (per cápita)

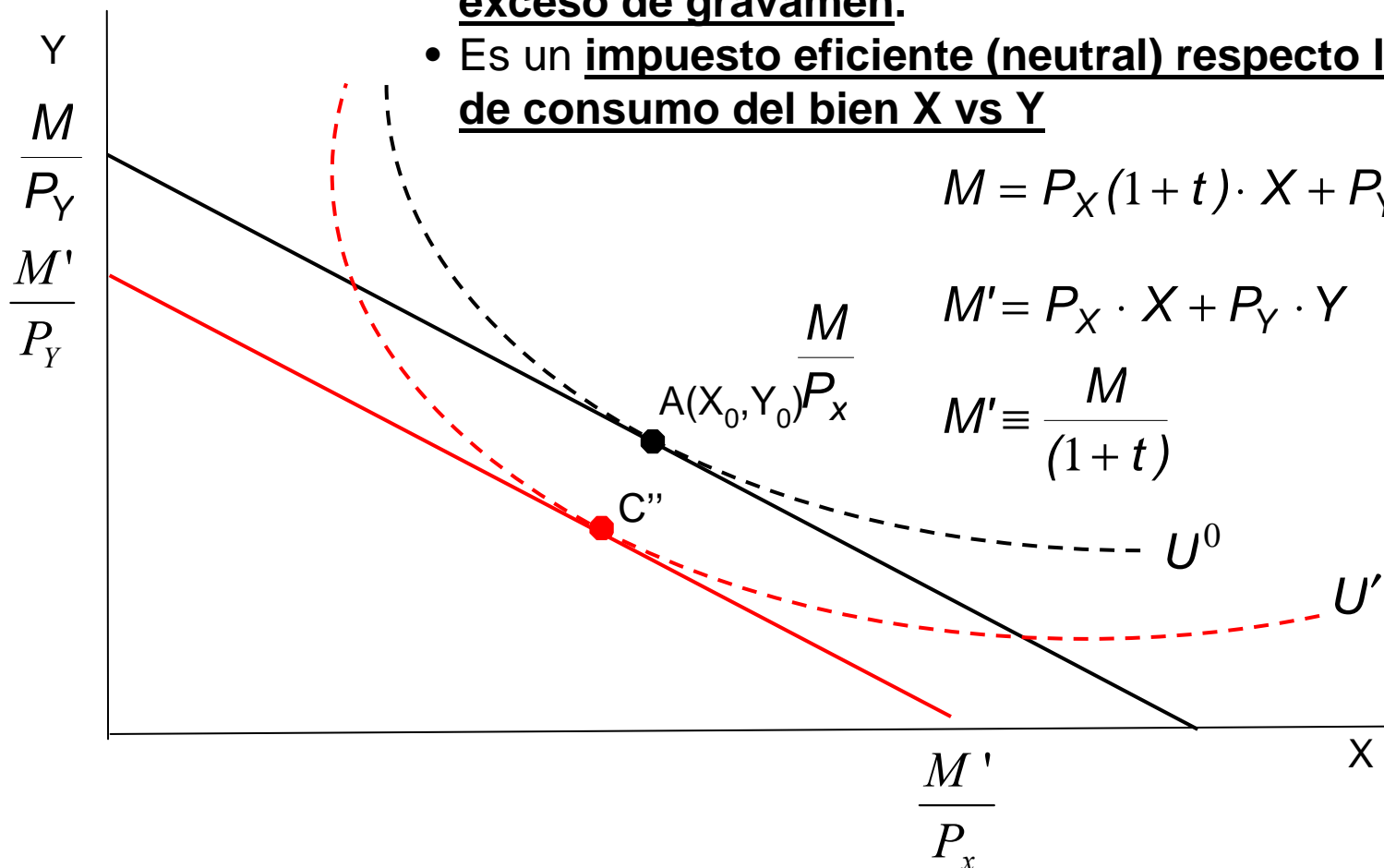
- Un impuesto de valor T reduce la renta disponible en T pero **no cambia los precios relativos**
- La decisión de consumir el bien X vs Y no se ve afectada (no hay variación de los precios relativos) y **no se genera exceso de gravamen. Genera efecto renta pero no efecto sustitución.**
- El impuesto de suma fija es un **impuesto eficiente (neutral)** respecto a la decisión de consumo de bienes (X vs Y)



3.1. Decisión de consumo de bienes

Impuesto general s/consumo

- Un impuesto general s/consumo reduce la renta disponible pero **no altera los precios relativos y no se genera exceso de gravamen.**
- Es un **impuesto eficiente (neutral) respecto la decisión de consumo del bien X vs Y**



3.2. Decisión de ahorro y consumo

Impuesto s/renta (ahorro)

Un impuesto sobre la renta cambia los precios relativos del ahorro y el consumo, ya que el rendimiento del ahorro se ve reducido de $(1+r)$ a $(1+r(1-t))$ y los precios al consumo no se ven afectados

- **Efecto Renta:** Para mantener un consumo determinado en $t+1$, es preciso **ahorrar más** ya que para un nivel dado de ahorro en t , el consumo en $t+1$ se ve reducido de $(1+r)$ a $(1+r(1-t))$.
- **Efecto Sustitución:** El consumo en $t+1$ se ha encarecido con respecto al consumo presente. Por lo tanto, existe un incentivo a consumir más en el presente y **disminuir el ahorro**
- El efecto del impuesto sobre la renta en la decisión de ahorro es, por lo tanto, ambiguo:
 - El impuesto s/renta incrementa el ahorro si el ER domina al ES
 - El impuesto s/renta reduce el ahorro si ES domina al ER

3.3. Decisión de ocio y trabajo

Impuesto s/renta (trabajo)

Un impuesto sobre la renta del trabajo cambia los precios relativos del trabajo y el ocio, ya que el salario pasa de w a $w(1-t)$ y el precio del ocio no se ve afectado

- **Efecto Renta:** Para mantener un consumo determinado, es preciso trabajar más. El motivo es que debido al impuesto, para un nivel de trabajo l , el consumo es $w \cdot (1 - t_L)$ y no w .
- **Efecto Sustitución:** El consumo se ha encarecido con respecto al ocio. Por lo tanto, existe un incentivo a consumir más ocio (y trabajar menos)
- El efecto del impuesto sobre la renta del trabajo es, por lo tanto, ambiguo:
 - El impuesto s/renta incrementa la oferta laboral si el ER domina al ES
 - El impuesto s/renta reduce la oferta laboral si el ES domina al ER

3.4. Cuadro de Síntesis

	Decisión de consumo entre bienes X e Y	Decisión Consumo Ahorro	Decisión Trabajo Ocio
Impuesto específico s/bien X	Ineficiente	Eficiente	Ineficiente
Impuesto s/Renta	Eficiente	Ineficiente	Ineficiente
Impuesto de suma fija	Eficiente	Eficiente	Eficiente
Impuesto general s/consumo	Eficiente	Eficiente	Ineficiente

PUNTOS CLAVE

- La introducción de un impuesto puede generar ineficiencias (exceso de gravamen)
- En el caso agregado las ineficiencias dependen de las elasticidades de la oferta y la demanda

Si la oferta y la demanda son totalmente inelásticas no habrá ineficiencias porque la cantidad consumida no varía y no se generará exceso de gravamen

- En el caso micro las ineficiencias aparecen si se alteran los precios relativos de los bienes o del consumo-ahorro o del trabajo-ocio, lo que genera un efecto sustitución

BIBLIOGRAFÍA

- Costa, M et al, 2005: Teoría Básica de los Impuestos: un Enfoque Económico, Ed. Thomson Civitas, Capítulo 6.
- Rosen, H.S. & Gayer, T., 2010: Public Finance, McGraw-Hill, Capítulo 15.