

Tema 7. Anàlisi del benestar

Montse Vilalta

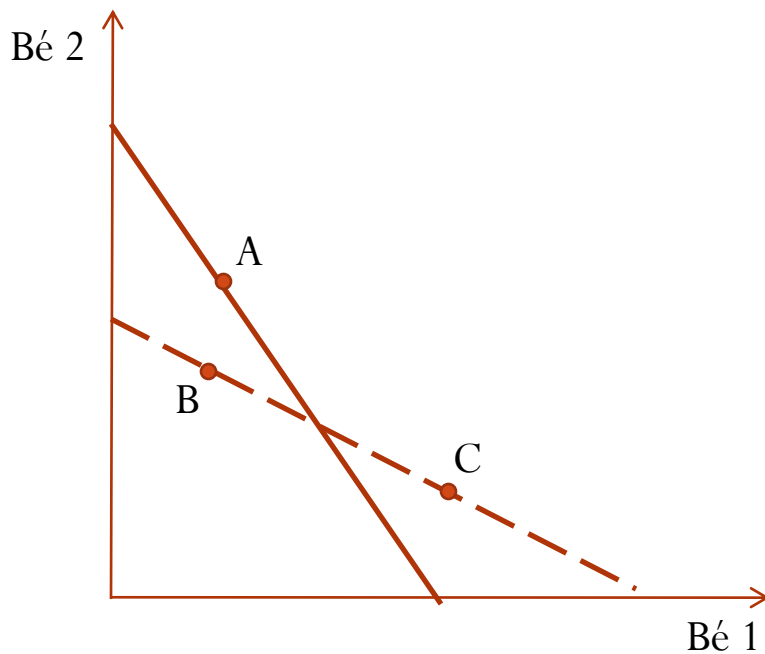
Microeconomia II

Universitat de Barcelona

1. Les preferències revelades

- Consisteix en inferir les preferències del consumidor a partir de l'observació de les seves eleccions òptimes.
- Donats uns preus i una renda, quan el consumidor tria la cistella X^* entre totes les cistelles assequibles revela que prefereix aquesta cistella a qualsevol altra del conjunt pressupostari.
- Si suposem que el consumidor és racional, la teoria de les preferències revelades ens dóna informació sobre les seves preferències, i per tant, sobre la seva elecció i benestar.

Exemple:



Si donada la RP representada en línia contínua, el consumidor tria A, i donada la RP representada en línia discontinua el consumidor tria B, el consumidor ens revela que prefereix A a B i B a C. Per tant, si és un agent racional, podem inferir que el consumidor prefereix A a C. Per tant, podem dir que el benestar del consumidor és major a A que a C.

Aplicació

L'elecció inter-temporal

Elecció inter-temporal

- Aplicarem la teoria del consumidor a l'elecció inter-temporal. El consumidor ha de decidir quant vol consumir en dos períodes tenint en compte que el primer període disposa d'una renda m_1 i al segon període rebrà m_2 de renda.
- El consumidor té tres opcions:
 1. Consumir la renda que té cada període. $c_1 = m_1$ i $c_2 = m_2$.
 2. Estalviar al primer període per consumir més al segon període: $c_1 < m_1$ i $c_2 = m_2 + (1+r)(m_1 - c_1)$, on r és el tipus d'interès.
 3. Demanar un préstec per poder consumir més al primer període: $c_1 > m_1$ i $c_2 = m_2 - (1+r)(c_1 - m_1)$.

- En aquest cas, una cistella és una combinacions de consum al primer i segon període: $x=(c_1,c_2)$. El consumidor vol triar la cistella que maximitza la seva utilitat donada una recta pressupostària.
- A partir de l'expressió de c_2 que hem trobat abans, podem escriure:

$$c_1 + \frac{1}{1+r}c_2 = m_1 + \frac{1}{1+r}m_2.$$
- Aquesta expressió és la recta pressupostària, amb $p_1=1$ i $p_2=1/(1+r)$. Aquesta expressió ens diu que el valor present del consum total ha de ser igual al valor present de la renda total. La renda total depèn de (m_1, m_2) , que s'anomena **dotació inicial**. La recta pressupostària sempre passa per la dotació inicial i té el pendent $-p_1/p_2 = -(1+r)$.

X: Dotació inicial.

Z: Consumim tot al primer període.

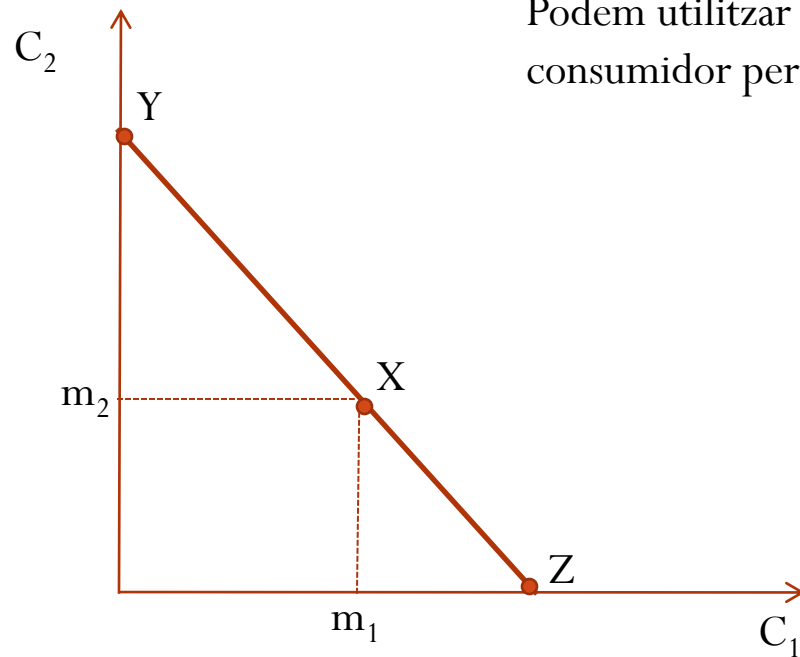
Y: Consumim tot al segon període.

A qualsevol cistella entre Y i X estalviem, i a qualsevol cistella entre X i Z demanem un préstec.

Pendent de la recta $= -(1+r)$

L'elecció òptima depèn de les preferències.

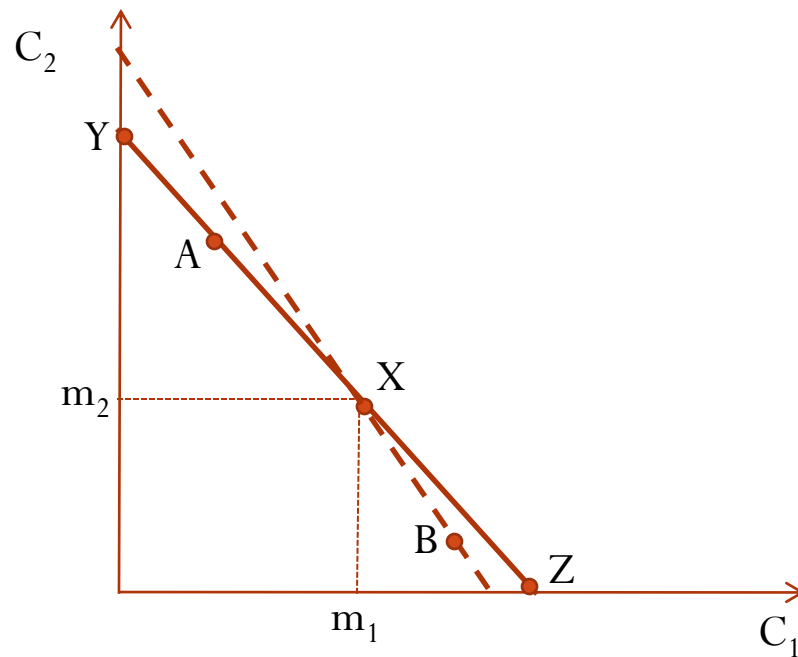
Podem utilitzar tot el que hem vist sobre la teoria del consumidor per analitzar un problema inter-temporal.



Ús de la teoria de les preferències revelades en el problema inter-temporal.

Donat el tipus d'interès inicial r observem que un consumidor decideix estalviar, és a dir, tria una cistella com la A.

Què podem dir sobre la seva elecció si el tipus d'interès augmenta?



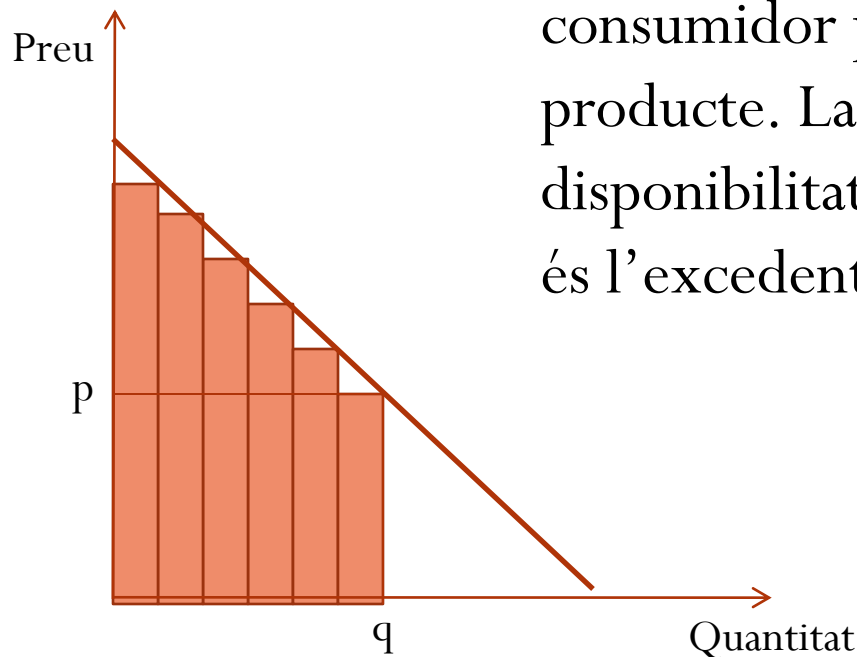
Si el tipus d'interès augmenta, la recta pressupostària es fa més vertical, tot i que segueix passant per la dotació inicial (RP en línia discontinua).

En la primera elecció (cistella A) el consumidor ens ha revelat que prefereix la cistella A a qualsevol altra dins de la RP inicial (RP en línia contínua). Per tant, podem assegurar que davant d'un augment del tipus d'interès el consumidor mai voldrà escollir una cistella com la B. És a dir, podem assegurar que el consumidor seguirà estalviant. A més, sabem que tindrà major benestar, ja que pot seguir triant A però triarà una cistella encara millor que A.

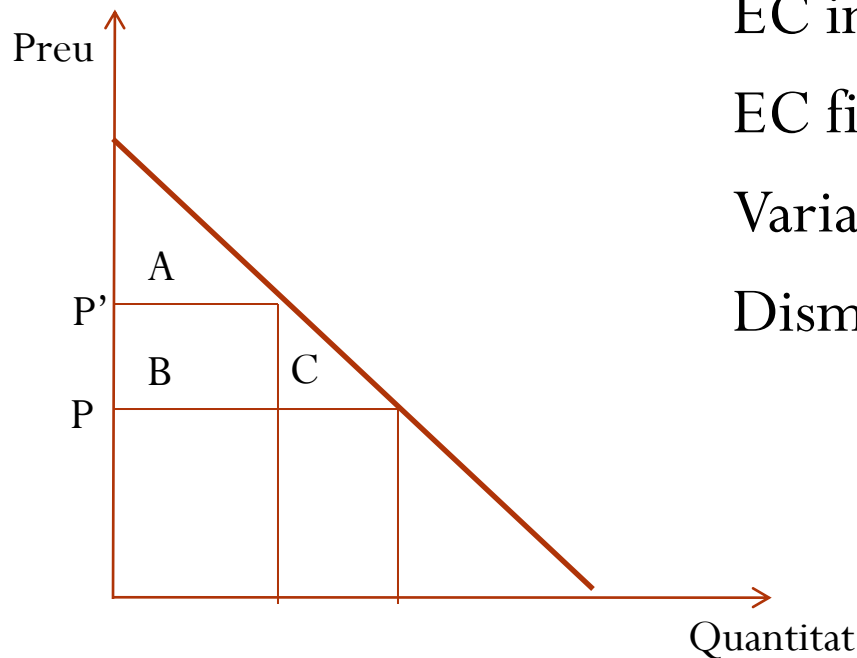
2. Excedent del consumidor

- Excedent del consumidor: mesura monetària dels guanys del consumidor en realitzar una transacció.

- La corba de demanda indica la disponibilitat a pagar del consumidor per a cada unitat de producte. La diferència entre la disponibilitat a pagar i el preu de mercat és l'excedent del consumidor.



- Les variacions en l'excipient del consumidor ens permet mesurar canvis en el benestar del consumidor quan hi ha un canvi en l'entorn econòmic.



Augment del preu: $P \rightarrow P'$

EC inicial = $A + B + C$

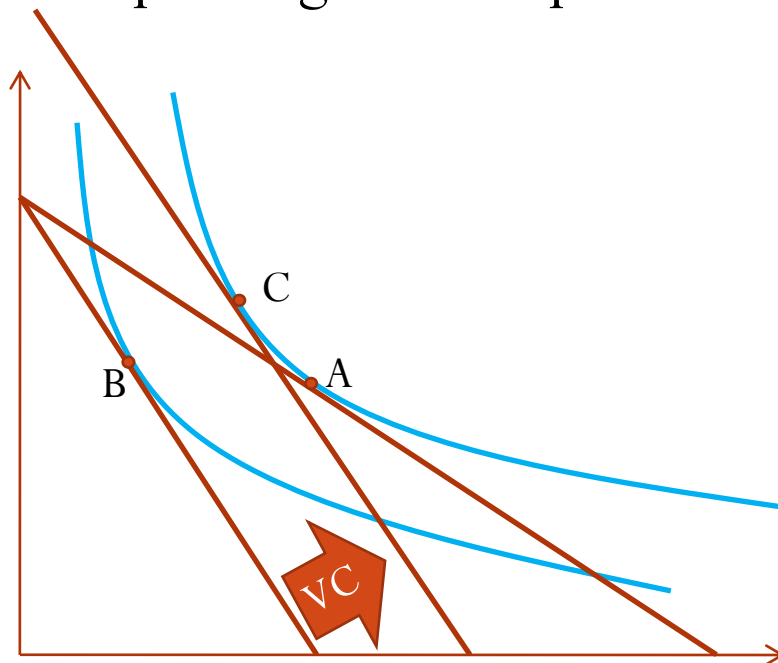
EC final = A

Variació EC = $-B - C$

Disminució del benestar.

3. Variació compensatòria

- Mesura monetària de la variació de la utilitat. Mesura quants diners hauríem de donar a un consumidor per compensar-lo per una variació en les seves pautes de consum.
- Exemple: augment de preu del bé 1.



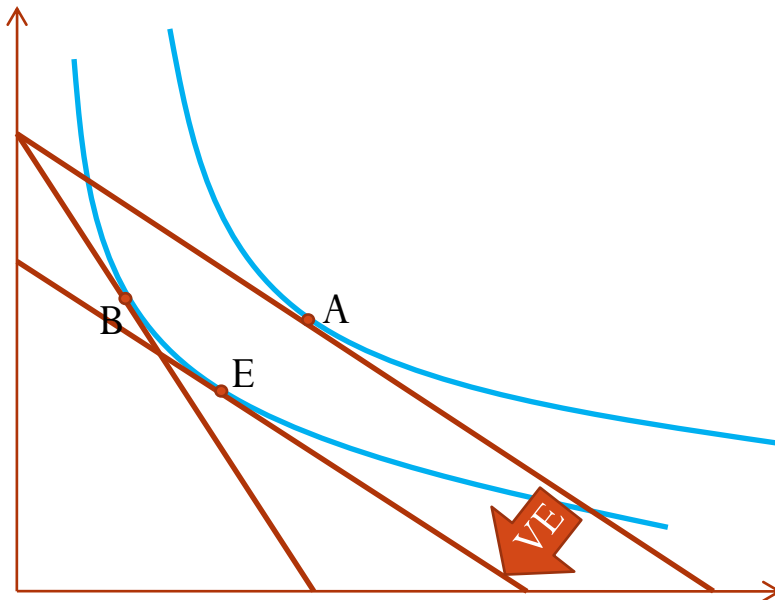
Cistella preu inicial: A

Cistella preu final: B

Variació compensatòria: augment de la renda que permet passar de B a C. Quant hem de donar al consumidor per què als nous preus pugui mantenir el nivell d'utilitat inicial.

4. Variació equivalent

- Una altra mesura monetària del canvi en la utilitat. Mesura quants diners estaria disposat a pagar el consumidor per evitar el canvi de preus. En altres paraules, quina reducció de la renda és equivalent al canvi de preus?
- Exemple: augment del preu del bé 1.



Cistella inicial (preu inicial): A

Cistella final (preu final): B

Variació equivalent: disminució de la renda que permet passar de A a E.

Quanta renda hem de treure al consumidor per què als preus inicials tingui el nivell d'utilitat final.

Exemple VC i VE:

Suposeu que la utilitat d'en Pepet és: $u(x) = x_1^{0.5} x_2^{0.5}$

- Situació inicial: $p_1=1$, $p_2=1$, $m=100$
- Situació final: $p_1'=2$, $p_2=1$, $m=100$.

Calculeu la VC i la VE que mesura el canvi de benestar del consumidor provocat pel canvi de preus.

Primer de tot, necessitem saber quines són les cistelles òptimes en la situació inicial i final. Per això primer calculem les funcions de demanda ordinàries d'en Pepet.

$$x_1 = \frac{m}{2p_1} \quad \text{i} \quad x_2 = \frac{m}{2p_2}.$$

Substituint, trobem que $x^A=(50,50)$ i $x^B=(25,50)$

- Càlcul de la Variació Compensatòria.

Com ha de variar la renda del Pepet, perquè amb els nous preus segueixi tenint el benestar inicial?

Utilitat inicial = $u(x^A) = 50$.

Cistella C sabem que és òptima amb els nous preus i té nivell d'utilitat 50. Per tant:

$$x_1^C = \frac{m'}{2 \cdot 2} \quad \text{i} \quad x_2^C = \frac{m'}{2 \cdot 1}.$$

$$u(x^C) = \left(\frac{m'}{2 \cdot 2} \right)^{0.5} \left(\frac{m'}{2 \cdot 1} \right)^{0.5} = 50.$$

De l'última equació podem trobar que $m' = 141$.

Per tant la VC = $m' - m = 141 - 100 = 41$ euros.

- Càlcul de la Variació Equivalent.

Quant està disposat a pagar en Pepet per evitar el canvi de preus?

$$\text{Utilitat final} = u(x^B) = 25 * 2^{0.5}.$$

Cistella E sabem que és òptima amb els preus inicials i té nivell d'utilitat $25 * 2^{0.5}$. Per tant:

$$x_1^E = \frac{m'}{2 * 1} \quad \text{i} \quad x_2^E = \frac{m'}{2 * 1}.$$

$$u(x^E) = \left(\frac{m'}{2 * 1} \right)^{0.5} \left(\frac{m'}{2 * 1} \right)^{0.5} = 25 * \sqrt{2}.$$

De l'última equació podem trobar que $m' = 70$.

Per tant la VE = $m - m' = 100 - 70 = 30$ euros.

5. Índexs de preus

- Si no coneixem les preferències de l'individu no podem calcular la variació equivalent i compensatòria. Si no coneixem la corba de demanda no podem calcular la variació en l'excedent del consumidor.
- Els índexs de preus són una mesura aproximada del canvi en el benestar quan només podem observar l'elecció del consumidor.

- Es tracta de calcular quants diners hauríem de donar al consumidor perquè pugui seguir comprant la cistella inicial.

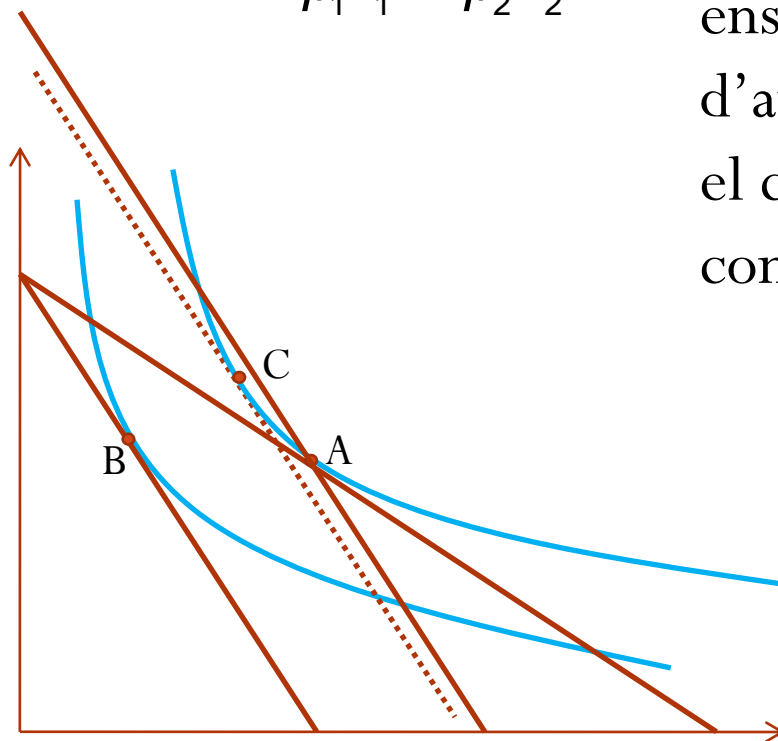
La renda necessària per comprar la cistella A als preus finals

és m' :

$$m' = p_1' x_1^A + p_2' x_2^A$$

$$m = p_1 x_1^A + p_2 x_2^A$$

i la renda inicial correspon a m :
L'índex de preu de Laspeyres (L)
 ens indica en quina proporció ha d'augmentar la renda per tal que el consumidor pugui seguir comprant la cistella inicial.



$$L = \frac{p_1' x_1^A + p_2' x_2^A}{p_1 x_1^A + p_2 x_2^A}$$

Fixa't que Laspeyres sobrevalora el canvi en el benestar (VC).

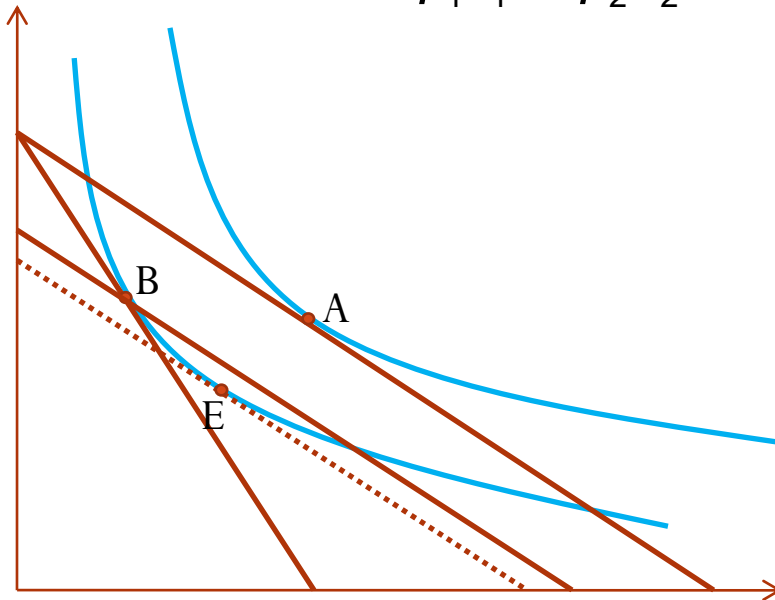
- Una altra possibilitat consisteix en utilitzar l'índex de Paasche (P). Aquest índex mesura el canvi en la renda necessari per poder consumir sempre la cistella final B.

La renda necessària per comprar la cistella B als preus inicials i als preus finals és respectivament m i m' .

$$m' = p_1' x_1^B + p_2' x_2^B$$

$$m = p_1 x_1^B + p_2 x_2^B$$

$$P = \frac{p_1' x_1^B + p_2' x_2^B}{p_1 x_1^B + p_2 x_2^B}$$



Fixa't que utilitzant Paasche infravalorem el canvi en el benestar que havíem trobat utilitzant la variació equivalent.

Tens algú dubte?

El Varian dedica tot un tema a la teoria de les preferències revelades, que inclou els índexs de preus. Dedica tot un altre tema a l'elecció inter-temporal. El tema que dedica a l'excedent del consumidor inclou les variacions equivalents i compensatòries.