

Capítulo 14

Excedente del Consumidor

Midiendo en términos monetarios, los beneficios del intercambio

- ◆ Ud. Puede comprar tanta gasolina como quiera al precio de 1 dólar el galón una vez que se encuentra dentro del mercado.
- ◆ Pregunta: ¿Cuánto es lo máximo que está dispuesto a pagar para entrar al mercado?

- ◆ **Respuesta: Estaría dispuesto a pagar hasta el valor de las ganancias que podría disfrutar por el intercambio una vez esté en el mercado.**
- ◆ **¿Cómo se pueden medir estas ganancias por el intercambio?**

- ◆ **Aquí tiene tres formas de medir los beneficios del intercambio:**
 - **El excedente del Consumidor**
 - **La variación equivalente, y**
 - **La variación compensada.**
- ◆ **Sólo en una circunstancia especial estas medidas coinciden.**

Equivalente en \$ de la utilidad resultante del intercambio

- ◆ Supongamos que la gasolina puede ser comprada sólo en unidades de 1 galón.
- ◆ r_1 nos indica la cantidad máxima que un consumidor está dispuesto a pagar por el primer galón – a esta cantidad le llamamos el **precio de reserva** por el primer galón.
- ◆ r_1 es el equivalente en dólares de la utilidad marginal del primer galón para el consumidor.

- ◆ Ahora que tiene un galón de gasolina, emplearemos la notación r_2 para mostrar la cantidad máxima que estamos dispuestos a pagar por el segundo galón –es decir el precio de reserva del segundo galón.
- ◆ r_2 es el equivalente en dólares de la utilidad marginal del segundo galón de gasolina para el consumidor.

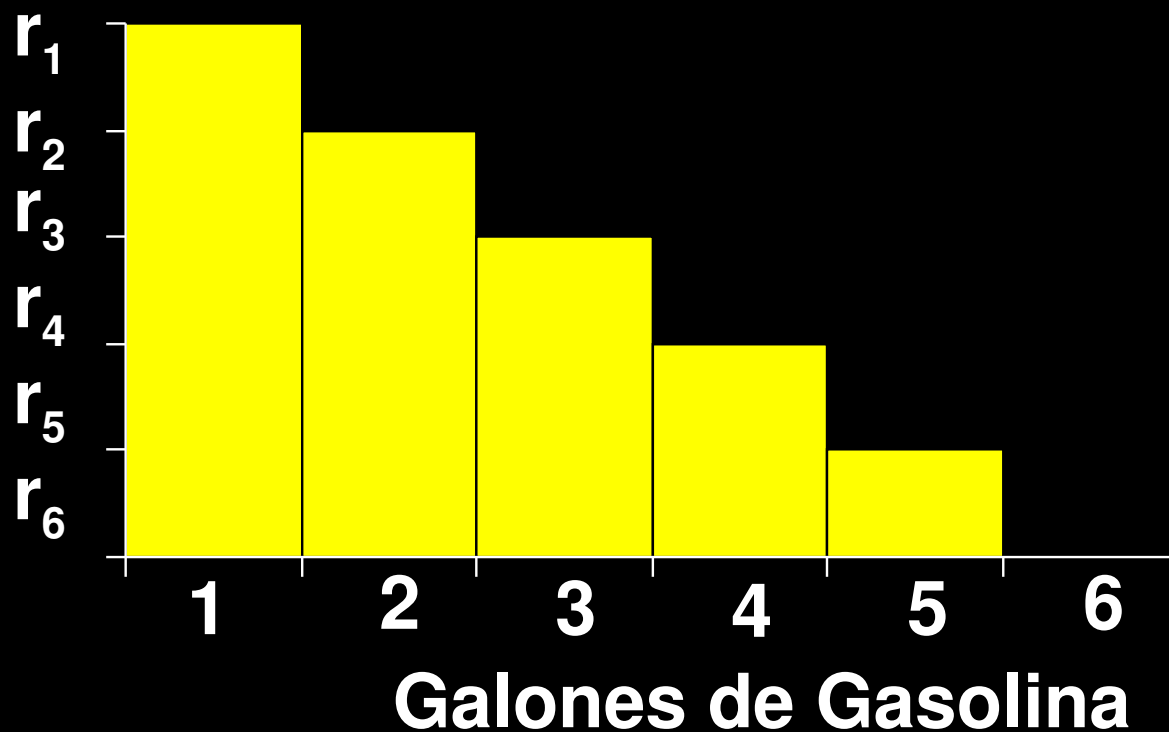
- ◆ Si y a tiene $n-1$ galones, entonces r_n es la cantidad máxima que está dispuesto a pagar por el n -ésimo galón de gasolina.
- ◆ r_n es el equivalente en dólares de la utilidad marginal del n -ésimo galón.

- ◆ $r_1 + \dots + r_n$ es, entonces, el equivalente en dólares del cambio total en la utilidad resultante de adquirir n galones de gasolina al precio de \$0.
- ◆ Así $r_1 + \dots + r_n - p_G n$ será el equivalente en dólares del cambio total en la utilidad resultante de adquirir n galones de gasolina al precio $\$p_G$ por cada galón.

- ◆ El gráfico de $r_1, r_2, \dots, r_n, \dots$ en términos de galones de gasolina, se conoce como la curva de precios de reserva. Esta curva no es igual a la curva de demanda del consumidor.

(\$)

Curva de Precios de Reserva

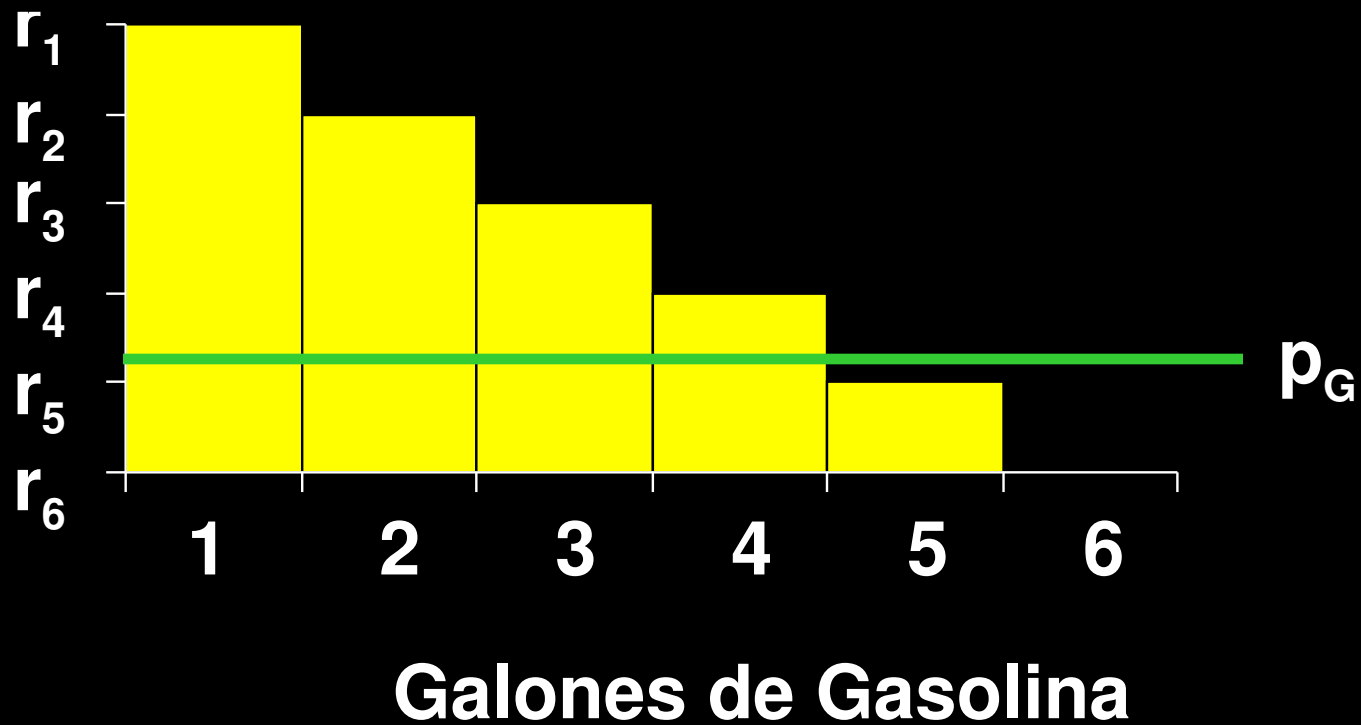


- ◆ ¿Cuál es el valor monetario de nuestra ganancia por intercambio en el mercado de gasolinal al precio $\$p_G$?

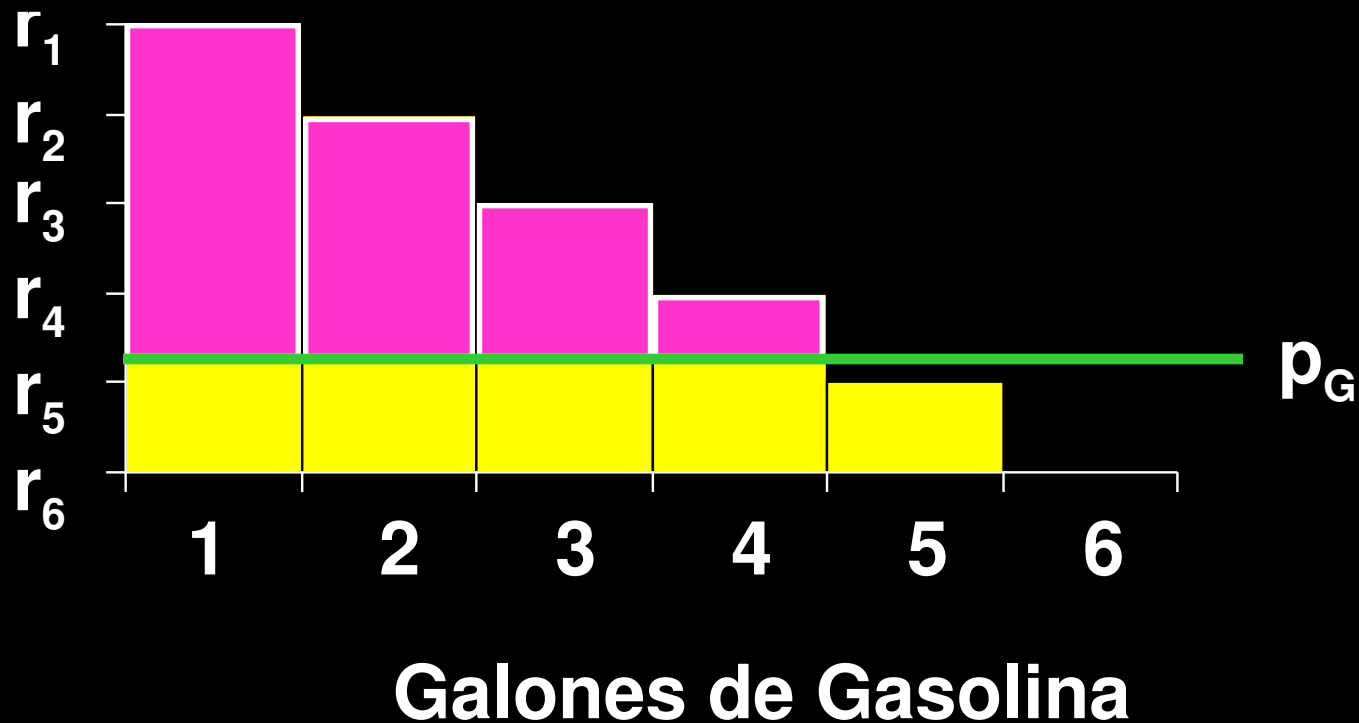
- ◆ La utilidad neta equivalente en dólares por el intercambio del primer galón es $\$(r_1 - p_G)$
- ◆ Y es $\$(r_2 - p_G)$ por el segundo galón,
- ◆ Y así sucesivamente:
$$\$(r_1 - p_G) + \$(r_2 - p_G) + \dots$$

hasta $r_n - p_G > 0$.

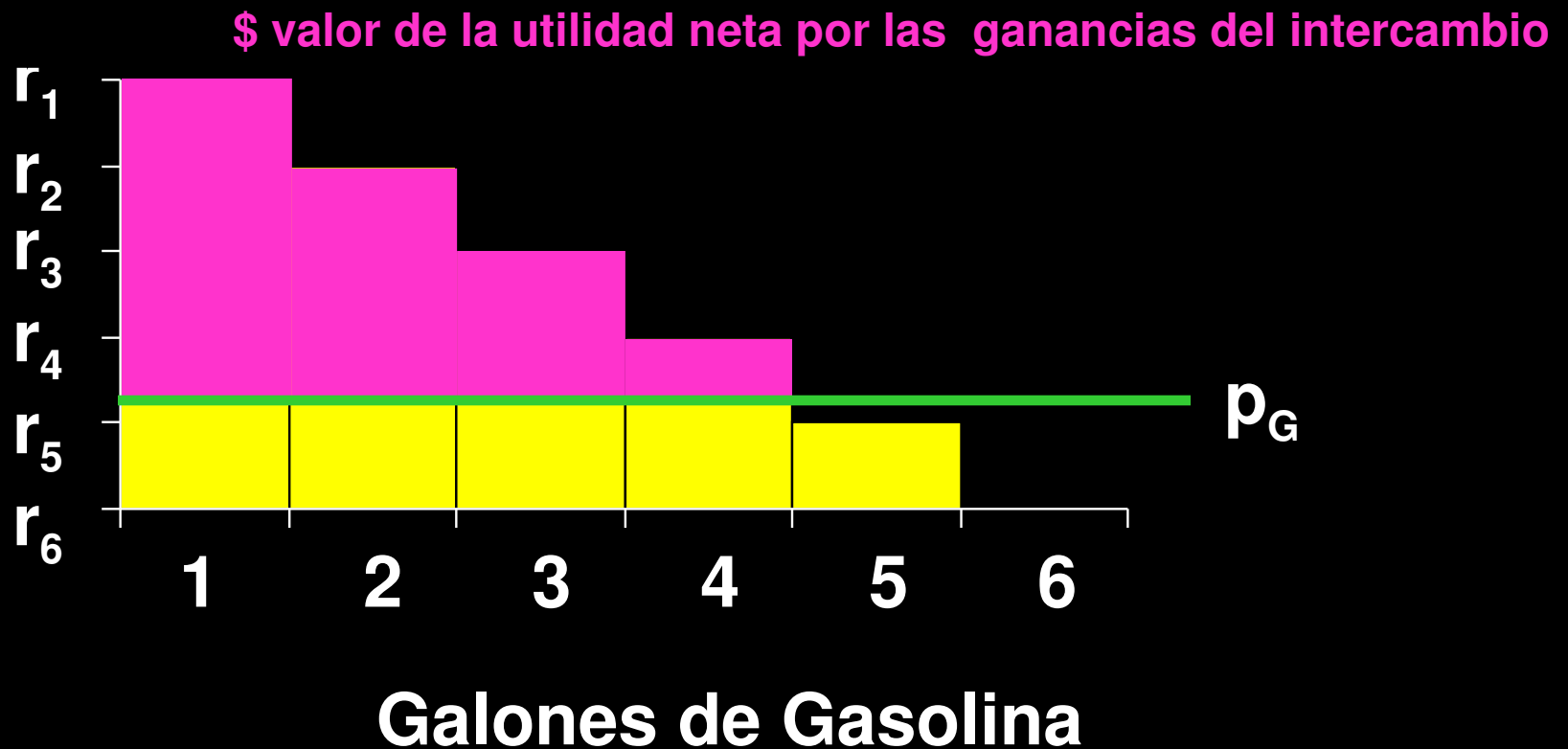
Curva de Precios de Reserva



Curva de Precios de Reserva

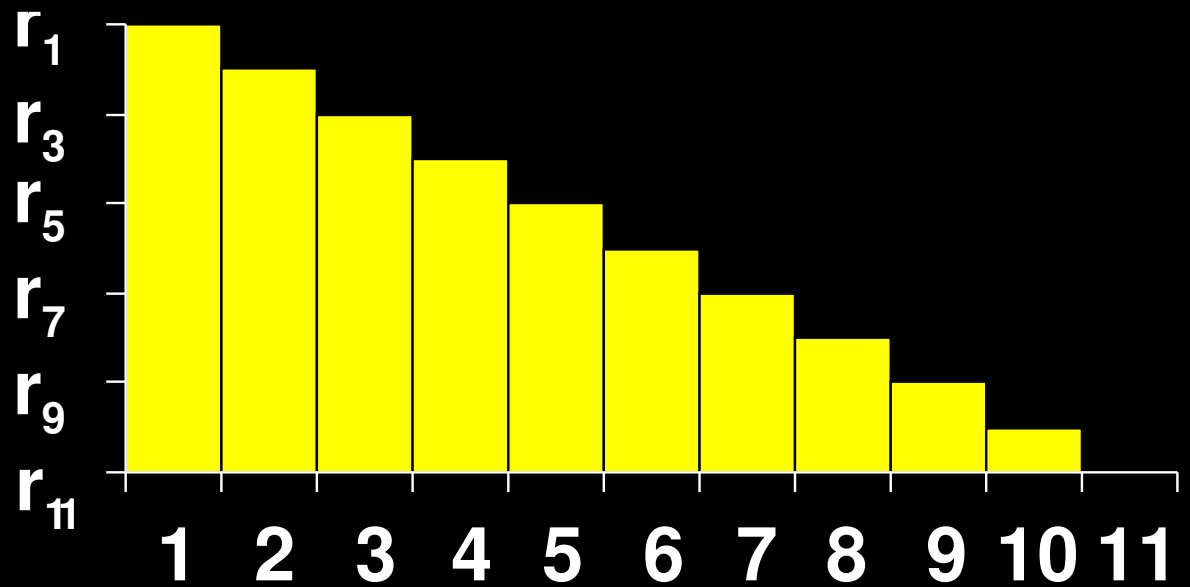


Curva de Precios de Reserva



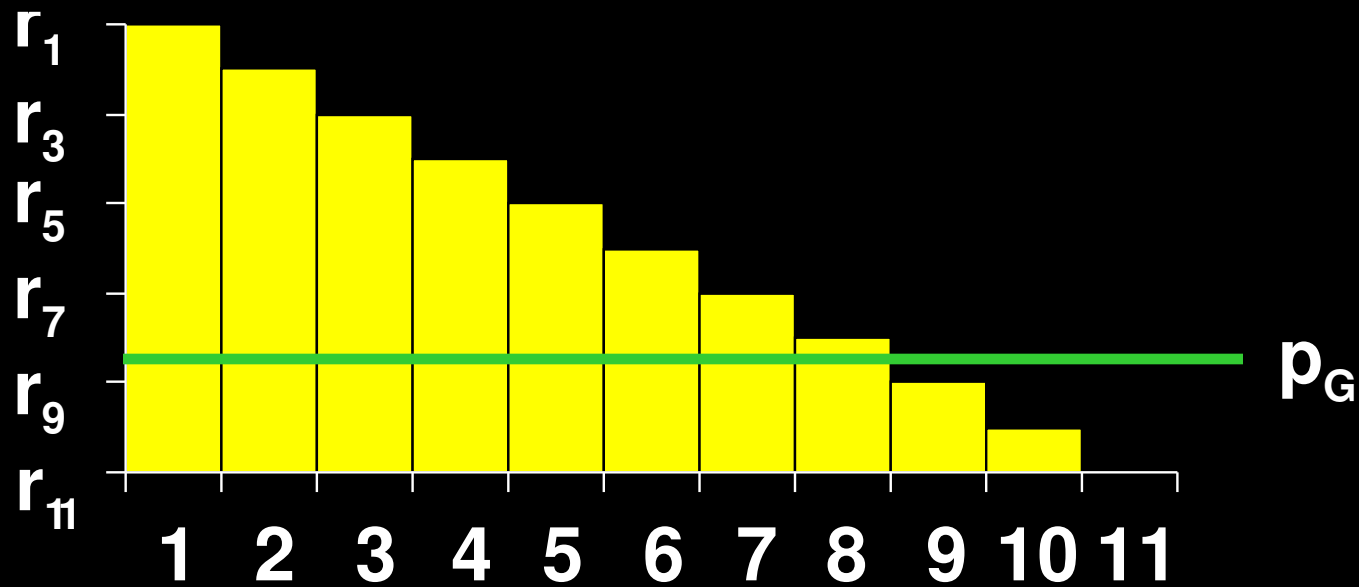
- ◆ Ahora supongamos que la gasolina se vende en unidades de medio galón.
- ◆ $r_1, r_2, \dots, r_n, \dots$ son los precios de reserva de sucesivas unidades de medio galón de gasolina.
- ◆ Ahora nuestra curva de precios de reserva es

Curva de Precios de Reserva



Galones de Gasolina (1/2)

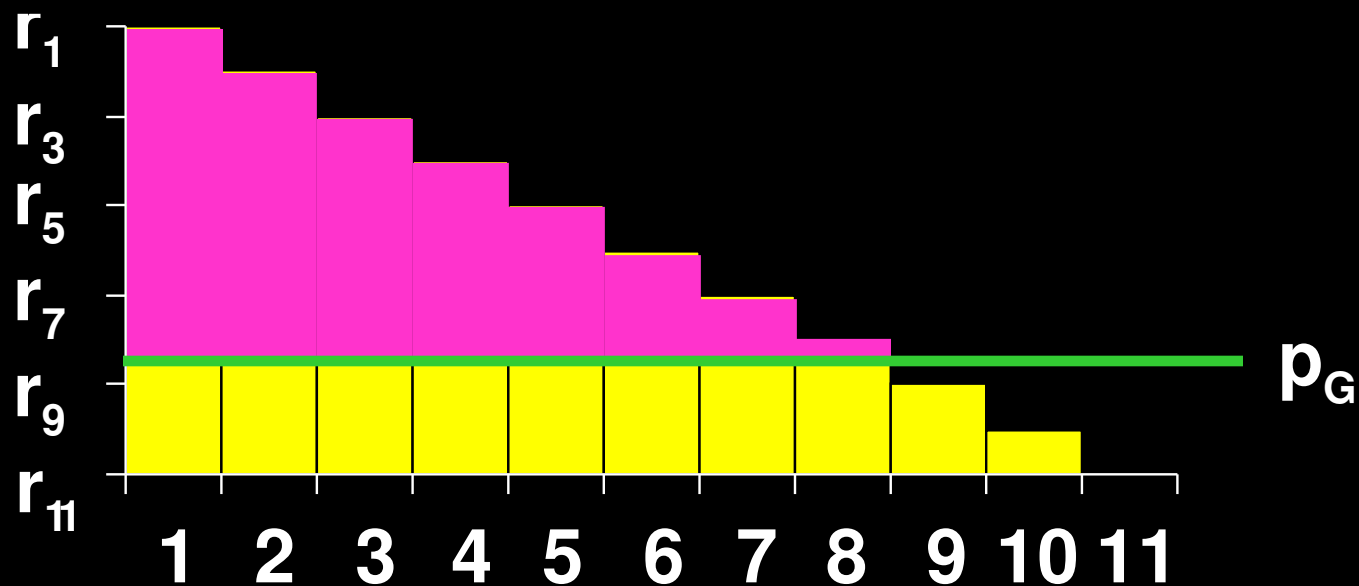
Curva de Precios de Reserva



Galones de Gasolina (1/2)

Curva de Precios de Reserva

\$ valor de la utilidad neta por las ganancias del intercambio



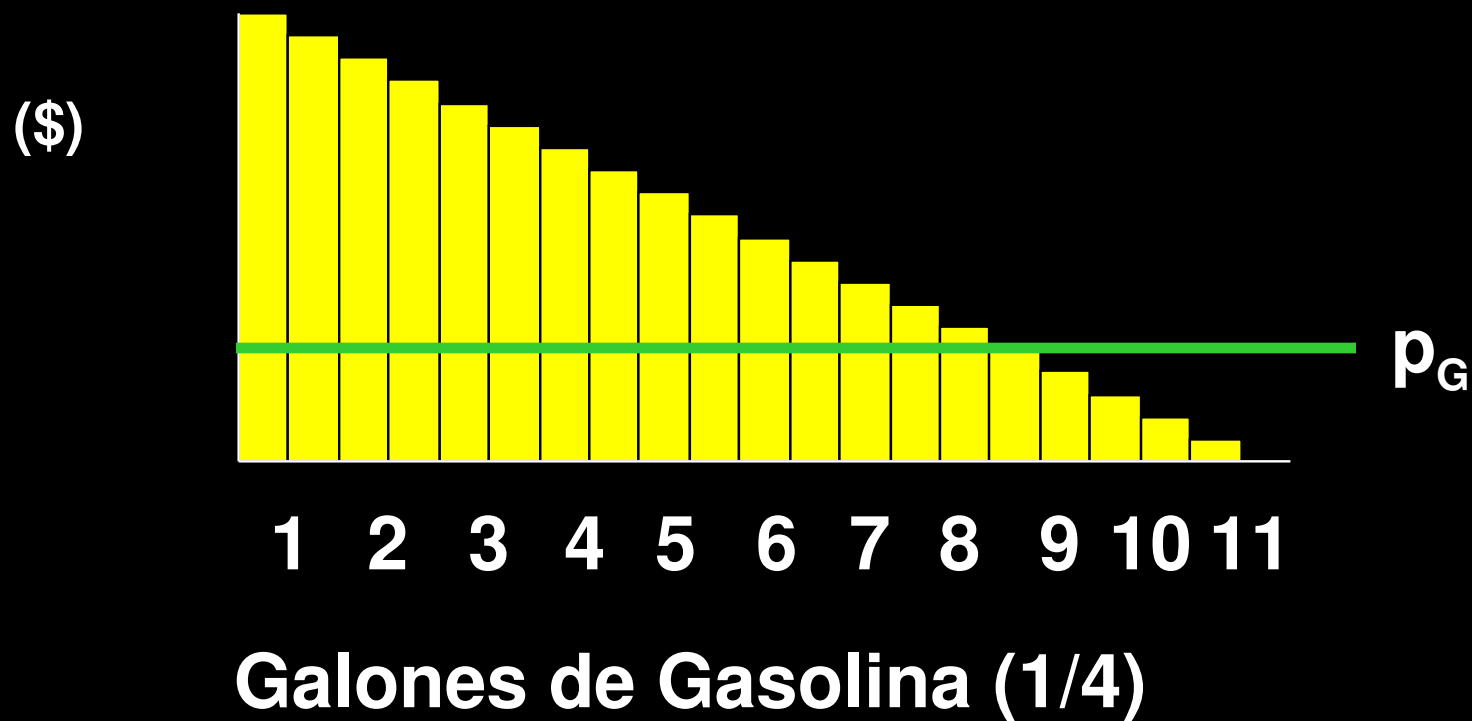
Galones de Gasolina (1/2)

- ◆ **Y si la gasolina estuviera disponible en unidades de cuarto de galón ...**

Curva de Precios de Reserva

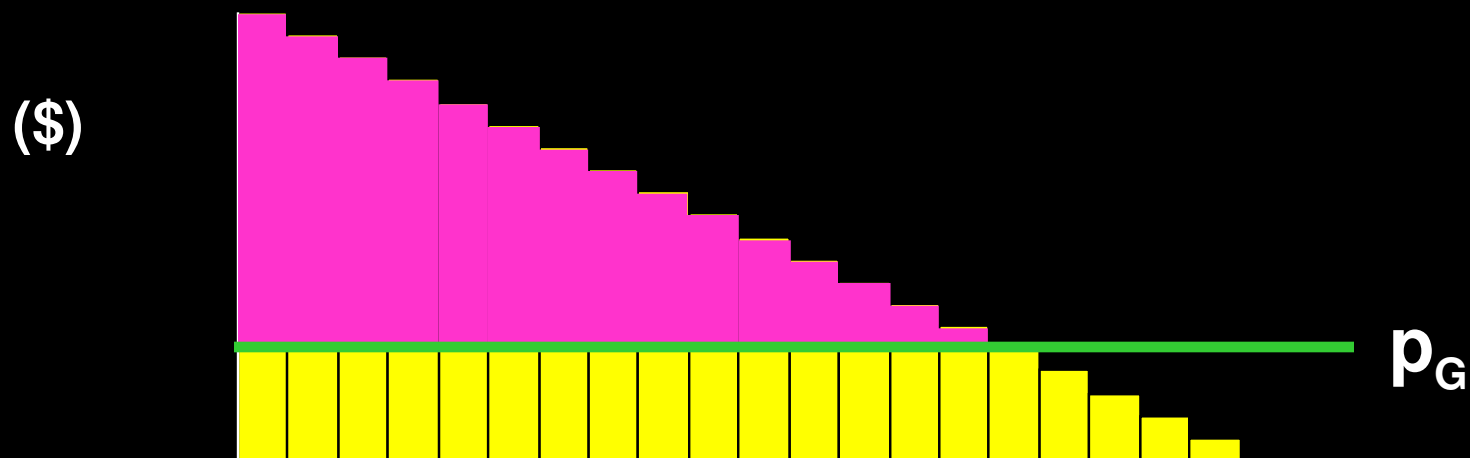


Curva de Precios de Reserva



Curva de Precios de Reserva

\$ valor de la utilidad neta por las ganancias del intercambio

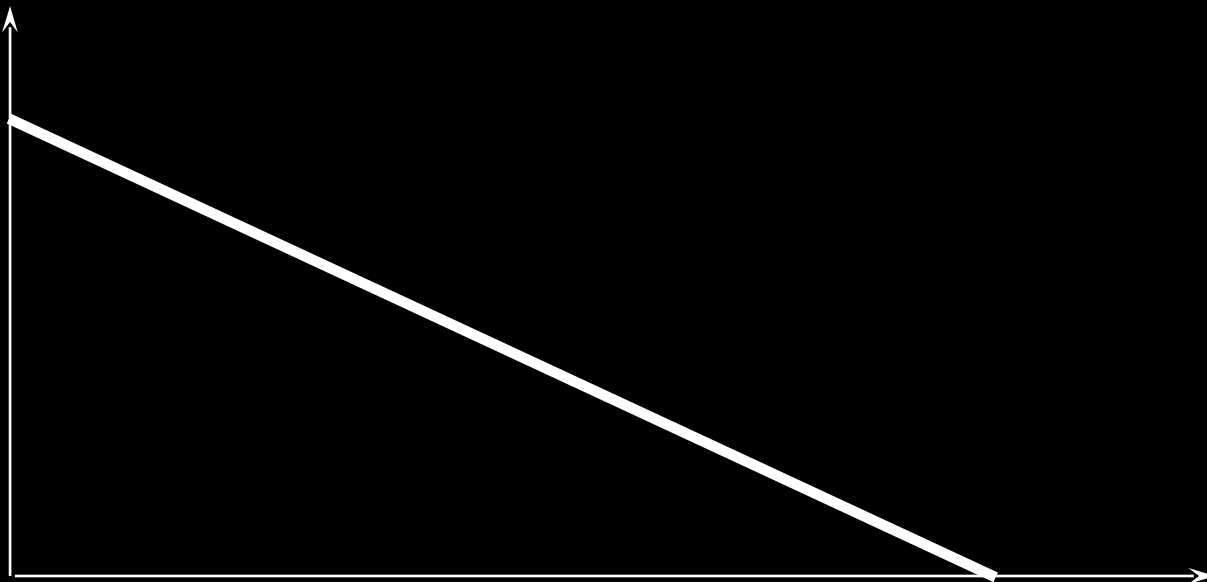


Galones de Gasolina (1/4)

- ◆ Finalmente, si la gasolina se puede comprar en unidades de cualquier magnitud, entonces ...

Curva precios de reserva

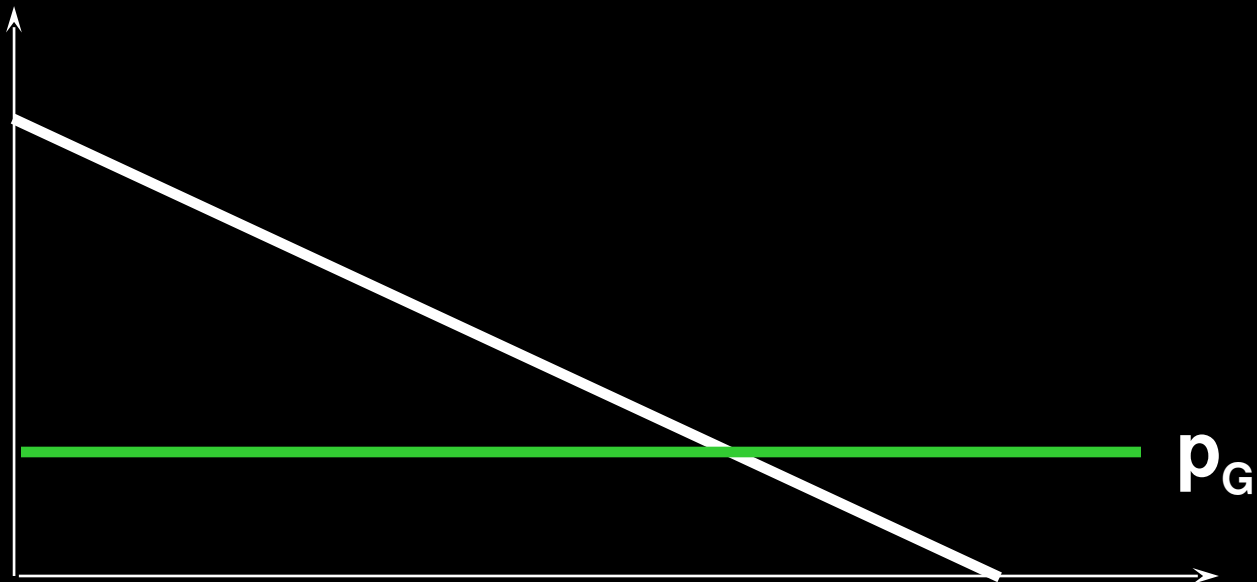
(\$)



Gasolina

Curva precios de reserva

(\$)



Gasolina

(\$)

Curva precios de reserva

\$ valor de la utilidad neta por las ganancias del intercambio



Gasolina

- ◆ **Desafortunadamente, la estimación de la curva de precios de reserva del consumidor es difícil;**
- ◆ **En consecuencia, y como una aproximación, la curva de precios de reserva es reemplazada con la curva de demanda ordinaria del consumidor.**

Excedente del Consumidor

- ◆ La curva de precios de reserva del consumidor no es la curva de demanda ordinaria. ¿Por qué?
- ◆ La curva de precios de reserva describe **secuencialmente** los valores de unidades adicionales sucesivas de un bien.
- ◆ La curva de demanda ordinaria describe lo máximo que estamos dispuestos a pagar por q unidades de un bien comprados **simultáneamente**.

- ◆ El área bajo la curva de precios de reserva es, aproximadamente, el área bajo la curva de demanda ordinaria y nos permite obtener el **excedente del consumidor como la medida de la utilidad neta en dólares resultante del intercambio.**

(\$) Curva de precios de reserva
Curva de demanda ordinaria



Gasolina

(\$) **Curva de precios de reserva**
Curva de demanda ordinaria



Gasolina

(\$) **Curva de precios de reserva**
Curva de demanda ordinaria



Gasolina

(\$)

Curva de precios de reserva
Curva de demanda ordinaria

\$ valor de la utilidad neta por las
ganancias del intercambio

Excedente del Consumidor

p_G

Gasolina

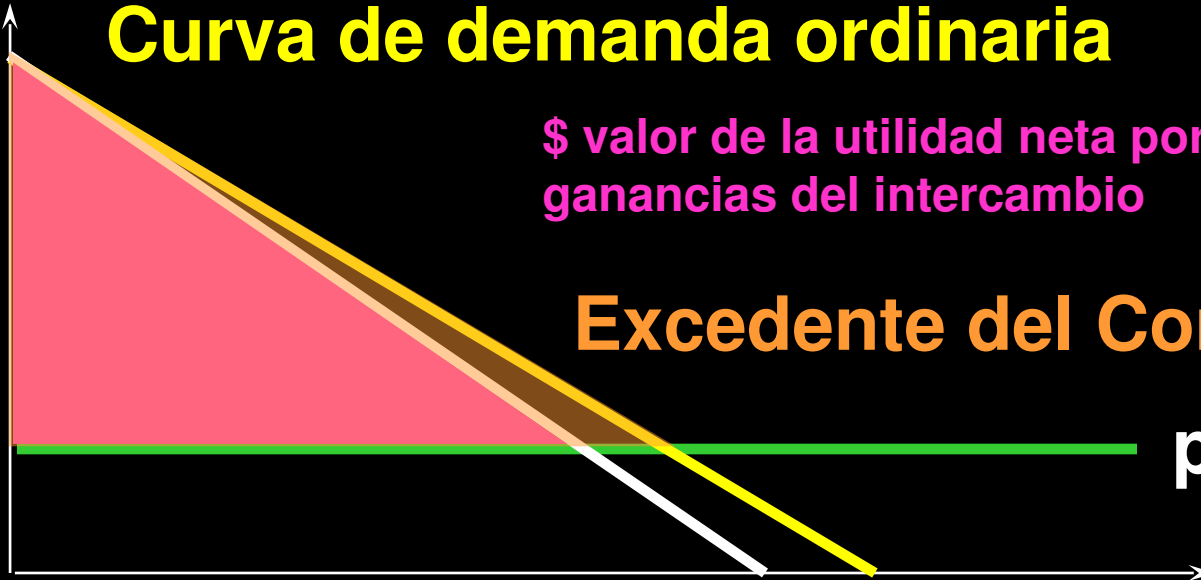
(\$)
Curva de precios de reserva
Curva de demanda ordinaria

\$ valor de la utilidad neta por las
ganancias del intercambio

Excedente del Consumidor

p_G

Gasolina



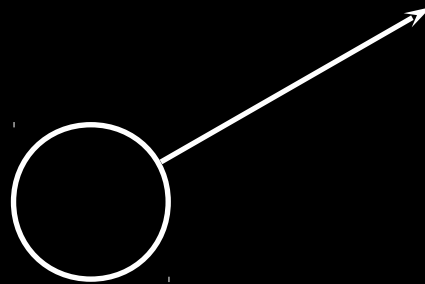
- ◆ La diferencia entre la curva de precios de reserva del consumidor y la curva de demanda ordinaria es debida al efecto ingreso.
- ◆ Pero si la función de utilidad del consumidor es cuasilineal en el ingreso entonces no hay efecto ingreso y el excedente del consumidor es una medida exacta de las ganancias del intercambio.

La función de utilidad del consumidor es cuasilineal en x_2

Tomemos $p_2 = 1$. Entonces el problema de optimización para el consumidor es maximizar

Sujeta a

Sujeta a



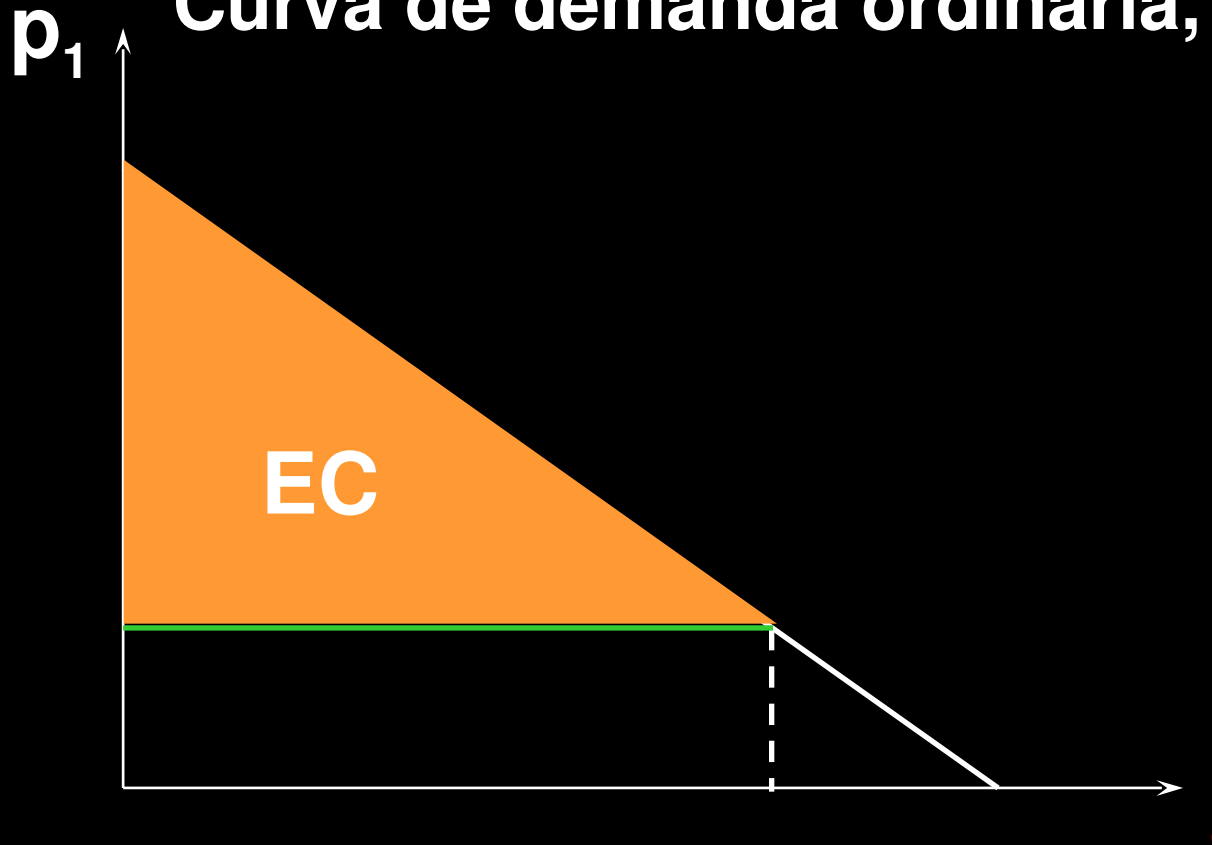
Es decir, determinamos x_1 para maximizar

La condición de primer orden es

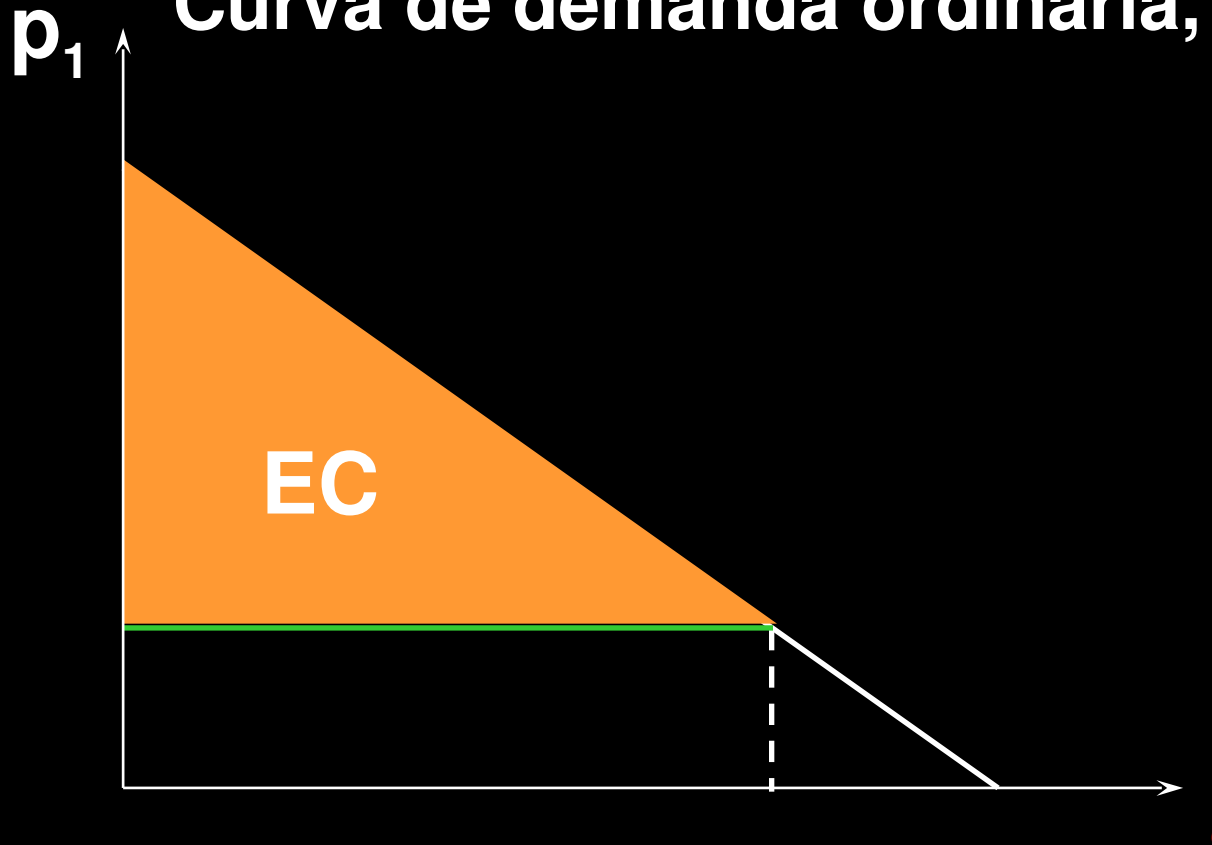
Es decir,

Esta es la ecuación de demanda ordinaria del consumidor para el bien 1.

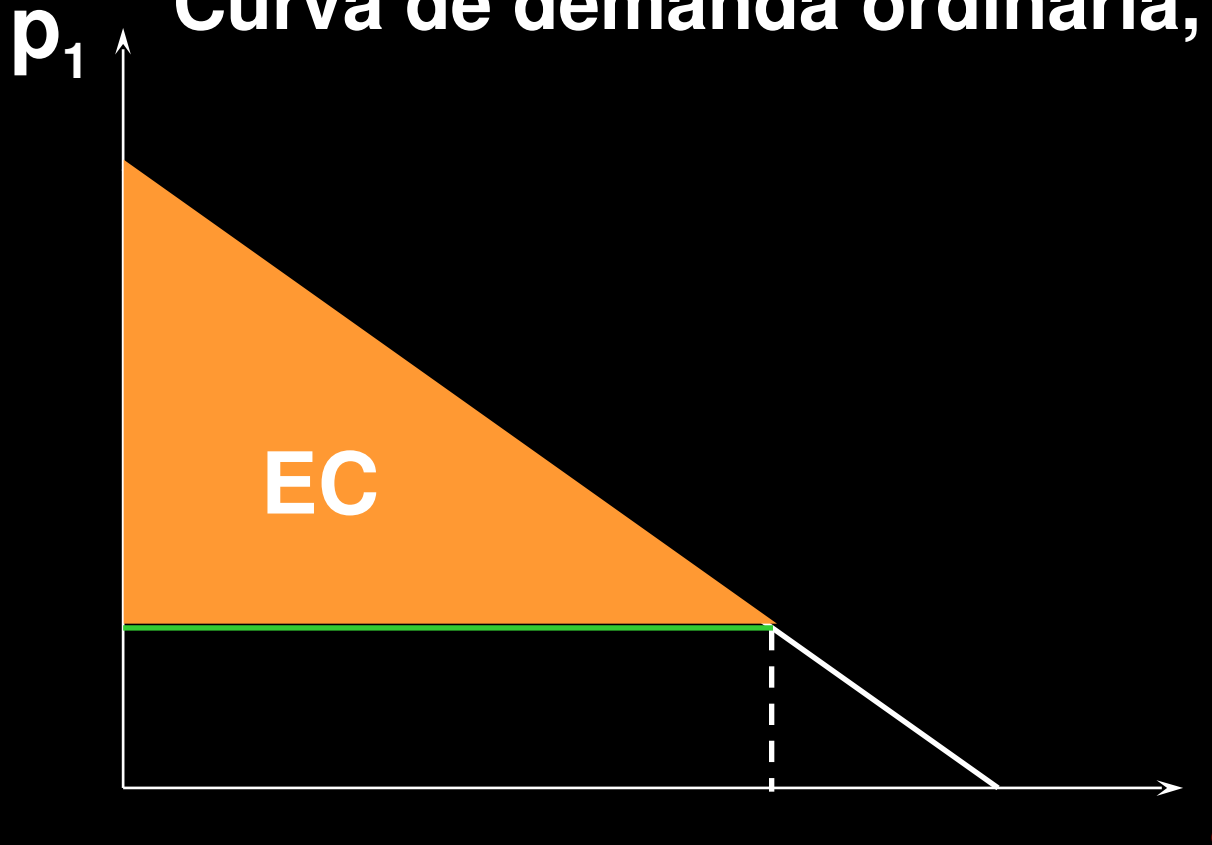
Curva de demanda ordinaria,



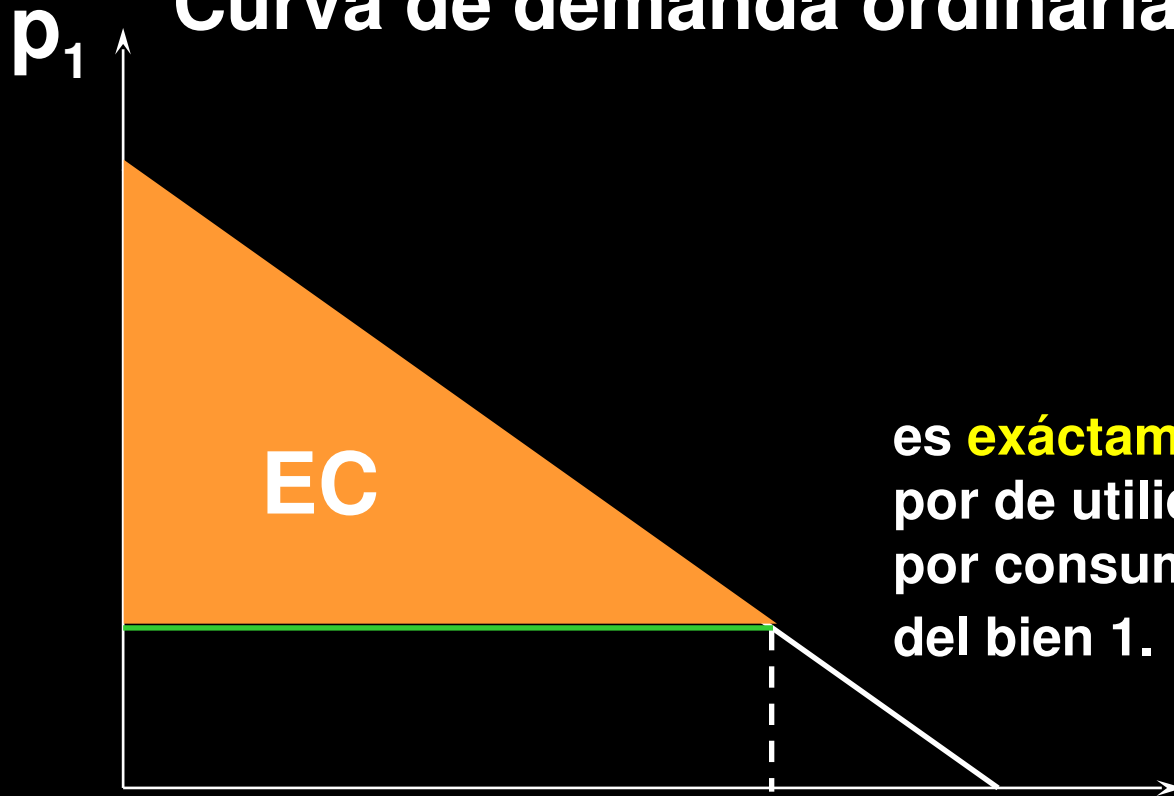
Curva de demanda ordinaria,



Curva de demanda ordinaria,



Curva de demanda ordinaria,



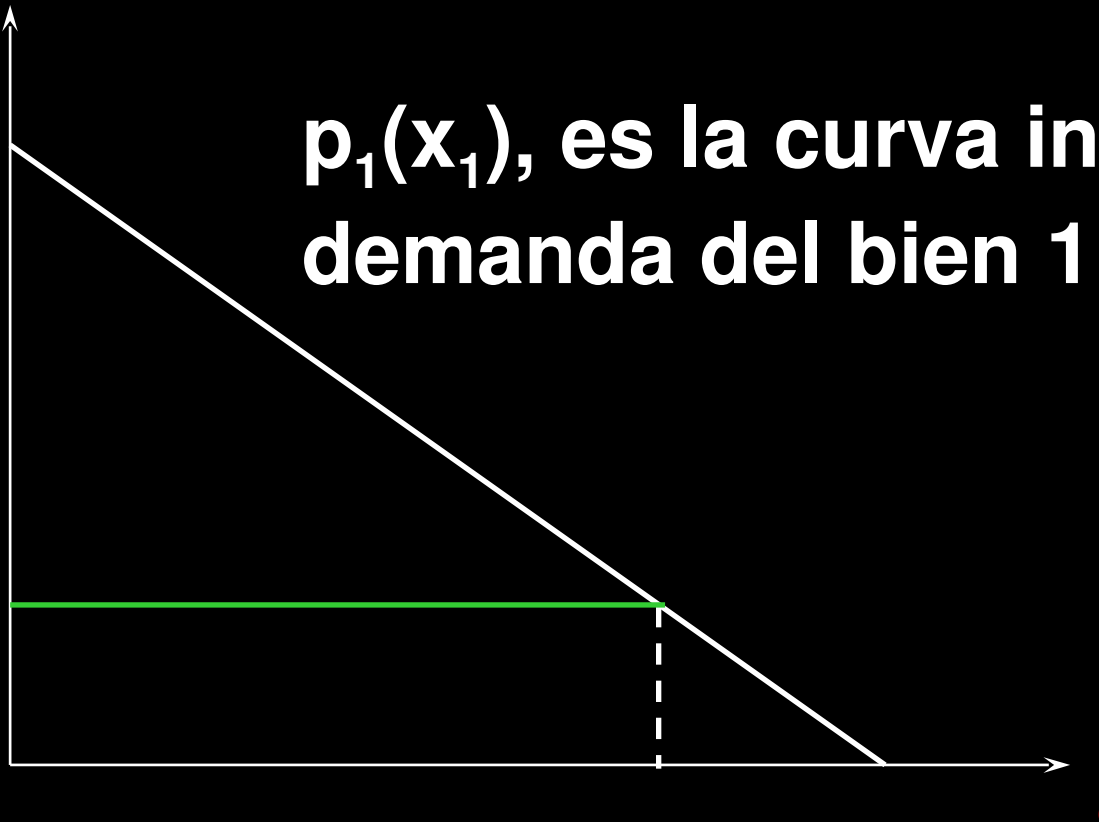
es **exáctamente** la ganancia por de utilidad del consumidor por consumir x_1' unidades del bien 1.

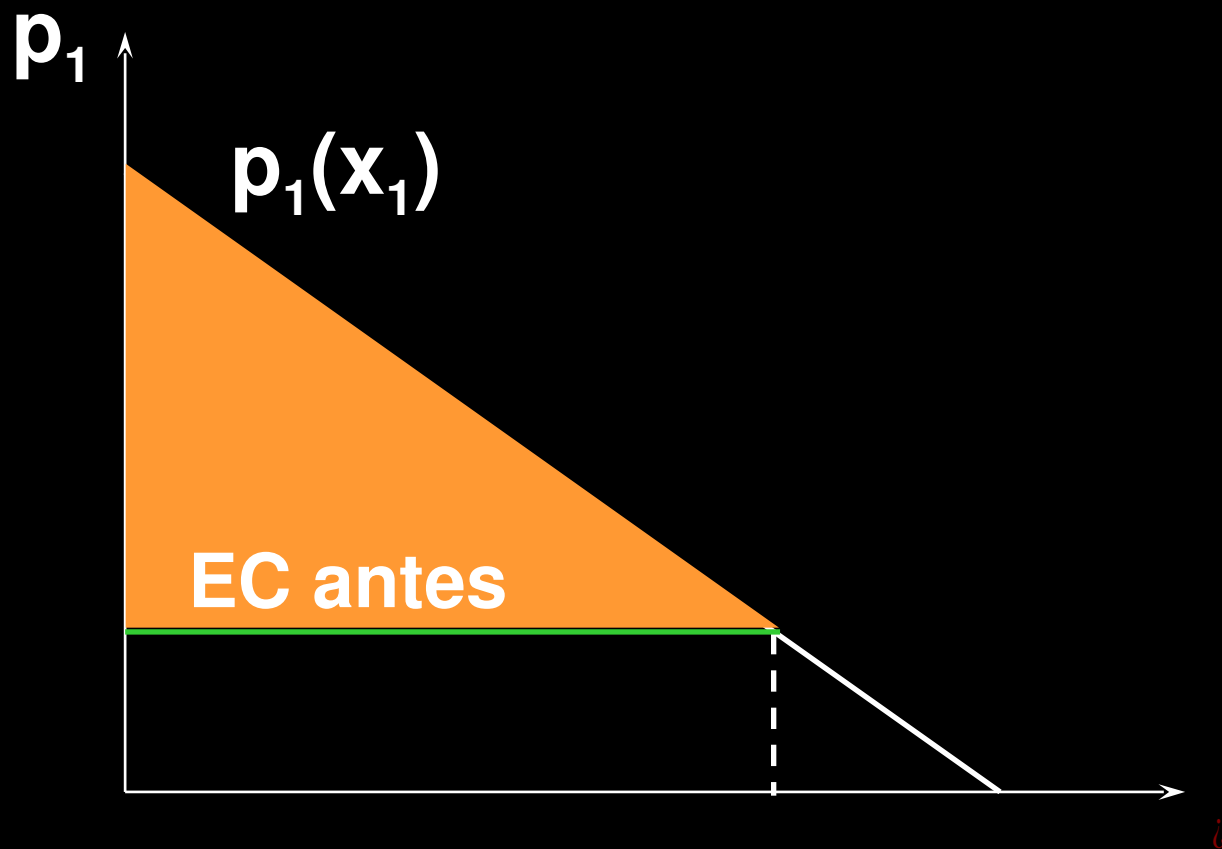
- ◆ **El excedente del consumidor es la medida exácta de la utilidad obtenida por el consumidor al consumir uniddes del bien 1 cuando la función de utilidad es cuasilineal en el bien 2.**
- ◆ **en situaciones diferentes, el excedente del consumidor es una aproximación.**

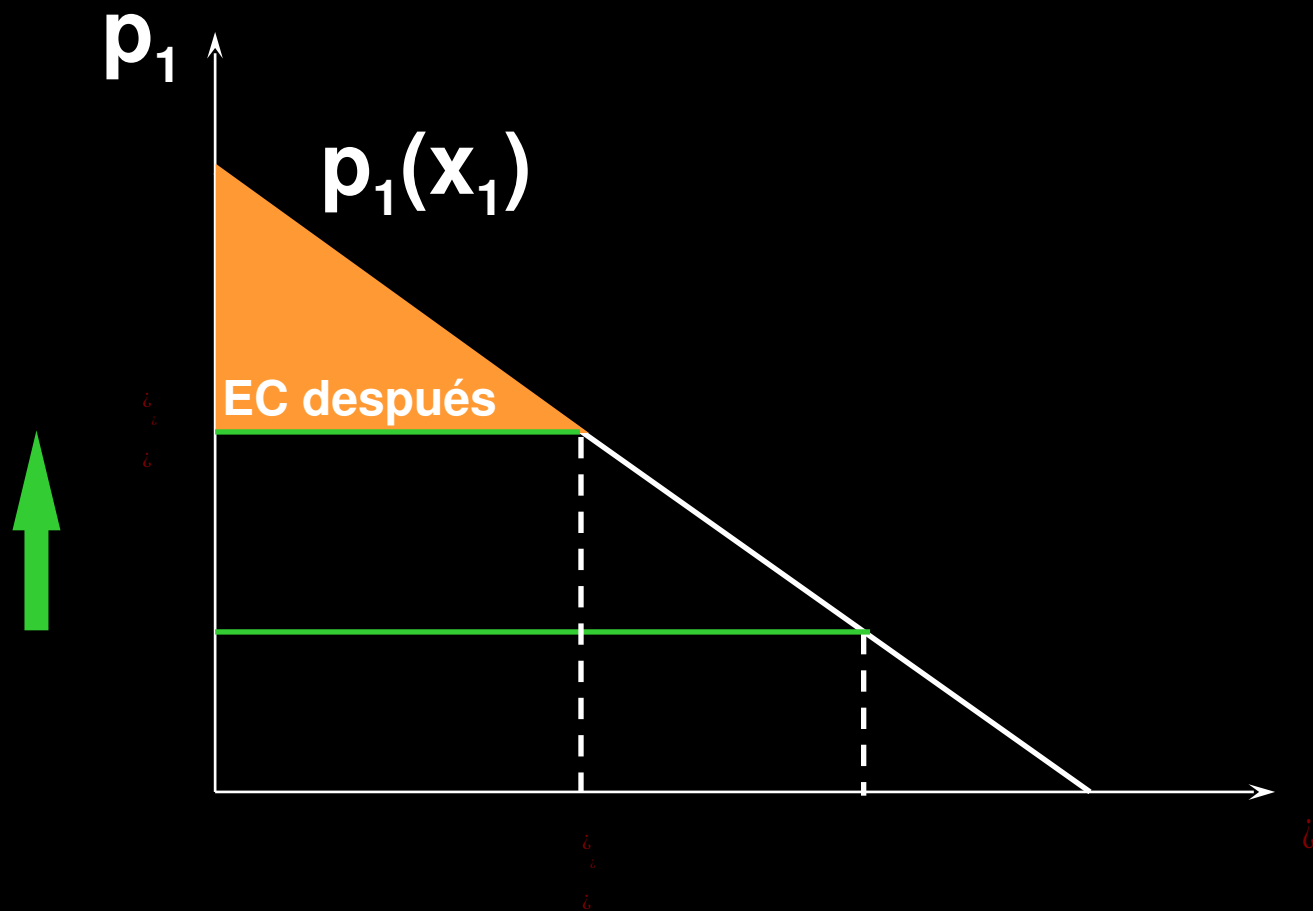
- ◆ **El cambio en la utilidad total del consumidor resultante de un cambio en p_1 es, aproximadamente, el cambio en el excedente del consumidor.**

p_1

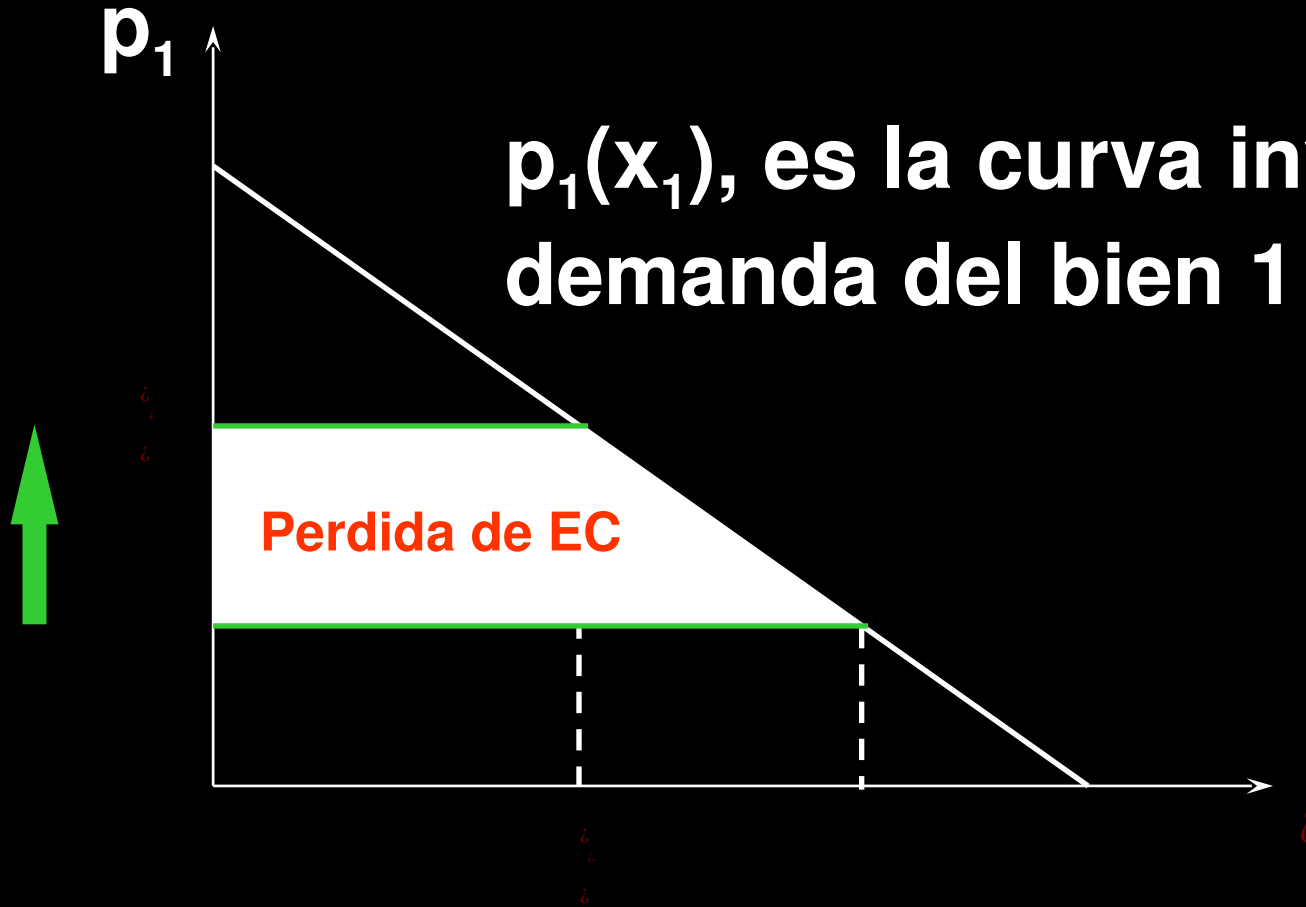
$p_1(x_1)$, es la curva inversa de
demanda del bien 1

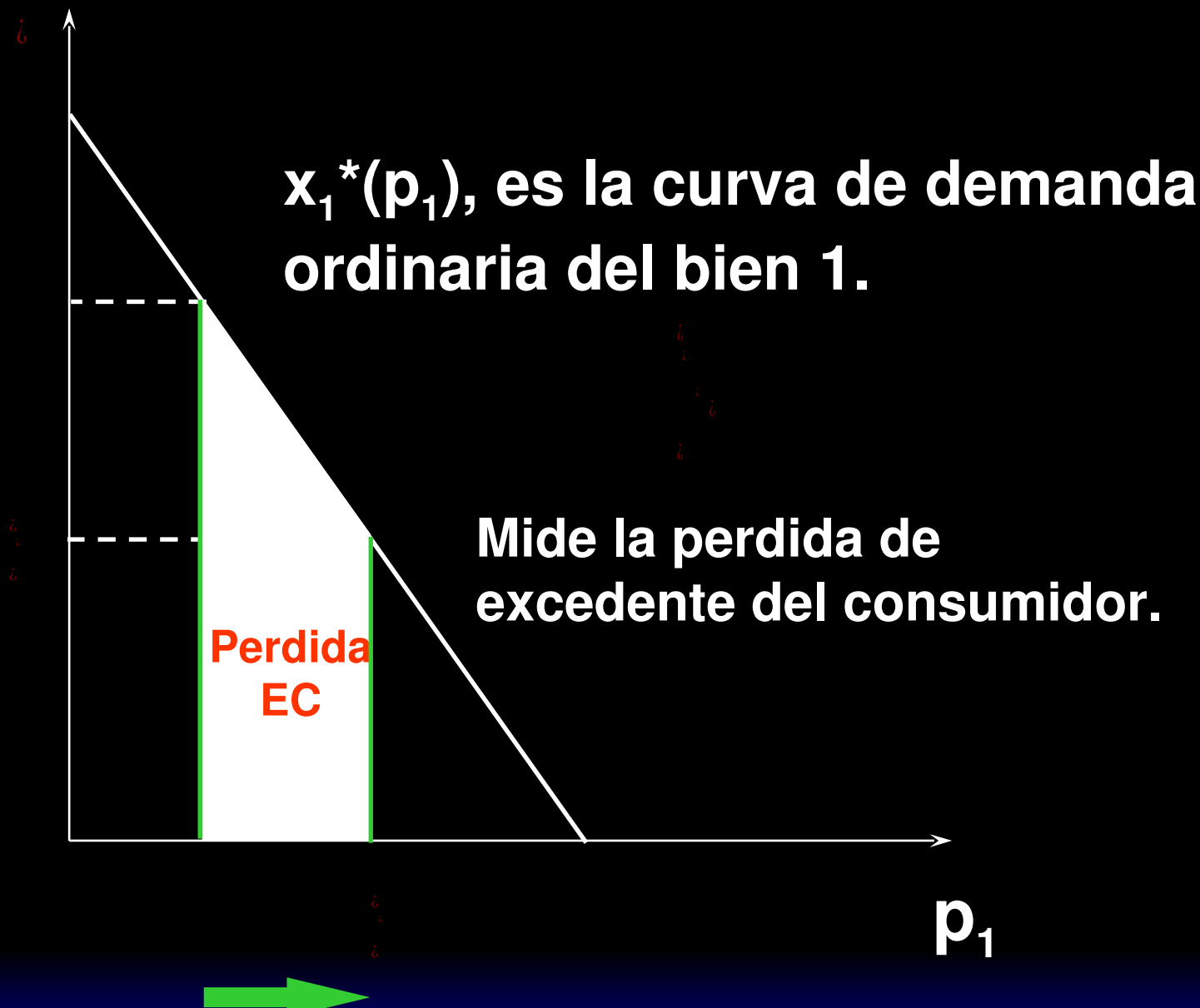






$p_1(x_1)$, es la curva inversa de
demanda del bien 1





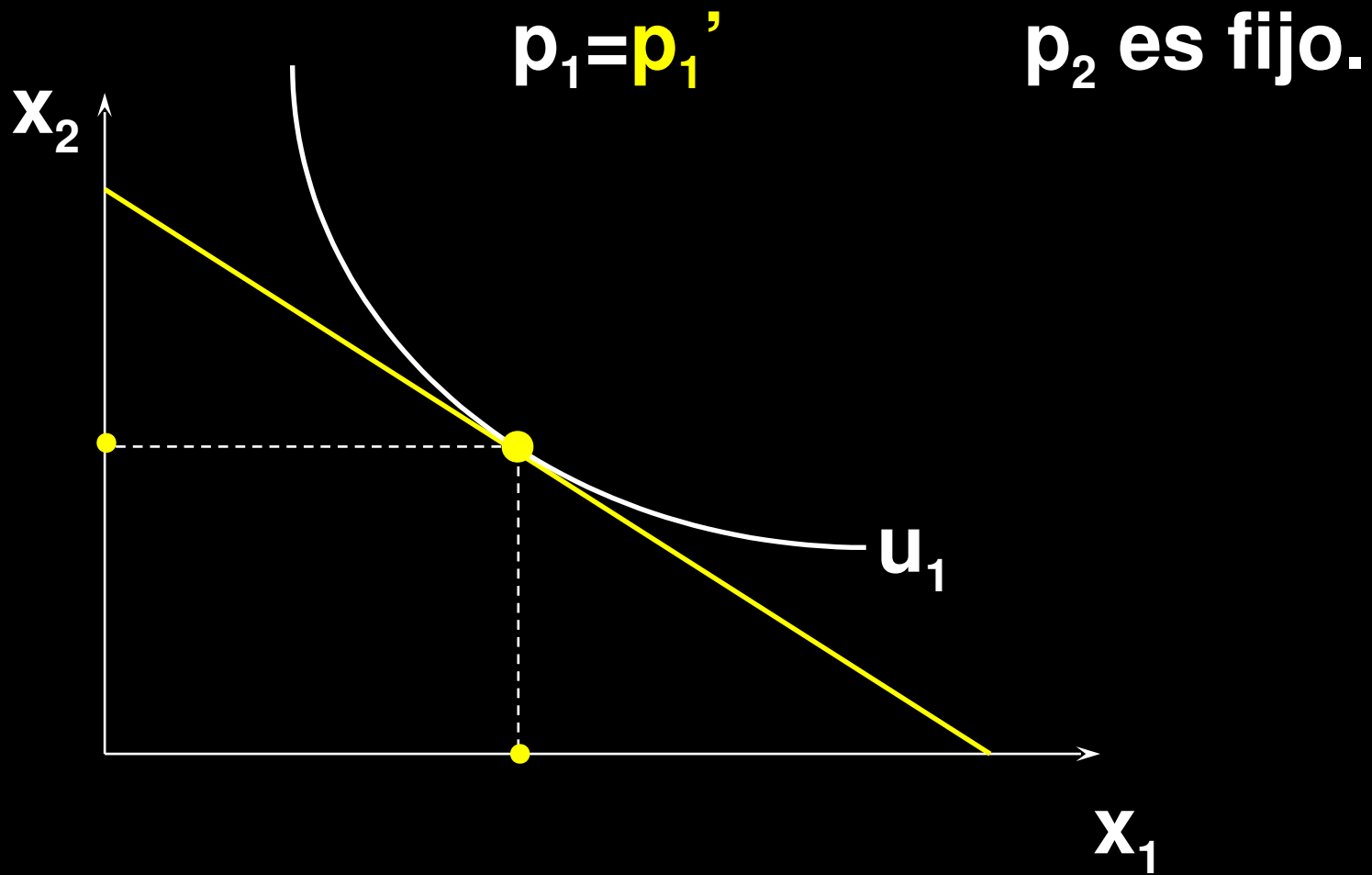
Variación Compensada y Variación Equivalente

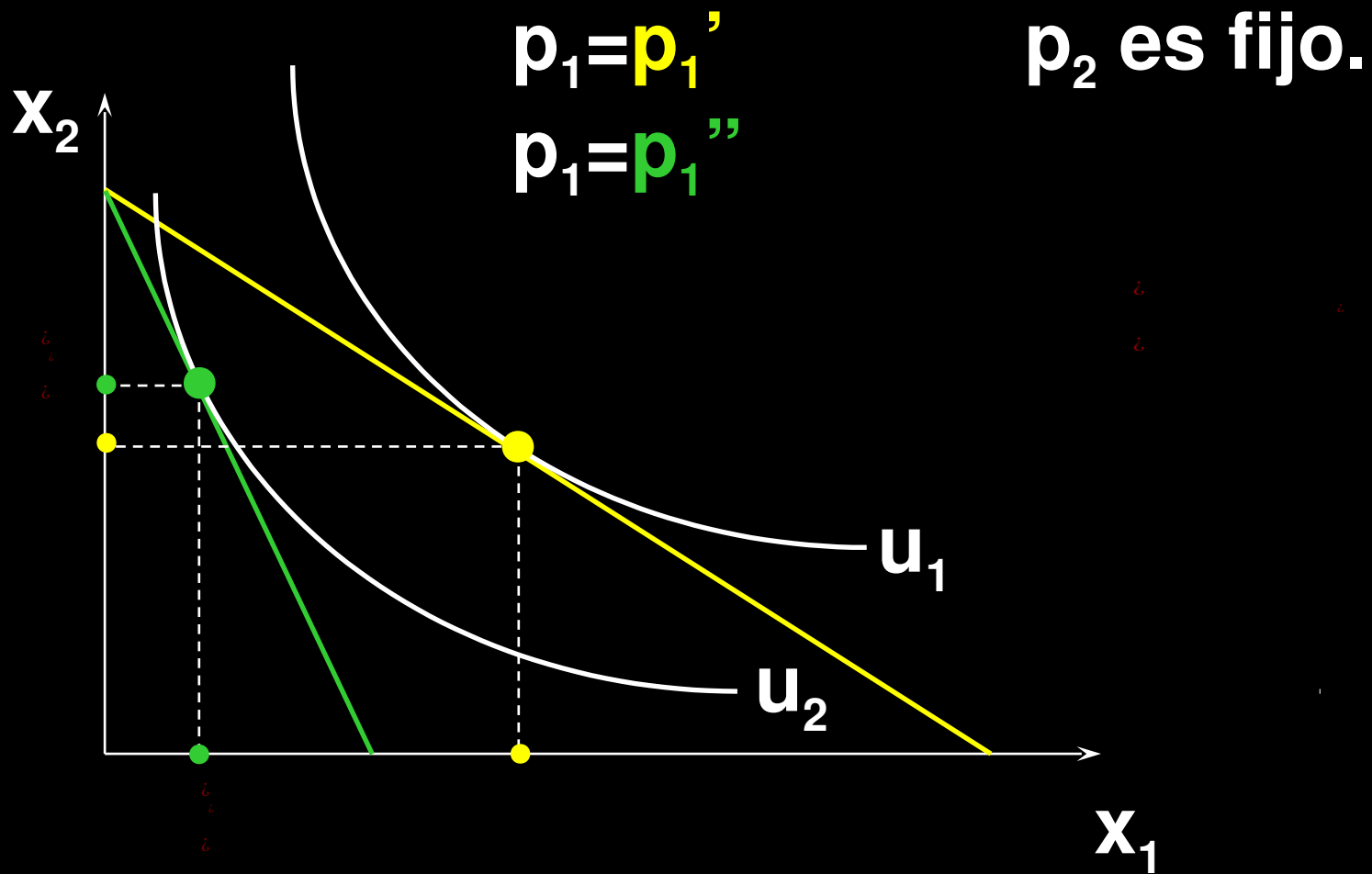
- ◆ Dos medidas adicionales del cambio en la utilidad total resultante de un cambio en el precio, son la **Variación Compensada** y la **Variación Equivalente**.

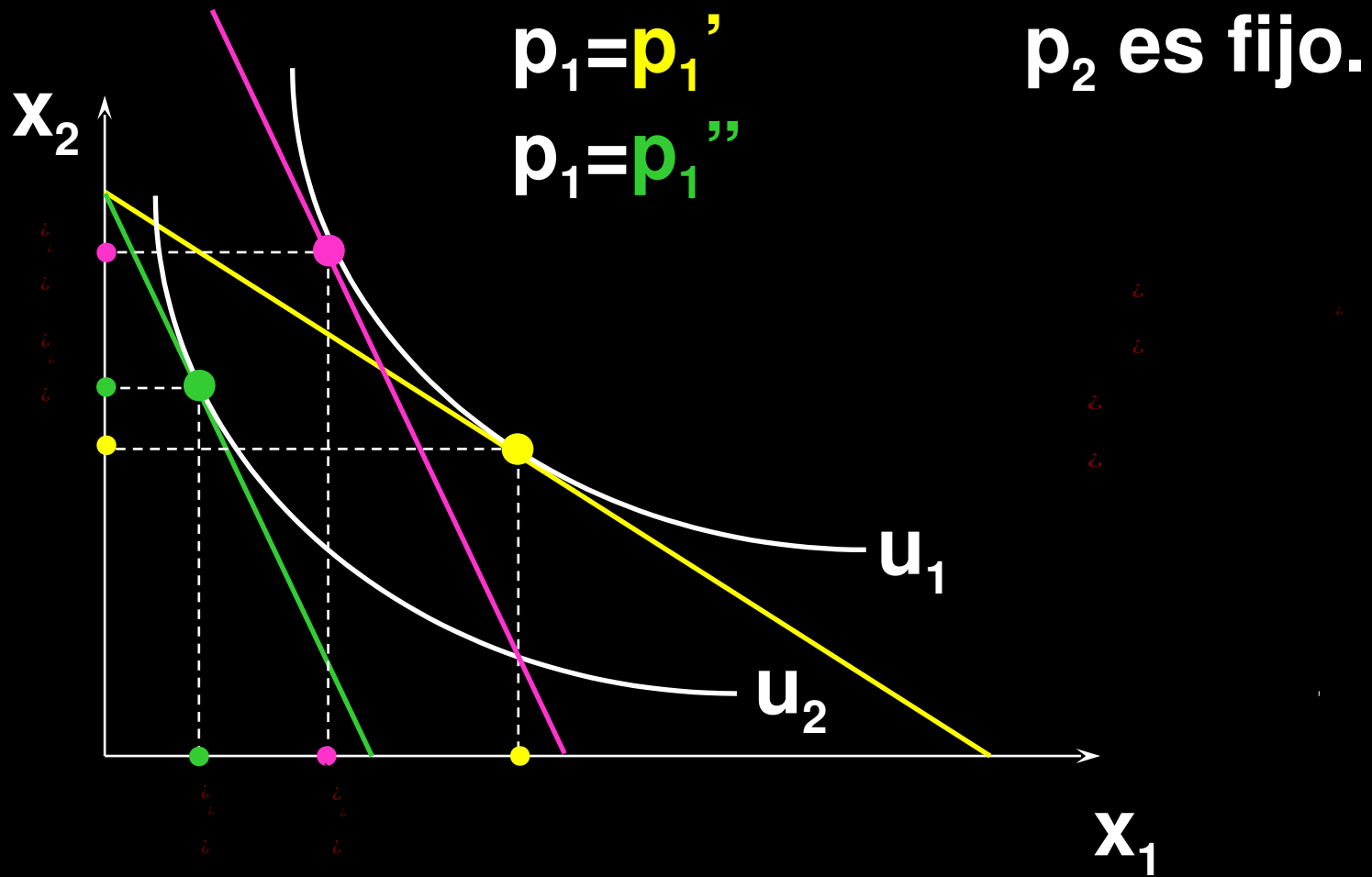
Variación Compensada

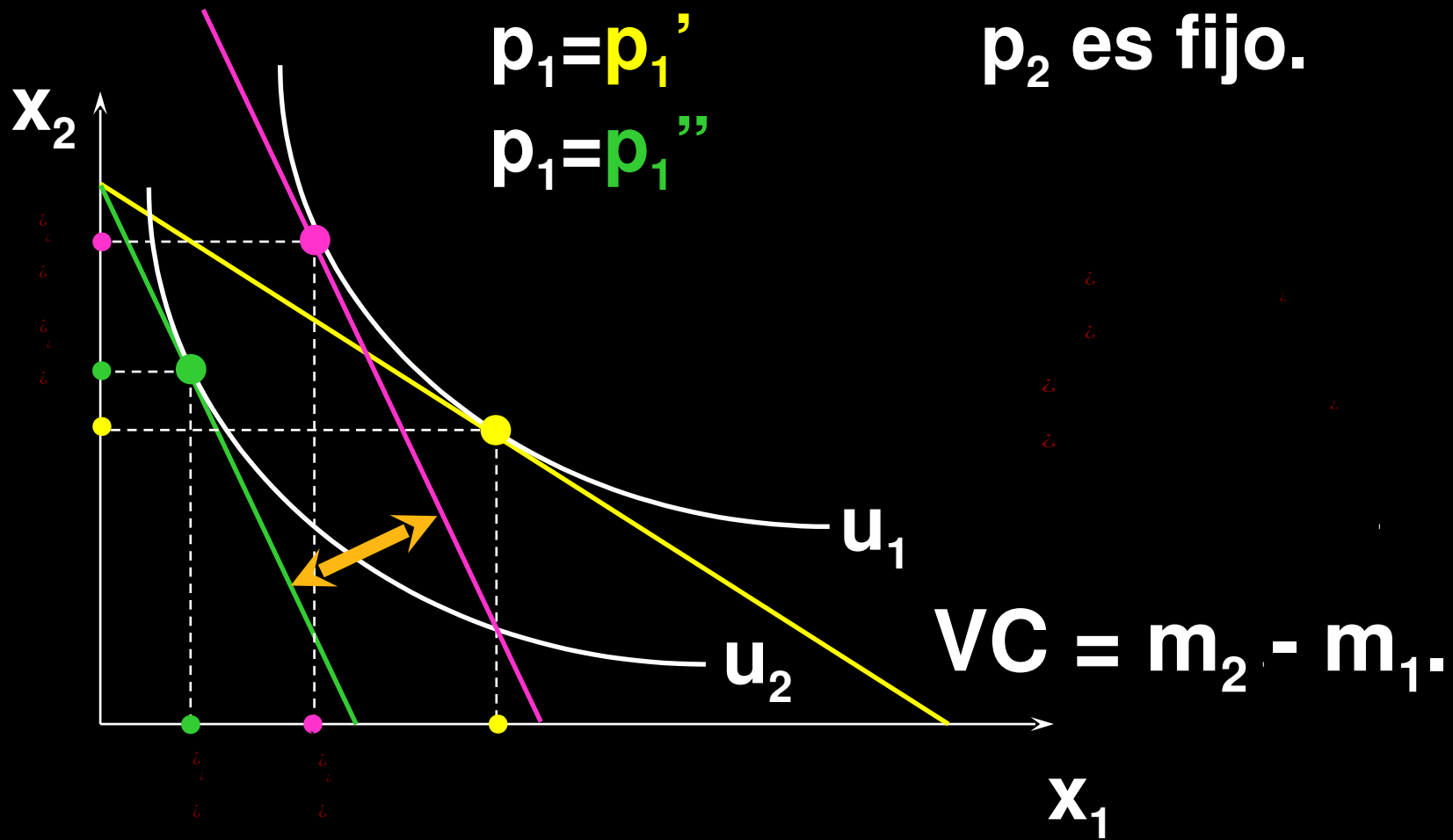
- ◆ p_1 se incrementa.
- ◆ Pregunta: ¿Cuál es el menor ingreso adicional que, a los **nuevos precios**, restablece exáctamente los niveles originales de utilidad al consumidor?

◆ **Respuesta : La Variación
Compensada.**



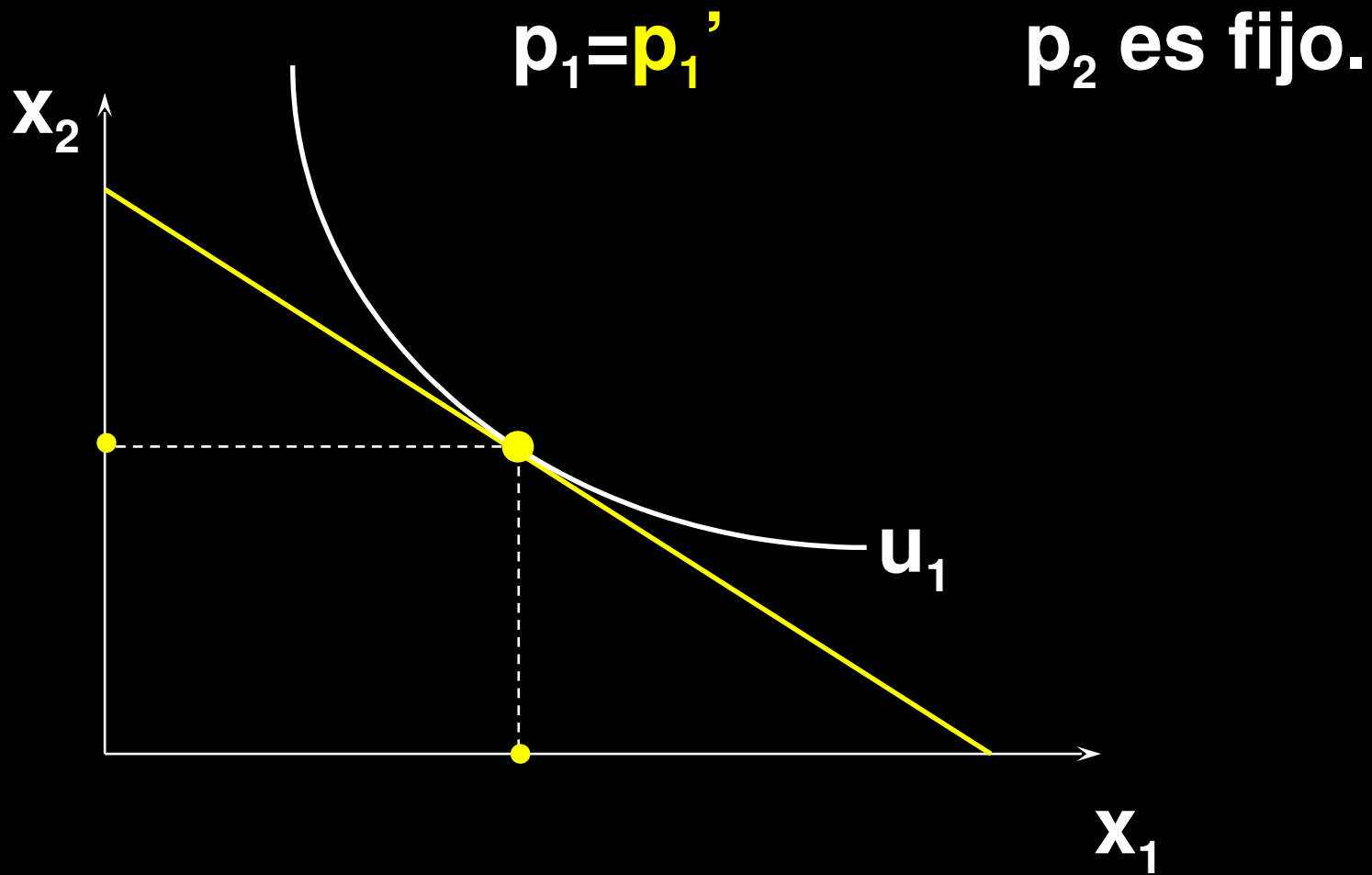


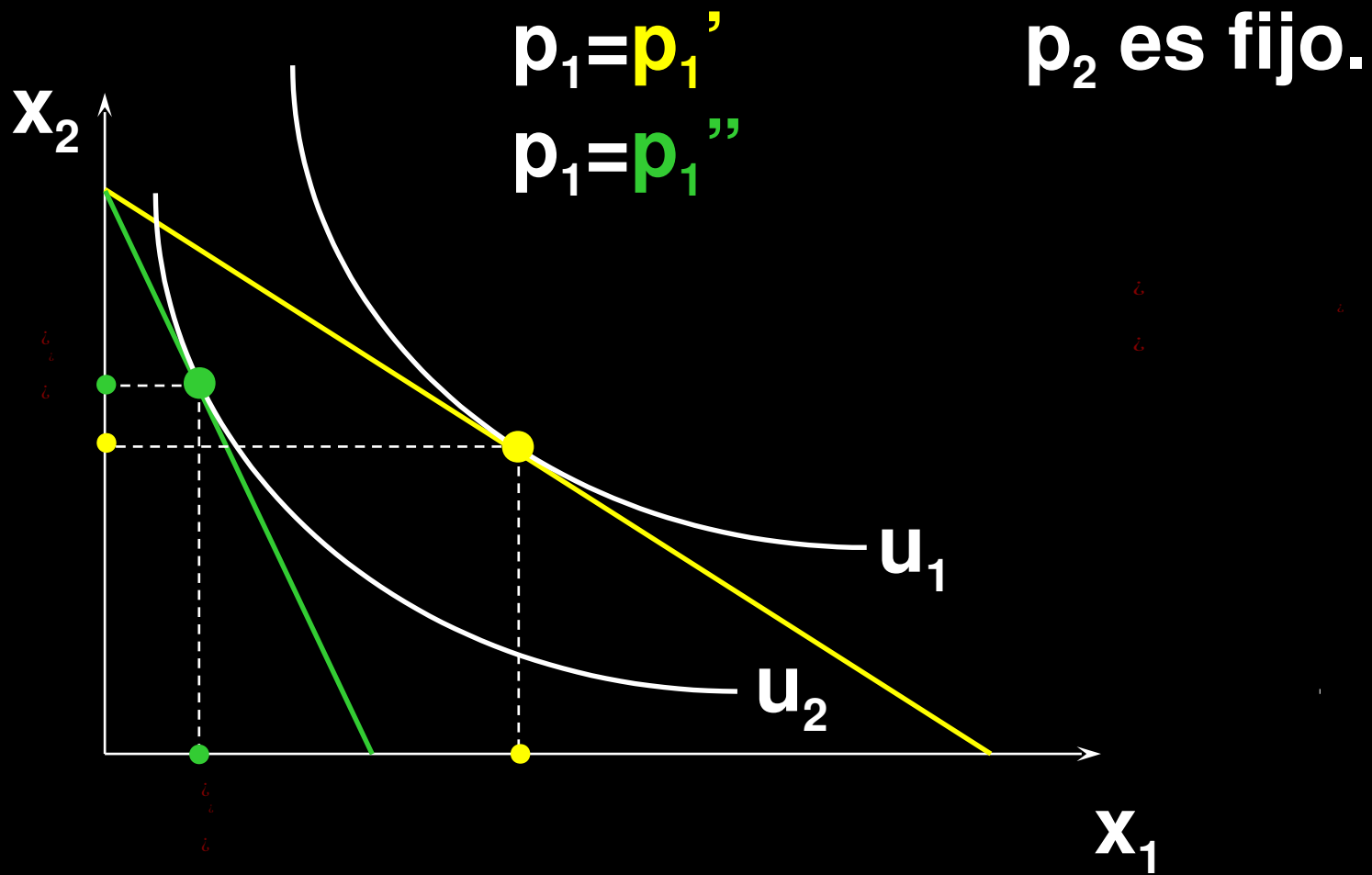


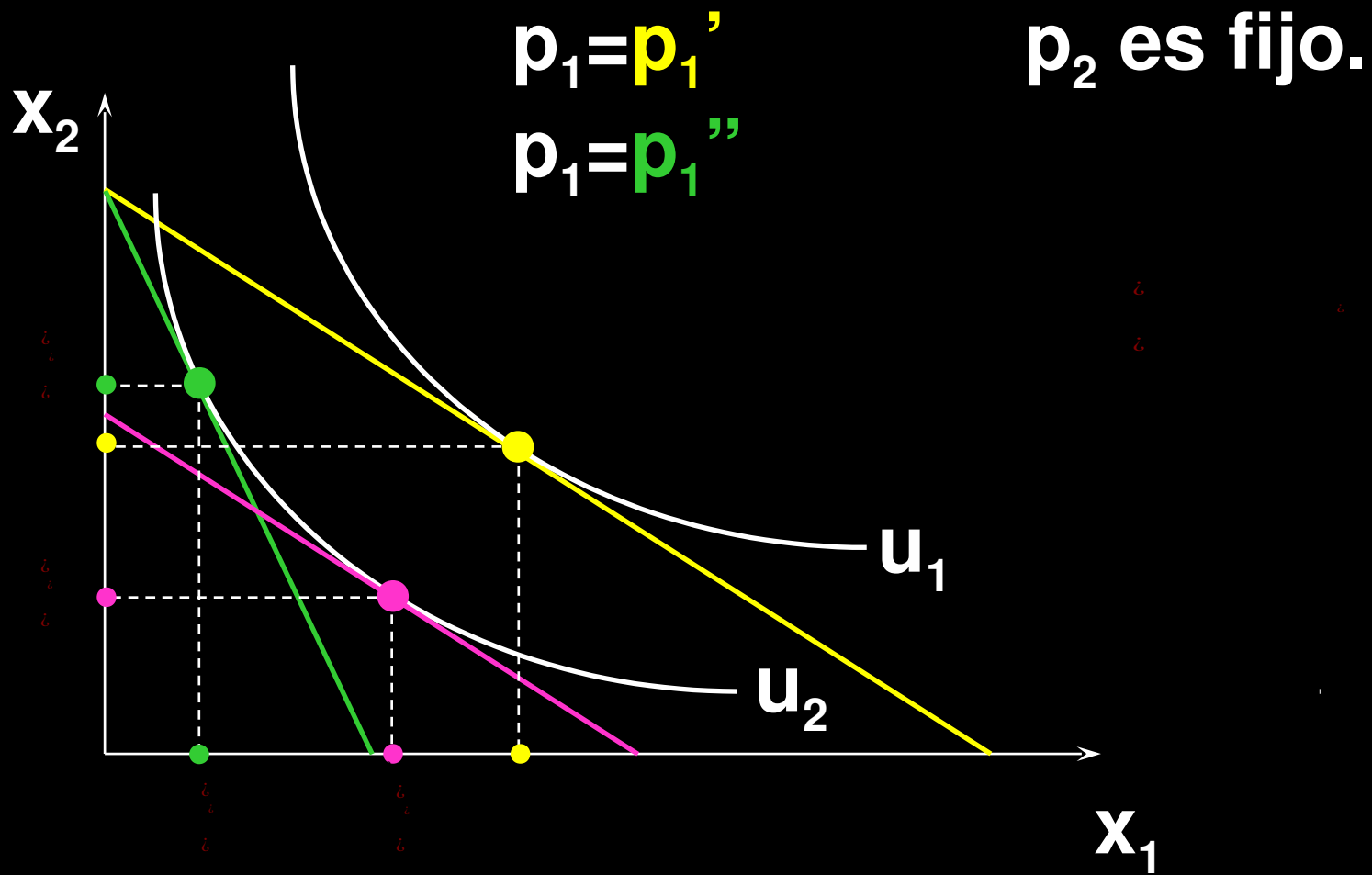


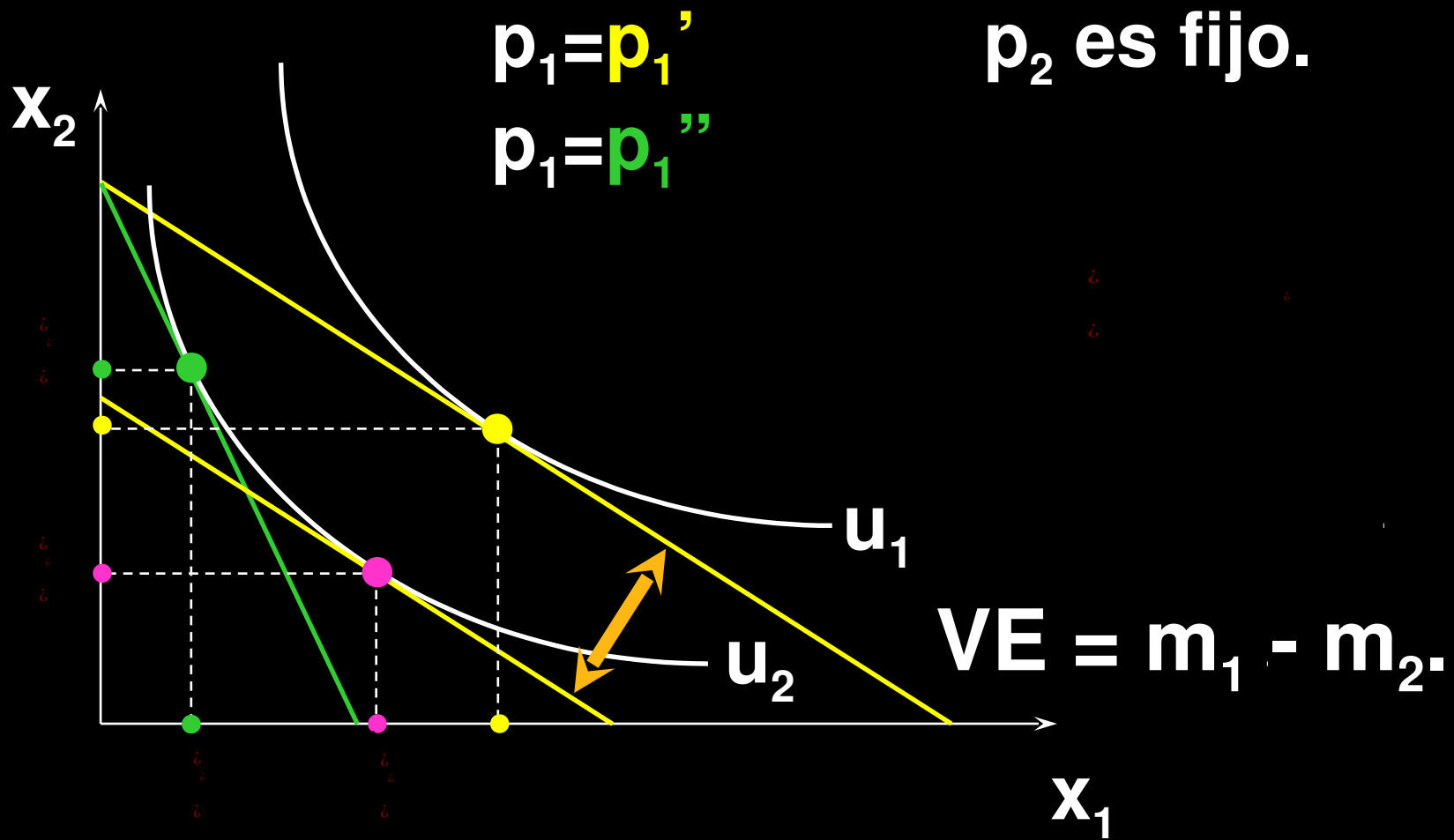
Variación Equivalente

- ◆ p_1 se incrementa.
- ◆ pregunta: ¿cuál es el menor ingreso adicional que, a los **precios iniciales**, restablece exáctamente el nivel de utilidad del consumidor
- ◆ respuesta: la Variación Equivalente.









Excedente del Consumidor, Variación Compensada y Variación Equivalente

- ◆ **1: Cuando las preferencias del consumidor son cuasilineales las tres medidas son la misma.**

- ◆ Consideremos primero el cambio en el excedente del consumidor cuando p_1 se incrementa de p_1' a p_1'' .

Si

entonces

Y entonces el cambio en el EC cuando p_1 se incrementa de p_1' a p_1'' es

Δ

Δ

Δ

- ◆ Ahora vamos a considerar el cambio en la VC cuando p_1 se incrementa de p_1' a p_1'' .
- ◆ La utilidad del consumidor dado p_1 es

¿

¿

y la VC es el menor ingreso adicional a los nuevos precios que devuelve al consumidor al mismo nivel de utilidad que tenía con los precios iniciales. Es decir, ...

En consecuencia

¿

¿

¿

- ◆ Ahora vamos a considerar el cambio en la VE cuando p_1 se incrementa de p_1' a p_1'' .
- ◆ La utilidad del consumidor dado p_1 es

y la VE es el menor ingreso adicional que, a los precios iniciales, hace que la utilidad del consumidor sea la misma que a los precios iniciales. Es decir, ...

Es decir

l

l

l

Así, cuando el consumidor tiene una función de utilidad cuasilineal,

$$VC = VE = \Delta EC.$$

Pero, si no es así, tenemos que:

2: En magnitud, $VE < \Delta EC < VC$.

Excedente del Productor

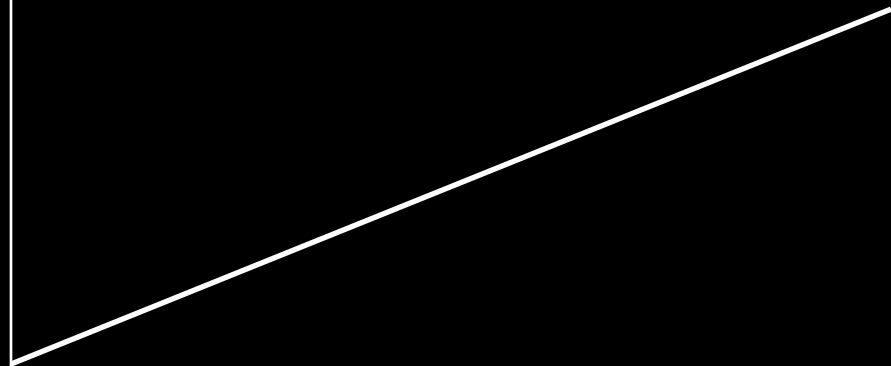
- ◆ Los cambios en el bienestar del productor pueden ser medidos en dólares de la manera como se ha hecho con el consumidor.

p

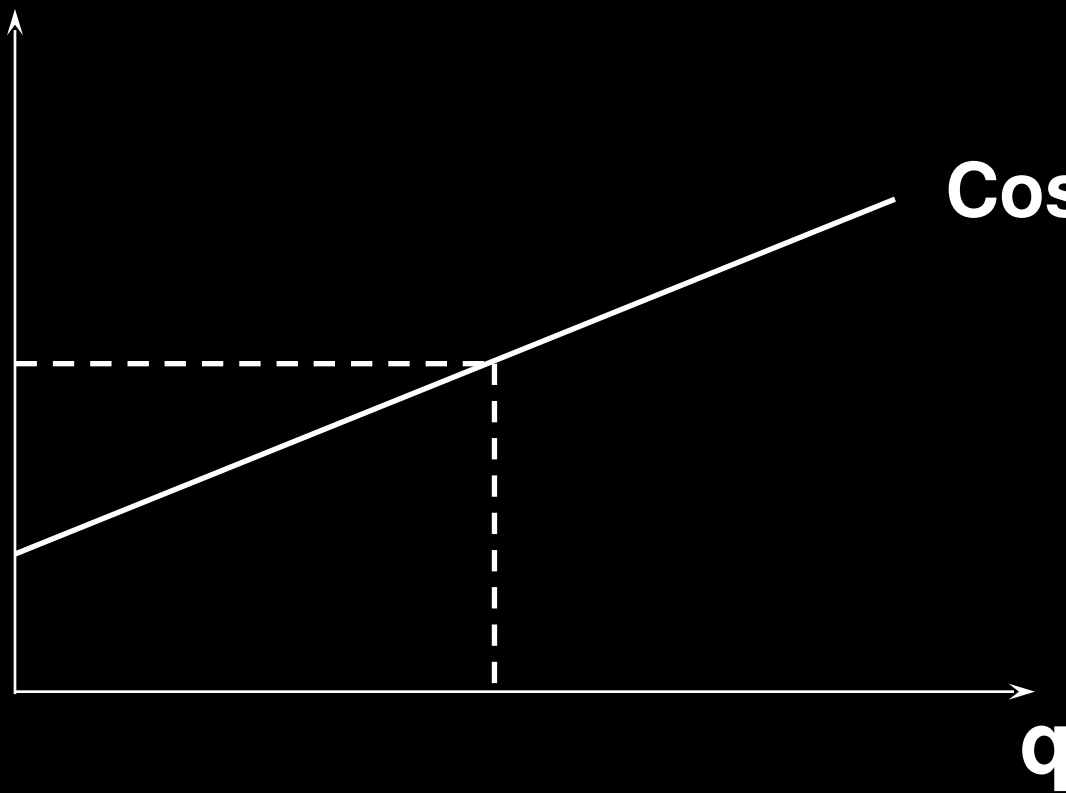


q

Costo Marginal



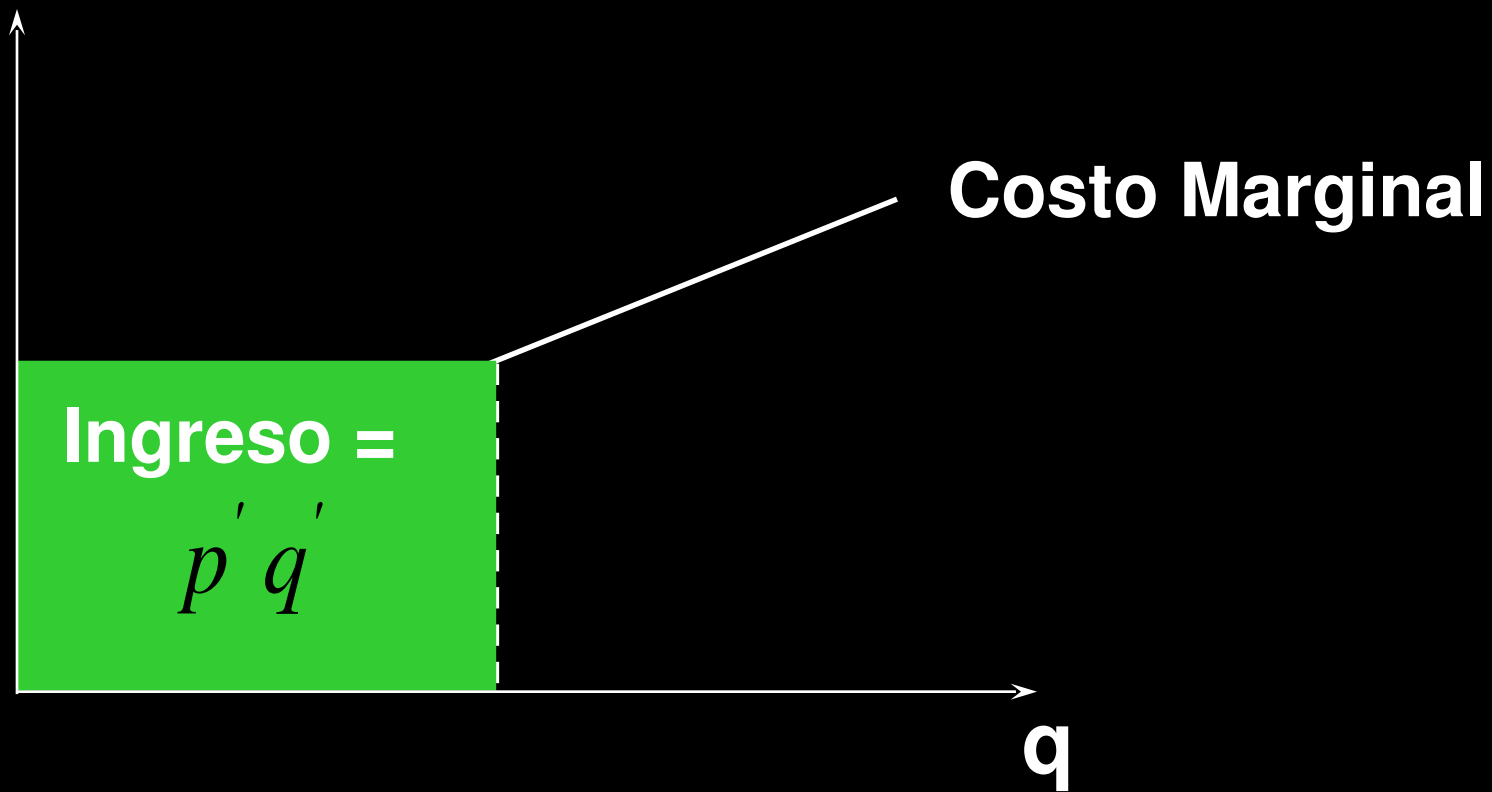
p



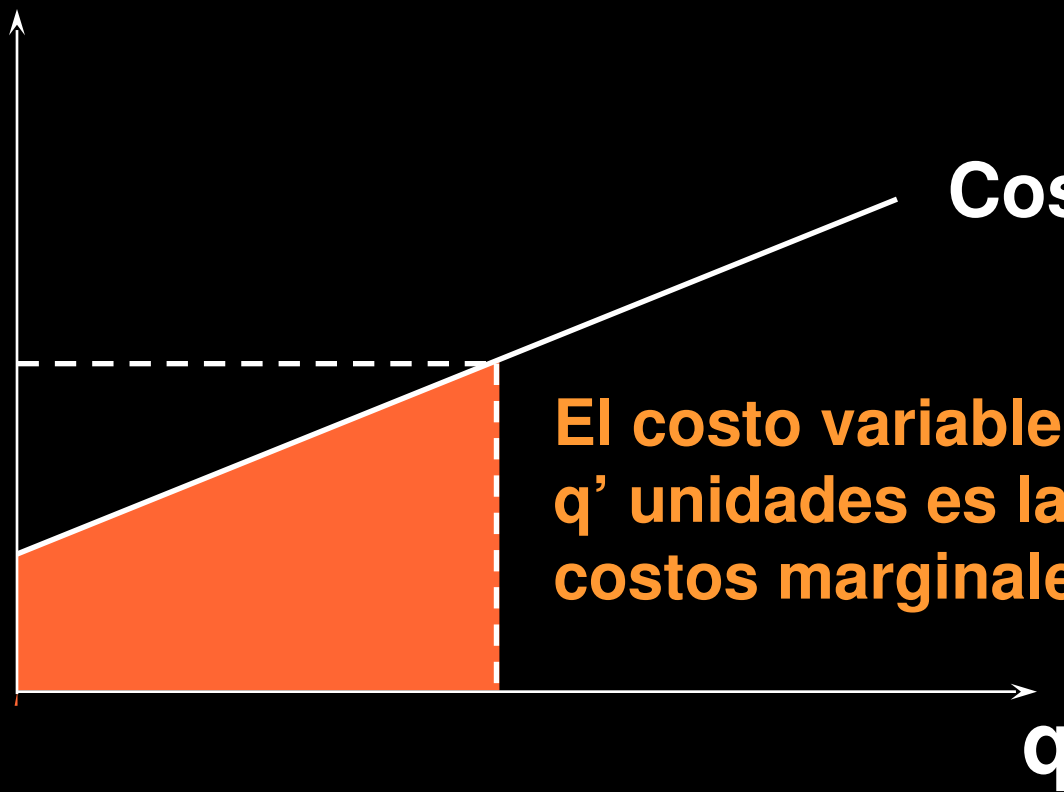
Costo Marginal

q

p



p



Costo Marginal

El costo variable de producir q' unidades es la suma de los costos marginales

p

