

Bienestar

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Índice

1	La curva de demanda compensada	1
2	Bienestar	4



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported. Para ver una copia
de esta licencia, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Bienestar

José C. Pernías

Curso 2015–2016

Bibliografía

Pindyck y Rubinfeld: *Microeconomía*. Capítulo 4.

Varian: *Microeconomía intermedia*. Capítulos 6 y 8.

1. La curva de demanda compensada

Demanda ordinaria y demanda compensada

- ▶ La **curva de demanda ordinaria** relaciona la cantidad demandada a cada precio **manteniendo constante** los restantes precios y la **renta monetaria**.
- ▶ La **curva de demanda compensada** relaciona la cantidad demandada a cada precio **manteniendo constante** los restantes precios y la **renta real**.

Ejemplo

- ▶ Función de utilidad: $U = X^{2/3} Y^{1/3}$
- ▶ Precios: $P_X = 2, P_Y = 1$.
- ▶ Renta monetaria: $M = 72$.
- ▶ Elección óptima: $X = 24, Y = 24$.
- ▶ Nivel de utilidad en la elección óptima: $U_0 = 24$.

1 LA CURVA DE DEMANDA COMPENSADA

La curva de
demanda ordinaria
(I)

- Condición de tangencia:

$$Y = \frac{P_X X}{2}$$

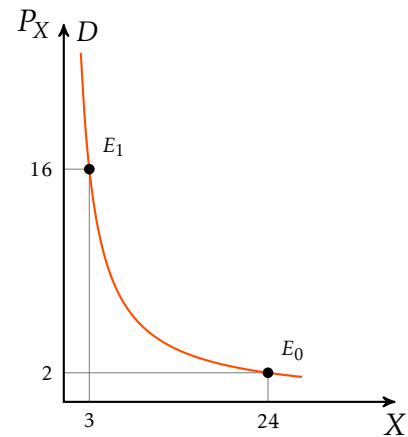
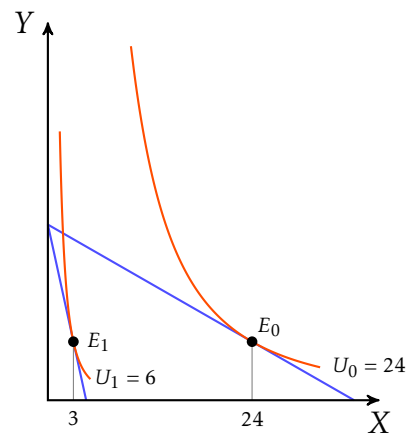
- Restricción presupuestaria:

$$72 = P_X X + Y$$

- Curva de demanda ordinaria:

$$X = \frac{48}{P_X}$$

La curva de
demanda ordinaria
(y II)



La curva de
demanda compensada
(I)

- Condición de tangencia:

$$Y = \frac{P_X X}{2}$$

- Renta real constante:

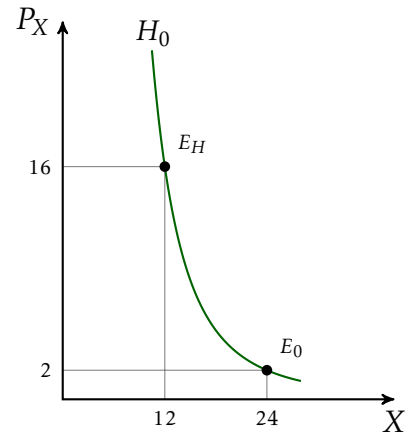
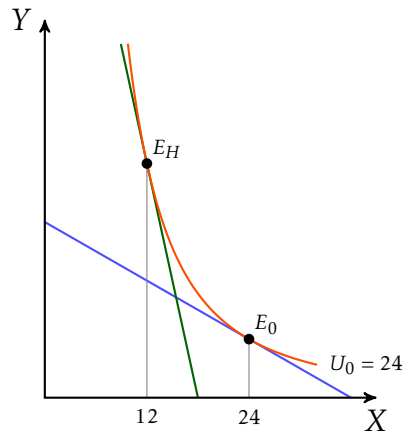
$$U_0 = 24 = X^{2/3} Y^{1/3}$$

- Curva de demanda compensada:

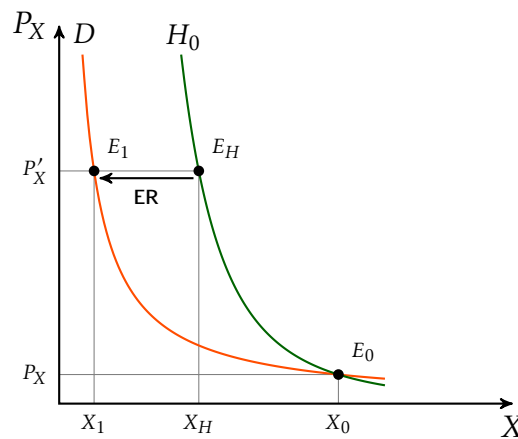
$$X = 24 \left(\frac{2}{P_X} \right)^{1/3}$$

1 LA CURVA DE DEMANDA COMPENSADA

La curva de demanda compensada (y II)

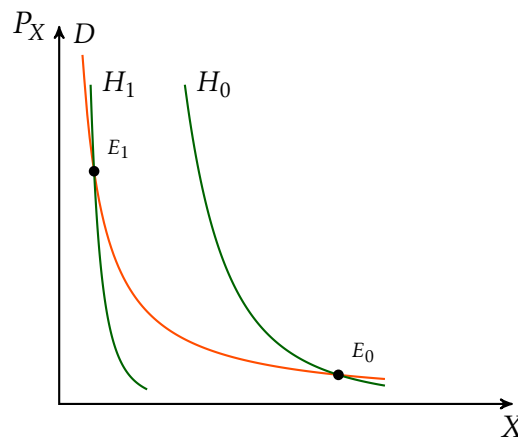


Relación entre las curvas de demanda (I)



- ▶ Para cada precio, la diferencia entre la curva de demanda ordinaria y la curva de demanda compensada es el efecto renta.

Relación entre las curvas de demanda (y II)



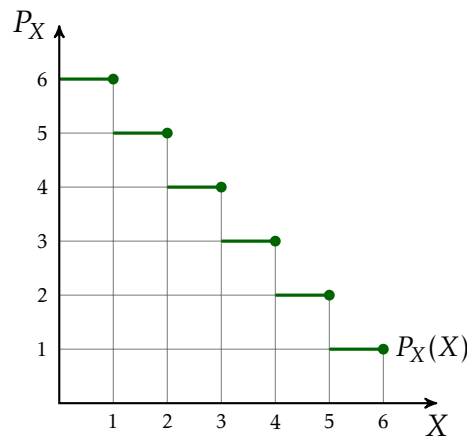
- ▶ Cada punto de la curva de demanda ordinaria se corresponde a un nivel de renta real diferente.
- ▶ Por cada punto de la curva de demanda ordinaria pasa una curva de demanda compensada diferente.

2. Bienestar

Cambios de bienestar

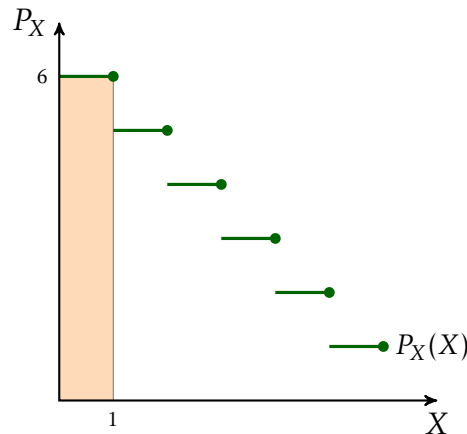
- ▶ ¿Podemos cuantificar el cambio en el bienestar de los consumidores como consecuencia del aumento del precio de un bien?
- ▶ Los cambios en el valor de la función de utilidad no sirven:
 - ▶ Las funciones de utilidad son ordinales.
 - ▶ Es difícil agregar los cambios en la utilidad de todos los consumidores.
- ▶ ¿Podemos encontrar medidas monetarias de los cambios de bienestar?

La curva inversa de demanda (I)



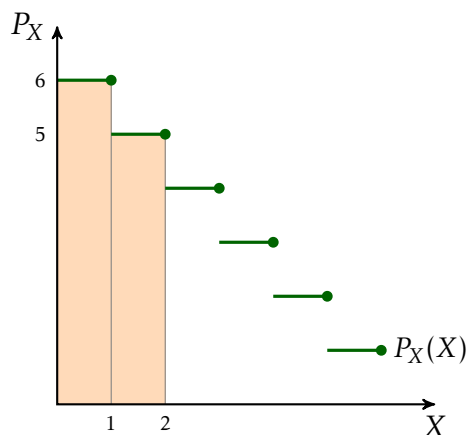
- ▶ La **curva inversa de demanda**, $P_X = P_X(X)$, muestra el precio máximo que estaría dispuesto a pagar un consumidor por cada unidad del bien X.

La curva inversa de demanda (II)



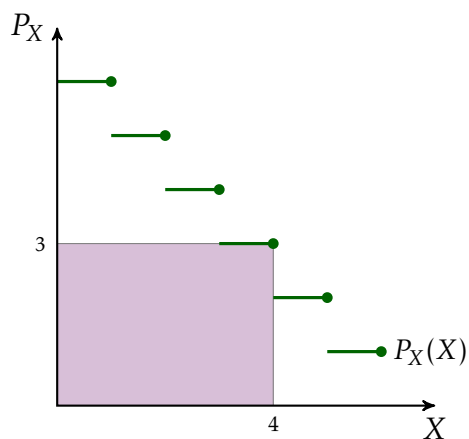
- ▶ La máxima disposición a pagar por la primera unidad es $P_X(1) = 6 \text{ €}$.

La curva inversa de demanda (y III)



▶ La máxima disposición a pagar por la segunda unidad es $P_X(2) = 5 \text{ €}$.

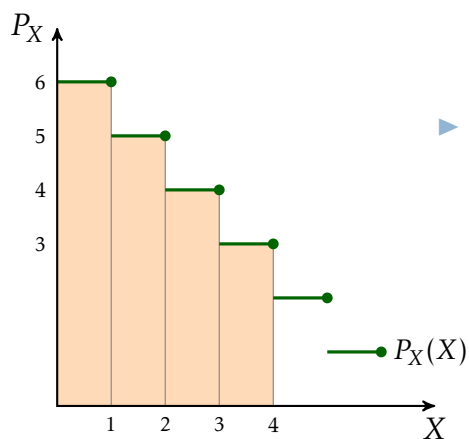
El excedente del consumidor (I)



▶ Si el precio de mercado es $P_X = 3 \text{ €}$, el consumidor compraría 4 unidades.

▶ El gasto total en el bien X sería $P_X X = 12 \text{ €}$.

El excedente del consumidor (II)

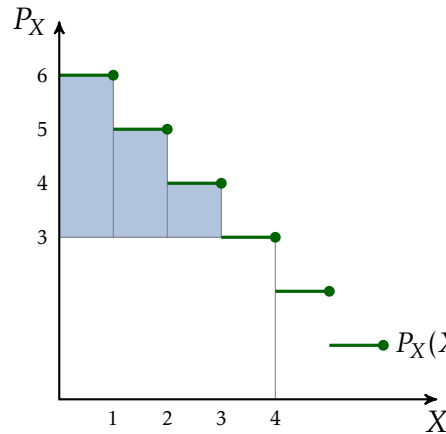


▶ Pero el consumidor estaría dispuesto a pagar más de 12 € por esas 4 unidades:

$$P_X(1) + P_X(2) + P_X(3) + P_X(4) = 6 + 5 + 4 + 3 = 18 \text{ €}$$

2 BIENESTAR

El excedente del consumidor (III)



► El **excedente del consumidor**, EC , es la diferencia entre lo que estaría dispuesto a pagar por las unidades que compra y lo que efectivamente está pagando por ellas.

► $EC = 18 - 12 = 6 \text{ €}$.

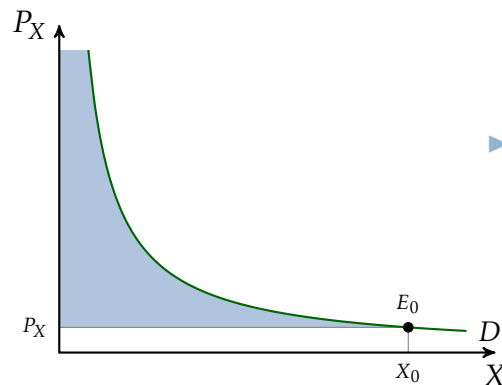
El excedente del consumidor (IV)

► Cuando el consumidor paga el mismo precio por todas las unidades, cada unidad comprada genera un excedente igual a la diferencia entre la curva inversa de demanda y el precio de mercado.

► Formalmente:

$$EC = \int_0^X [P_X(q) - P_X] dq$$

El excedente del consumidor (y V)

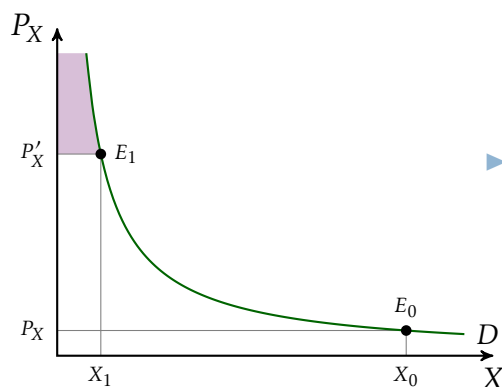


► Geométricamente es el área entre la curva (inversa) de demanda y el precio de mercado.

Variación del excedente del consumidor (I)

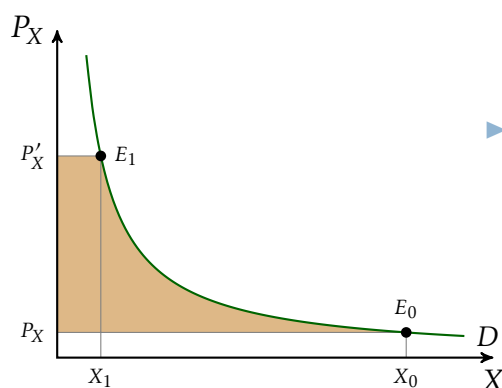
- ▶ Frecuentemente, estamos más interesados en la **variación del excedente del consumidor**, *VEC*, como consecuencia de cambios en el precio que en el excedente del consumidor *per se*.

Variación del excedente del consumidor (II)



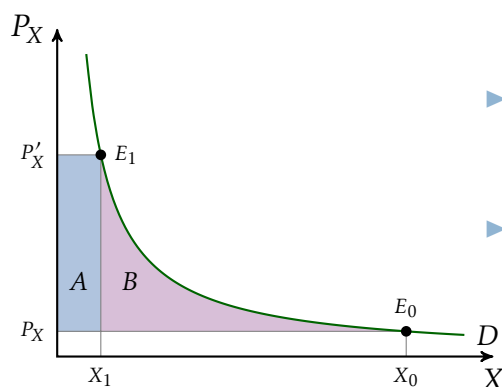
- ▶ Si sube el precio del bien X el excedente del consumidor disminuye.

Variación del excedente del consumidor (III)



- ▶ La **variación del excedente del consumidor** es la diferencia entre el excedente inicial y el excedente en la situación final.

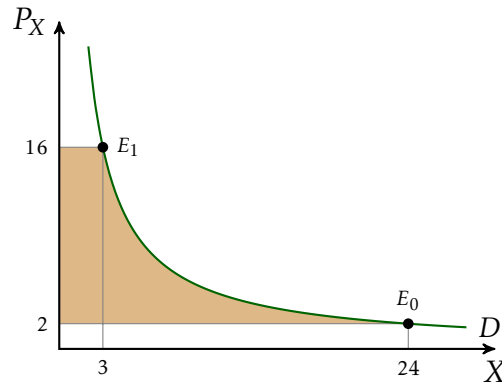
Variación del excedente del consumidor (IV)



- ▶ A: pérdida de bienestar por el mayor precio de las unidades que se siguen comprando, X_1 .
- ▶ B: pérdida de bienestar por las unidades que ya no se consumen, $X_0 - X_1$.

2 BIENESTAR

Variación del excedente del consumidor (V)



▶ Curva de demanda:

$$X = 48/P_X$$

▶ Curva inversa de demanda:

$$P_X = 48/X$$

▶ P_X sube de 2 a 16 €/u.

Variación del excedente del consumidor (y VI)

▶ VEC cuando P_X sube de 2 a 16 €/u:

$$VEC = \int_0^3 (16 - 2) dX + \int_3^{24} \left[\frac{48}{X} - 2 \right] dX$$

$$= 14X \Big|_0^3 + (48 \ln X - 2X) \Big|_3^{24}$$

$$= 42 + 57,81 = 99,81 \text{ €}$$

Otras medidas de cambios en el bienestar

- ▶ La variación del excedente del consumidor no es la única medida de cambios en el bienestar.
- ▶ Ante una subida del precio del bien X podemos preguntarnos:
 - ▶ ¿Cuánto dinero habría que pagar al consumidor para contrarrestar la pérdida de bienestar? (**Variación compensadora**)
 - ▶ ¿Cuánto dinero hubiese estado dispuesto a pagar el consumidor para evitar el alza del precio? (**Variación equivalente**)

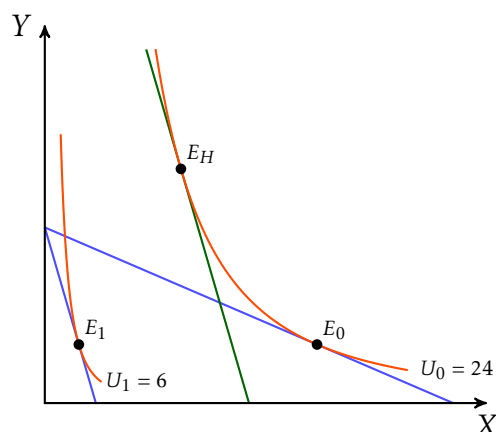
Variación compensadora (I)

- ▶ La **variación compensadora**, VC, es la variación en la renta monetaria que contrarrestaría el cambio en la renta real (utilidad) causado por la variación de un precio.

Ejemplo

- ▶ Función de utilidad: $U(X, Y) = X^{2/3} Y^{1/3}$.
- ▶ Renta monetaria: $M = 72 \text{ €}$.
- ▶ Precios iniciales: $P_X = 2 \text{ €/ud.}$ y $P_Y = 1 \text{ €/ud.}$
- ▶ Precio final de X: $P'_X = 16 \text{ €/ud.}$

Variación compensadora (II)



- ▶ Para compensar al consumidor por la subida de precio, debe de incrementarse su renta monetaria.
- ▶ En esas condiciones el consumidor elegiría la cesta E_H .

Variación compensadora (y III)

- ▶ Renta monetaria:

$$M = 72 \text{ €}$$

- ▶ Gasto asociado a comprar la cesta E_H a los precios finales:

$$M_C = P'_X X_H + P_Y Y_H = 16 \cdot 12 + 1 \cdot 96 = 288 \text{ €}$$

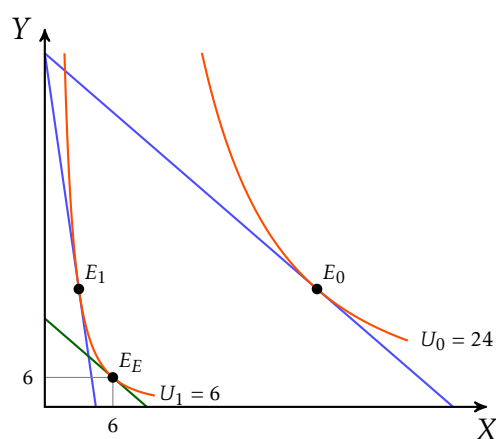
- ▶ Variación compensadora:

$$VC = M_C - M = 288 - 72 = 216 \text{ €}$$

Variación equivalente (I)

- ▶ La **variación equivalente**, VE , es la variación en la renta monetaria que supondría la misma variación en la renta real (utilidad) que la provocada por la variación de un precio.

Variación equivalente (II)



- ▶ Si cambia P_X el consumidor elige E_1 .
- ▶ Si sólo hubiera cambiado la renta en una determinada magnitud, el consumidor elegiría E_E .
- ▶ Ambos cambios son equivalentes: dejan al consumidor sobre la misma curva de indiferencia, U_1 .

2 BIENESTAR

Variación equivalente (y III)

- ▶ Renta monetaria:

$$M = 72 \text{ €}$$

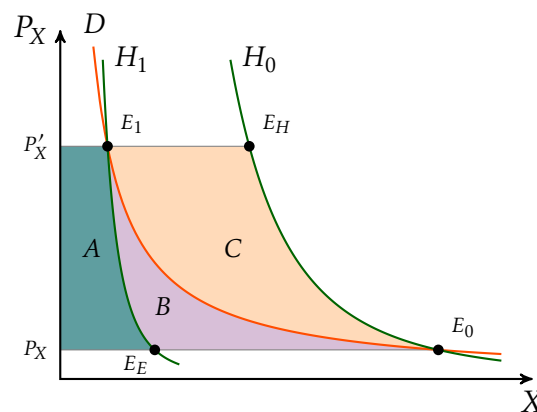
- ▶ Gasto asociado a comprar la cesta E_E a los precios iniciales:

$$M_E = P_X X_E + P_Y Y_E = 2 \cdot 6 + 1 \cdot 6 = 18 \text{ €}$$

- ▶ Variación equivalente:

$$VE = M_E - M = 18 - 72 = -54 \text{ €}$$

Relación entre las diferentes medidas (I)



- ▶ Las tres medidas pueden obtenerse a partir de las curvas de demanda ordinaria y compensada.

$$VC = A + B + C$$

$$VEC = A + B$$

$$VE = A$$

Relación entre las diferentes medidas (y II)

- ▶ Las tres medidas ofrecen resultados diferentes. Las diferencias son menores cuanto menos importante sea el efecto renta.
- ▶ Dependiendo de si el bien es normal o inferior y de si consideramos una subida o una disminución del precio, $VC > VE$ o $VE > VC$.
- ▶ La VEC produce resultados que se sitúan entre la VC y la VE .