

CAPITOLO 5

MICROECONOMIA

DIETRO LA CURVA DI DOMANDA: L'EQUILIBRIO DEL CONSUMATORE

Abbiamo visto, nel capitolo precedente, come nel mercato si stabiliscono le quantità e i prezzi di equilibrio dei beni, attraverso il meccanismo della domanda e dell'offerta. Tuttavia, nel descrivere le leggi della domanda e dell'offerta ci siamo basati soprattutto su argomenti intuitivi. La teoria marginalista si propone di descrivere il funzionamento dell'economia di mercato a partire dal comportamento dei singoli agenti economici e di arrivare ad una teoria economica dell'allocazione delle risorse scarse. Dobbiamo quindi vedere che cosa c'è dietro le curve di domanda e di offerta, in termini di scelte degli agenti economici. Partiamo dalla curva di domanda. Per raggiungere il nostro obiettivo dobbiamo riflettere sul comportamento dei consumatori, che sono considerati agenti economici razionali e auto-interessati, e vedere come le loro scelte determinino l'andamento della curva di domanda.

In realtà, discutendo la teoria dell'utilità marginale dei primi economisti marginalisti, abbiamo già abbozzato una teoria del comportamento e delle scelte del consumatore, basata sulla prima e sulla seconda legge di Gossen. Ad esempio, se l'utilità marginale è decrescente e può essere misurata in termini monetari, anche la curva di domanda del consumatore sarà decrescente: il consumatore, acquista una quantità di un bene tale che il prezzo eguagli la sua utilità marginale, ed in ogni caso non vorrà pagare un prezzo più alto dell'utilità che l'ultima dose gli procura.

Misurazione
cardinale e
ordinale

Tuttavia, come abbiamo già accennato, il concetto di utilità, misurabile **in termini cardinali**, fu presto considerato non scientifico: nessuno di noi ha mai trovato un modo per misurare le proprie sensazioni di utilità in modo altrettanto preciso di come sono misurate le lunghezze, i pesi, le temperature ecc. Certamente ci troveremmo in difficoltà se qualcuno ci chiedesse se l'utilità apportata dal consumo di un certo bene è per noi esattamente doppia, tripla, quadrupla, ecc. dell'utilità di un altro bene. La seconda generazione di marginalisti è ricorsa quindi alla **misurazione ordinale** delle utilità: siamo infatti certamente in grado di ordinare le nostre preferenze e dire che **preferiamo** l'alternativa **A** rispetto all'alternativa **B** o viceversa, o siamo perfettamente **indifferenti**, cioè assegniamo alle due alternative la stessa preferenza. E in effetti effettuiamo questi confronti quotidianamente, quando facciamo le nostre scelte.

Modelli e
realtà

E' bene a questo punto fare una precisazione. Come si è appena detto, tutti i giorni facciamo le nostre scelte in base alle nostre preferenze. Tuttavia il lettore, proseguendo questo capitolo, potrà trovarsi perplesso, perché si troverà di fronte a strumenti, come **le curve di indifferenza**, che nessuno di noi si sogna di tracciare prima di fare i suoi acquisti. E' bene quindi avere a mente alcune precisazioni. Quella che studiamo è **una teoria** del comportamento del consumatore, cioè astrae e semplifica una realtà molto più complessa, per metterne in evidenza gli aspetti che si ritengono essenziali. In secondo luogo, la teoria è espressa attraverso un **modello**, che ci permette di rappresentare in modo schematico (ad esempio, in termini matematici o geometrici) il comportamento che stiamo studiando. Di conseguenza, potremo dire che, se è vero che i consumatori in media agiscono con il fine di massimizzare le proprie soddisfazioni e sono razionali, giungeranno a comportarsi **come se** avessero effettuato le proprie scelte come descritto dal modello, che quindi ci permette di sintetizzare in modo efficace il comportamento dell' *homo oeconomicus*.

Un'altra avvertenza riguarda la semplificazione della realtà che seguiamo per comodità di ragionamento: immagineremo che il consumatore debba effettuare le sue scelte tra due beni, cioè studieremo il caso più semplice possibile, supponendo inoltre che in ogni periodo di tempo preso in considerazione debba spendere tutto il suo reddito. Le conclusioni a cui giungiamo sono però facilmente estendibili e sono state effettivamente estese (anche se in questa sede non abbiamo lo spazio per mostrarlo) ai casi più complessi (esistenza di un alto numero di beni tra cui scegliere, possibilità di scegliere tra consumo immediato spendendo tutto il reddito e risparmio al fine di consumare di più nel futuro).

Preferenze e
risorse

La scelta del consumatore avviene a partire dalle sue preferenze, come abbiamo detto, ma è anche condizionata dalle risorse, in termini di potere d'acquisto, di cui dispone. Le risorse a sua disposizione costituiscono, dunque, un vincolo che il consumatore deve rispettare nel perseguimento della soddisfazione dei suoi bisogni.

Se, per esempio, il consumatore in questione deve acquistare vestiario e cibo, dato il reddito di cui dispone, cercherà di acquistare una combinazione di una certa quantità del primo e del secondo bene che gli consentirà di ottenere il livello di soddisfazione più elevato possibile. Per poter valutare il comportamento del consumatore dobbiamo cercare di capire prima come sia rappresentabile graficamente il reddito del consumatore e il ruolo giocato dal vincolo del reddito sulle sue scelte. In secondo luogo dovremo valutare l'atteggiamento del consumatore rispetto ai diversi panieri di beni che sono a sua disposizione. Per quanto riguarda il primo aspetto ci occuperemo della **retta di bilancio**, per quanto riguarda il secondo aspetto ci soffermeremo sulle preferenze del consumatore e sulle **curve di indifferenza**.

1. RETTA DI BILANCIO: CIÒ CHE IL CONSUMATORE PUÒ FARE

Partiamo dall'idea che il consumatore in questione abbia la necessità di comprare vestiario e cibo, disponendo di una certa somma (S). Rappresentiamo graficamente le alternative a disposizione del consumatore, ponendo il vestiario in ordinata e il cibo in ascissa.

Reddito e
prezzi

Se il consumatore compra una certa quantità di vestiario e una certa quantità di cibo lo dovrà fare entro i limiti del reddito a sua disposizione, cioè la spesa S dovrà essere uguale alla somma del valore del cibo acquistato più la somma del vestiario acquistato. Se chiamiamo p_x il prezzo del cibo e x la quantità acquistata e p_y il prezzo del vestiario e y la quantità acquistata, possiamo scrivere

$$5.1. S = p_x x + p_y y$$

Ora, come abbiamo visto, i beni si trovano sul mercato e hanno un determinato prezzo. La quantità che acquisteremo con il nostro reddito dipende, dunque, dai prezzi del mercato del cibo e del vestiario. Misurando le quantità di vestiario in ordinata, quando compriamo solo vestiario, potremo facilmente individuare la quantità di esso che viene acquistata in ordinata (poiché non compriamo cibo) nel punto: y^1 , semplicemente dividendo il nostro reddito S per il prezzo del vestiario. La 1 si scriverebbe infatti in questo modo:

$$5.2. S = p_y y^1 \qquad y^1 = S/p_y$$

Viceversa nel caso che si acquisti solo cibo, potremo individuare in ascissa (poiché non compriamo vestiario) il punto in questione: x^1 , dividendo S per il prezzo del cibo. Possiamo scrivere:

$$5.3. S = p_x x^1 \qquad x^1 = S/p_x$$

La
costruzione
della retta
di bilancio

Unendo i due punti così individuati (y^1, x^1) si traccia sul piano cartesiano quella che viene definita la **retta di bilancio**. Essa delimita un triangolo ($0y^1x^1$) che individua l'insieme dei punti (vale a dire le varie combinazioni di cibo e vestiario) che sono acquisibili dal consumatore, dato il reddito a disposizione. I punti al di sopra della retta non sono raggiungibili (comportano una spesa superiore al reddito del consumatore). Tra i punti raggiungibili bisogna poi distinguere quelli all'interno del triangolo, ma sotto la retta di bilancio, che sono perfettamente raggiungibili, ma il cui costo complessivo è minore del reddito a disposizione da quelli lungo la curva, per raggiungere i quali il consumatore deve spendere tutto il suo reddito. Poiché per ipotesi abbiamo supposto che il consumatore spende tutto il suo reddito per il vestiario e il cibo, i punti che realmente ci interessano sono quelli che si trovano lungo la retta.

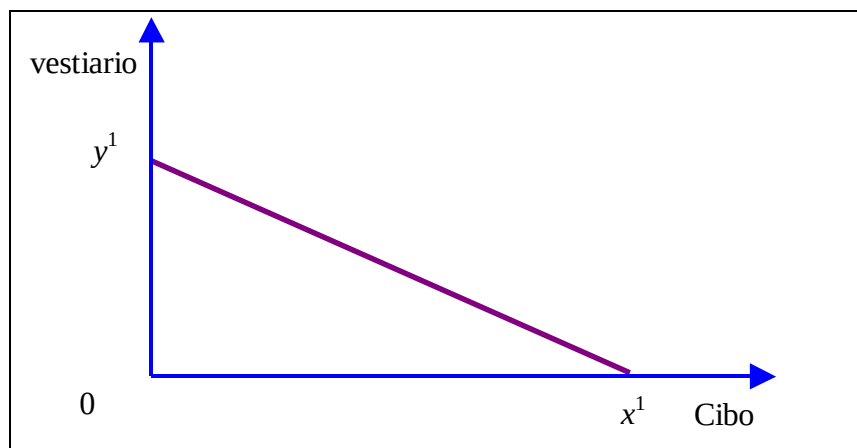


Figura 5.1

Possiamo vedere meglio che la nostra curva di bilancio è effettivamente una retta precisando quanto già implicito nell'equazione 1), scrivendola, grazie a semplici passaggi algebrici, nel seguente modo:

$$5.4. y = \frac{S}{p_y} - \frac{p_x}{p_y} x$$

La
pendenza
della retta
di bilancio

Abbiamo in questo modo espresso la quantità y di vestiario acquistabile dal consumatore in funzione della quantità di cibo x consumata, *dati* il reddito S e i prezzi dei beni. L'equazione è quella di una retta. Come abbiamo già visto S/p_y ci dà l'intercetta sulle ordinate, che corrisponde all'intera spesa del reddito per consumare il vestiario, mentre il parametro p_x/p_y , cioè il rapporto tra i prezzi, non è altro che **la pendenza** della curva. Siamo abituati al concetto di pendenza, nella nostra esperienza comune, in relazione alle distanze percorse. La pendenza di una salita è il rapporto tra la distanza percorsa in senso verticale (dal basso verso l'alto) e la distanza percorsa in senso orizzontale (ad esempio esprime di quanto saliamo su una montagna per ogni data distanza percorsa). Quando diciamo che la pendenza di una salita è di 0,1, vuol dire che ogni dieci metri percorsi in senso orizzontale saliamo di un metro. Nel caso della retta di bilancio, abbiamo una "discesa", la cui pendenza indica la quantità di vestiario cui dobbiamo rinunciare per ogni unità di cibo in più acquistata. Il **rapporto tra i prezzi** indica le **nostre possibilità di sostituire**, date le condizioni oggettive in cui operiamo, il consumo di un bene con il consumo dell'altro. Se ad esempio rinunciamo ad un'unità di vestiario, avremo a nostra disposizione una quantità di moneta, pari al prezzo di questo bene, per poter acquistare più cibo. Ma quanto cibo potremo acquistare in più è indicato dal rapporto tra i prezzi. Se un'unità di cibo costa 5 Euro e un'unità di vestiario 10, rinunciando ad un'unità di vestiario potremo acquistare 2 unità di cibo. Dal punto di vista grafico, questo rapporto di sostituzione è indicato dalla pendenza della curva. Nel nostro caso la pendenza è data dal rapporto tra due **parametri** (i prezzi dei beni) e quindi la curva è una retta.

Ovviamente, anche i parametri indicano quantità che possono variare: si tratta però di variazioni esterne al modello (si parla di mutamenti **esogeni**): cioè il modello ci spiega quali relazioni esistono tra la variazione delle quantità di cibo e di vestiario, ma non ci dice nulla su cosa causa le variazioni del reddito e dei prezzi. Ovviamente, nulla impedirebbe di costruire un modello più complesso in cui anche il reddito e i prezzi siano considerati variabili interne al modello stesso e non parametri esogeni.

Possiamo però già considerare, senza ricorrere a modelli più complicati, variazioni del reddito o dei prezzi.

La
variazione
del reddito

Ovviamente se il reddito aumentasse, fermi restando i prezzi dei beni, (**effetto reddito**) aumenterebbe anche la quantità di cibo e vestiario che il consumatore in questione potrebbe comprare. Di conseguenza la retta di bilancio si allontanerebbe dall'origine ed aumenterebbe l'area del triangolo, vale a dire delle quantità di beni che il consumatore potrebbe acquisire. La retta si sposterebbe dai punti che indicano l'intersezione con gli assi y^1 e x^1 ai punti y^2 e x^2 . Ovviamente, in caso di diminuzione del reddito, la retta si sposterebbe parallelamente a se stessa a sinistra.

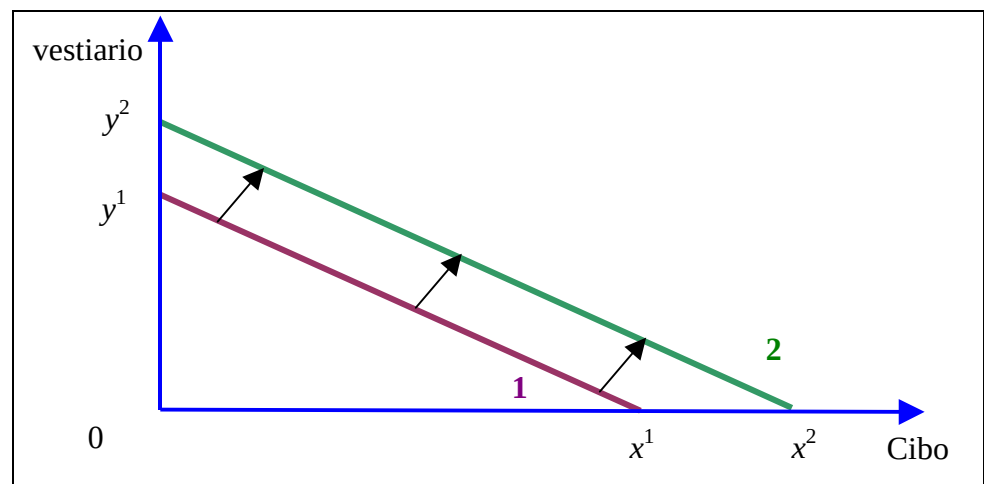


Figura 5.2

Un effetto analogo a quello indicato dalla figura si potrebbe avere nel caso in cui diminuissero in eguale proporzione i prezzi dei beni acquistabili da parte del consumatore (fermo restando il reddito monetario). Anche in tal caso aumenterebbe la quantità dei beni che il consumatore potrebbe acquistare, poiché la retta si sposterebbe dai punti y^1 e x^1 ai punti y^2 e x^2 . Nei fatti il consumatore sarebbe più ricco, cioè il suo reddito, stimato in termini reali, di beni che si possono acquistare, sarebbe cresciuto.

Variazione
dei prezzi

Ovviamente non è detto che i prezzi di tutti i beni diminuiscano contemporaneamente e nella stessa proporzione. Nel caso in cui diminuisse solo il

prezzo del cibo e quello del vestiario fosse immutato lo spostamento della retta di bilancio sarebbe così rappresentabile:

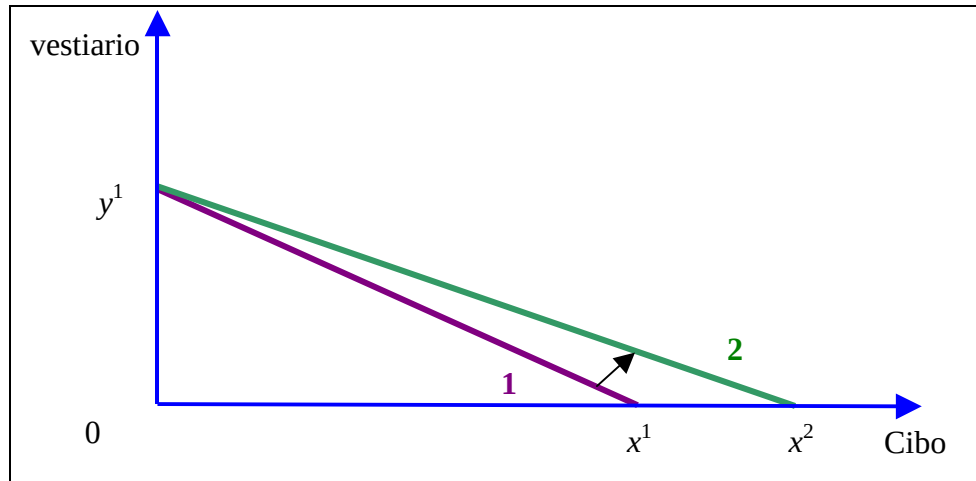


Figura 5.3

Ciò che è avvenuto è abbastanza ovvio; il reddito e il prezzo del vestiario sono rimasti immutati, cosicché spendendo tutto il reddito per acquistare vestiario il consumatore non avvertirebbe nessun mutamento nelle sue condizioni: ecco perché l'intercetta sulle ordinate resta esattamente la stessa. D'altra parte il prezzo del cibo è diminuito, per cui, per ogni altra combinazione possibile, a parità di vestiario consumato aumenta la quantità di cibo che il nostro soggetto può acquistare. In termini geometrici questo significa che la pendenza della curva è diminuita, come d'altra parte si comprende anche guardando al rapporto tra i prezzi. Ovviamente, invece, la pendenza della curva aumenta quando cresce il prezzo del cibo, ferma restando l'intercetta sull'asse delle ordinate.

Se invece muta il prezzo del vestiario, fermi restando il prezzo del cibo e il reddito, l'intercetta sull'asse delle ordinate si sposterebbe verso l'alto (quando acquistiamo solo vestiario il nostro potere d'acquisto cresce nella misura massima), mentre l'intercetta con l'asse delle ascisse resterebbe esattamente la stessa (se acquistiamo solo cibo il mutamento del prezzo del vestiario non influenza la nostra capacità d'acquisto). In compenso la pendenza della retta sarebbe aumentata. Ovviamente, invece, la pendenza sarebbe diminuita se il prezzo del vestiario fosse aumentato.

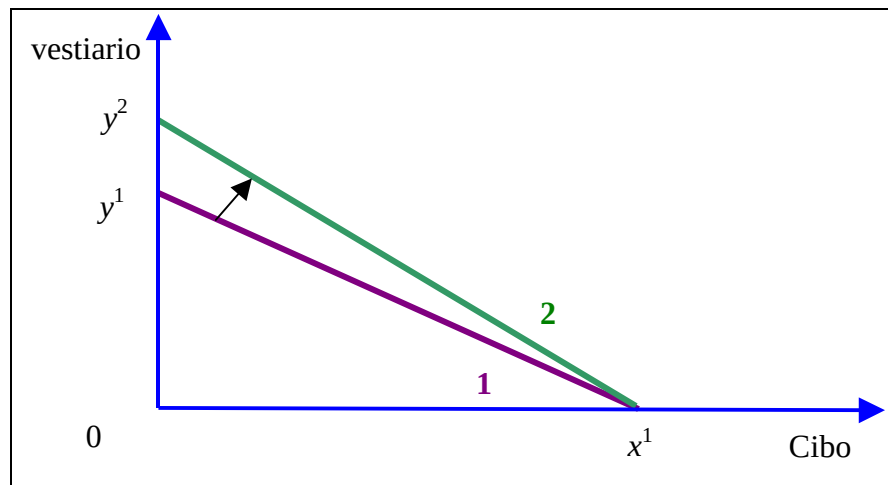


Figura 5.4

2. Curve di indifferenza. Ciò che il consumatore desidera fare.

Abbiamo visto entro **quali limiti**, che dipendono dal reddito e dai prezzi, il consumatore può scegliere; ora dobbiamo vedere **quale scelta**, tra quelle possibili, il consumatore effettua, secondo le sue preferenze, per massimizzare la sua utilità.

L'ordinamento
delle
preferenze

Come abbiamo anticipato nella parte precedente, quando abbiamo introdotto il concetto di utilità marginale un consumatore dinanzi a due beni esprime le sue preferenze. In tal modo, dati i suoi gusti, egli costruisce una mappa ordinata di preferenze che emergono ordinariamente attraverso le sue scelte. In condizioni normali, dunque, il consumatore dato un certo numero di beni sul mercato sceglie prioritariamente quelli che gli consentono, dati i costi sopportati, il beneficio maggiore, vale a dire il livello di soddisfazione più alto. Dati i beni **a**, **b**, **c**, **d**, il nostro consumatore può ordinarli nel modo seguente: **aPb**, **bPc**, **cPd**.

Panieri di
beni

Per comodità espositiva noi possiamo considerare **a**, **b**, **c**, **d**, non singoli beni ma combinazioni di beni o, più semplicemente, panieri di beni caratterizzati da differente composizione di cibo e vestiario (tanto per rimanere all'esempio che abbiamo fatto prima).

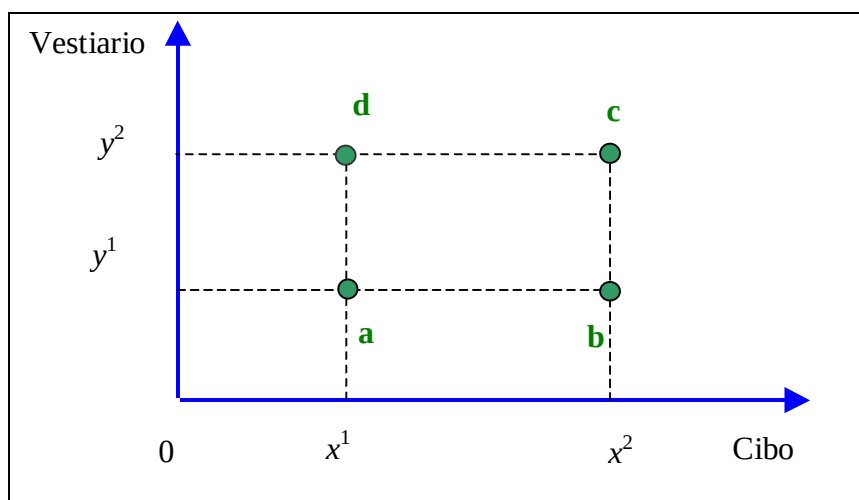


Figura 5.5

Se consideriamo i punti sul piano partendo da quello in basso a sinistra rispettivamente come i punti a, b, c, d, ci rendiamo conto che essi rappresentano panieri di beni caratterizzati da quantità diverse di vestiario e cibo. E' facilmente constatabile che per alcuni di questi punti (panieri) posti in alternativa la scelta, considerato il comportamento razionale e massimizzante del consumatore, è agevole. Il nostro *homo oeconomicus*, oltre ad essere “egoista” e razionale è anche “insaziabile” e quindi preferisce sempre una quantità maggiore ad una quantità minore di un qualsiasi bene. E' ovvio, ad esempio che il consumatore in questione, se dovesse scegliere tra un paniere di beni **a** (il primo in basso a sinistra) e un paniere **b** (il secondo punto in basso a destra), non avrebbe alcun problema. Infatti il paniere **b** è costituito da una medesima quantità di vestiario (y^1) e una quantità di cibo maggiore ($x^2 > x^1$) ed ogni consumatore razionale non può che scegliere il più rispetto al meno.

Il medesimo discorso può essere fatto comparando i panieri (**d**, **a**), (**c**, **b**) e (**c**, **d**) dato che in questi confronti un paniere ha una quantità maggiore di un bene a parità della quantità dell'altro bene. In questa situazione (non stiamo ovviamente valutando i costi e stiamo considerando che il consumatore possa acquisire ognuno dei panieri di beni proposti) il paniere **c** è preferito a tutti gli altri perché esso è composto dalla quantità maggiore di vestiario e di cibo. Ne deriva che un consumatore, libero di scegliere, opterebbe certamente per il paniere **c**.

Panieri
indifferenti

Il confronto interessante tra i panieri di beni individuati è, tuttavia, quello tra il paniere **b** e il paniere **d**. In tal caso abbiamo combinazioni differenti delle quantità di cibo e vestiario, tali che mentre la quantità di un bene diminuisce, l'altra aumenta. Più specificamente il paniere **b** contiene più cibo e meno vestiario rispetto al paniere **d**. Senza conoscere gli effettivi gusti del consumatore non possiamo sapere quale sarà in questo caso la sua scelta. Non ci basta infatti sapere

solo che il consumatore è “insaziabile” e quindi preferisce la quantità maggiore a quella minore.

Quando le quantità dei beni variano in senso inverso nei vari panieri **può** verificarsi un caso molto interessante: nella soddisfazione del consumatore il decremento del consumo, ad esempio, di cibo è compensato esattamente da un incremento del consumo di vestiario o viceversa. Come ricorderete quando abbiamo accennato alle scelte dei consumatori e alle loro mappe di preferenze, abbiamo rilevato che ci sono categorie di beni (**u, z, w**) che possono essere indifferenti per il consumatore: **uIz, zIw**. Abbiamo anche accennato che indifferenza significa che a tali beni il consumatore attribuisce lo stesso livello di utilità; vale a dire che il loro consumo rappresenta per lui il medesimo livello di soddisfazione.

Ora, considerando i panieri in questione (**b, d**) possiamo immaginare che il consumatore si trovi proprio in questa situazione rispetto ad essi. Per cui **bId**: questi due panieri rappresentano lo stesso livello di soddisfazione. Il consumatore, dunque, può scegliere indifferentemente tra il **b** e **d** senza alterare il proprio livello di soddisfazione. Vi sarà inoltre una serie di panieri che arrecano al consumatore la stessa soddisfazione dei primi due: i punti del piano che denotano i panieri b, c si trovano su una curva che è costituita da tutti i punti che sono indifferenti per il consumatore. Questa curva viene definita, appunto, curva di indifferenza.

Le curve di
indifferenza

Le curve di indifferenza, dunque, sono costituite da quei punti sul piano i quali denotano panieri di beni che rappresentano per il consumatore il medesimo livello di soddisfazione

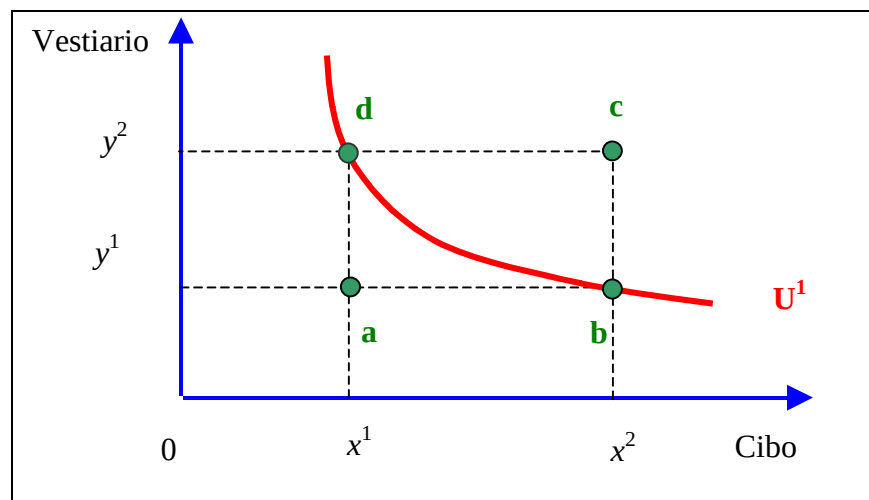


Figura 5.6

E' intuitivo, in base al principio di “non sazietà” del consumatore, che tutti i punti sotto la curva di indifferenza rappresentano panieri che danno al consumatore una soddisfazione minore e che tutti i punti sopra la curva danno una soddisfazione maggiore.

La mappa
delle curve di
indifferenza

Sul piano cartesiano possiamo individuare infinite curve di indifferenza. Un insieme di curve di indifferenza costituisce una mappa di curve di indifferenza.

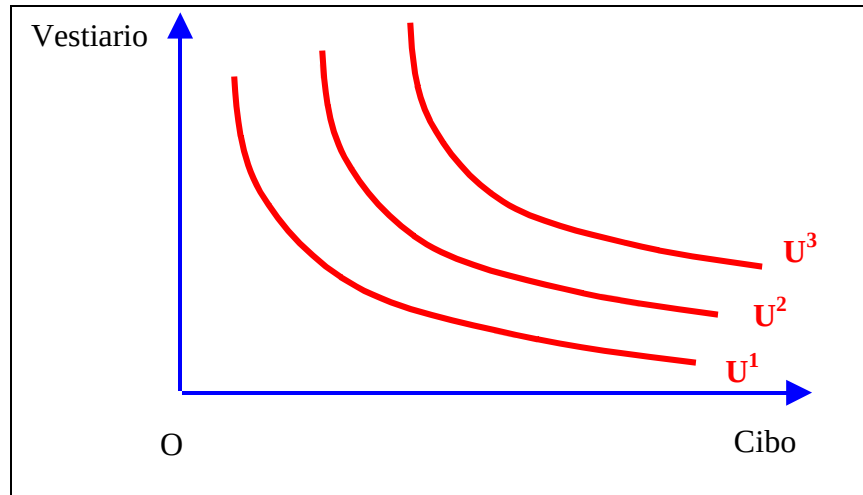


Figura 5.7

E' intuitivamente apprezzabile una caratteristica delle curve di indifferenza: ciascuna di esse rappresenta panieri di beni che hanno da utilità crescenti man mano che ci si allontana dall'origine. L'ultima curva rappresentata nella mappa di curve di indifferenza, che abbiamo visto in precedenza, è costituita da panieri che rappresentano i livelli maggiori di utilità. Quindi la curva U^1 ha un'utilità minore della curva U^2 che ha a sua volta un'utilità minore della curva U^3 . Si noti però che per fare queste affermazioni non c'è alcun bisogno di misurare cardinalmente le utilità, ma al contrario basta ordinare secondo le preferenze i panieri.

La
pendenza
negativa

Il SMS

Come si vede le curve hanno una pendenza negativa e questo è dovuto alla circostanza che quando ci si muove lungo la curva alla diminuzione o all'aumento della quantità di uno dei due beni deve necessariamente corrispondere rispettivamente l'aumento o la diminuzione della quantità dell'altro. Il rapporto tra la diminuzione del bene Y ($-\Delta y$) e un aumento della quantità di X (Δx) consumata è definito **saggio marginale di sostituzione (SMS)**:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{SMS}$$

Il SMS è il rapporto tra la variazione del bene Y e la variazione di segno opposto del bene X che lascia il consumatore indifferente

Il **SMS** ci dice la **nostra disponibilità a sostituire**, date le nostre preferenze e i nostri gusti, il consumo di un bene con il consumo dell'altro, restando perfettamente indifferenti. Il **SMS** è sempre negativo (le due variazioni hanno segno opposto), ma si può omettere il segno, prendendo il valore assoluto.

La pendenza
e il SMS

Poiché la curva è il risultato di combinazioni diverse dei beni che compongono i panieri rappresentati, la pendenza di essa sarà uguale al rapporto tra le variazioni nelle quantità dei beni considerati. La pendenza di una curva è data infatti dal rapporto tra la variazione della variabile rappresentata sull'asse delle ordinate e la variazione della variabile rappresentata sull'asse delle ascisse, quando le variazioni sono "piccole" (infinitesime). Per cui si può affermare che il grado di pendenza della curva di indifferenza è misurato dal **SMS**. Per abituarsi al concetto di pendenza riferita alle curve di indifferenza il lettore può considerare che la distanza percorsa in senso verticale corrisponda alla variazione del consumo del vestiario e la distanza percorsa in senso orizzontale sia la variazione del consumo del cibo. Ovviamente anche in questo caso la pendenza è negativa e quindi si tratta di una discesa.

L'impossibilità
di intersezione

E' intuitivo, inoltre, che per ogni punto debba passare una e solo una curva di indifferenza.

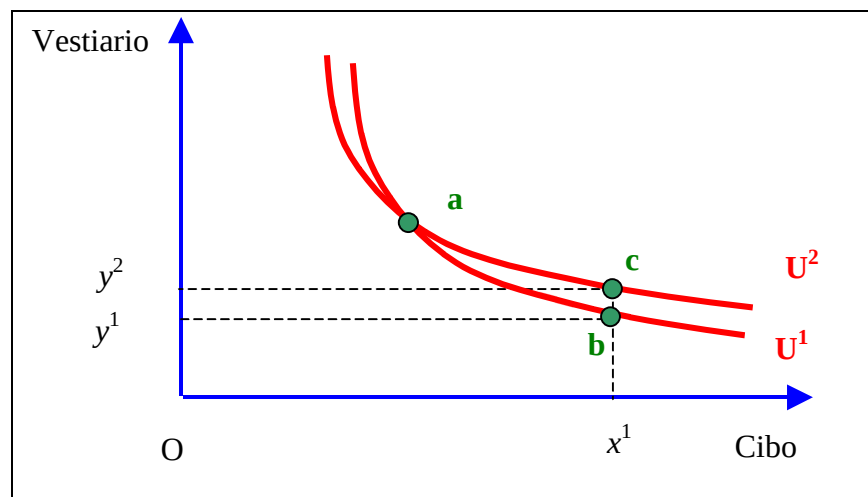


Figura 5.8

Se le scelte del consumatore sono razionali, varrà la proprietà **transitiva**. In altre parole, se x è preferito a y e y è preferito a z , allora x è preferito a z . Nel caso rappresentato dalla figura, possiamo dire che a è indifferente a b , perché entrambi i punti giacciono sulla curva di indifferenza U^1 , e che a è indifferente a c , perché entrambi i punti giacciono sulla curva di indifferenza U^2 . Ma allora, per la proprietà transitiva, dovremmo dire che b è indifferente a c , ma questa ultima affermazione sarebbe contraddetta dal principio di **non sazietà**, perché il paniere c contiene la stessa quantità di cibo (x^1), ma una quantità maggiore di vestiario ($y^2 > y^1$) rispetto al paniere b , quindi il paniere c dovrebbe essere preferito a b , contraddicendo la proprietà transitiva. Di conseguenza delle due l'una: o il consumatore non è razionale o non segue il principio di non sazietà, ma poiché nella costruzione delle curve siamo partiti stabilendo entrambe queste ipotesi, dobbiamo concludere che le curve non si intersecano mai tra loro.

Non è casuale, dunque che per ogni punto passi una e una sola curva di indifferenza. Ne deriva che

1. muoversi lungo una curva di indifferenza significa scegliere panieri di beni indifferenti, vale a dire che hanno per il consumatore lo stesso livello di utilità;
2. muoversi da una curva all'altra significa scegliere tra panieri di beni che hanno diversi livelli di utilità.

La
convessità
verso il
basso

Un ultimo elemento da chiarire è quello relativo alla convessità verso l'origine degli assi delle curve di indifferenza. Questa caratteristica deriva dalla necessità di compensare con dosi aggiuntive sempre maggiori di un bene, ad esempio di vestiario, la rinuncia ad una certa quantità dell'altro bene, ad esempio il cibo, mano a mano che consumiamo una quantità maggiore di vestiario e minore di cibo.

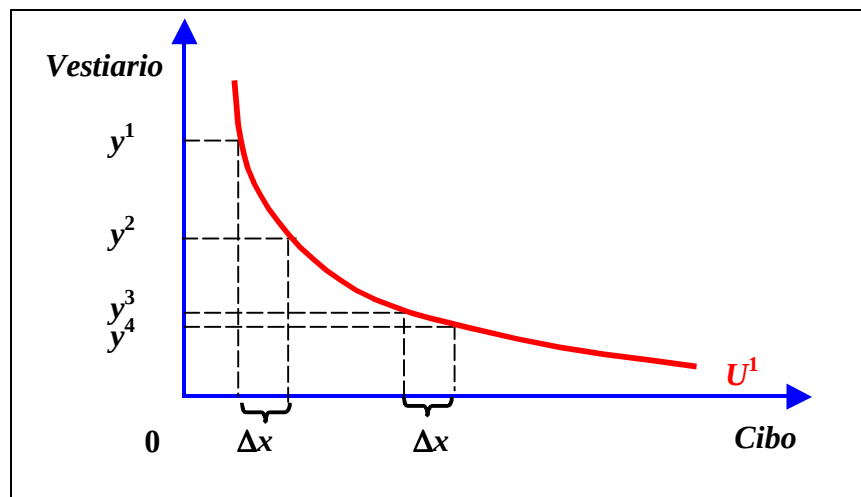


Figura 5.9

Ricordiamo la prima legge di Gossen, o legge delle utilità marginali decrescenti. Secondo tale legge, le prime dosi consumate di un bene X rappresentano per noi un alto livello di utilità. Se, in ipotesi, noi abbiamo nel nostro paniere poche dosi del bene X , la sua utilità marginale sarà alta, mentre l'utilità marginale del bene Y , di cui abbiamo una maggiore quantità, sarà bassa. Ne deriva che, se per avere una dose aggiuntiva del bene X , per compensare il livello di utilità siamo risposti a rinunciare ad una quantità notevole del bene Y ($y^1 - y^2$). Viceversa, se abbiamo a nostra disposizione una quantità considerevole del bene X e una piccola quantità del bene Y , saremo disposti a cedere una sola piccola quantità del bene Y ($y^3 - y^4$) in cambio di una ulteriore dose del bene X . Ricordando che il SMS è il rapporto tra le variazioni dei due beni che lasciano il consumatore indifferente ($\Delta Y / \Delta X$) e che esso corrisponde alla pendenza della curva di indifferenza, si comprende come spostandoci verso destra (cioè consumando una quantità maggiore del bene X) la pendenza della curva

diminuisca o, detto altrimenti, per consumare un'unità aggiuntiva del bene X e rimanere indifferenti, siamo disposti a rinunciare ad una quantità via via minore di Y .

3. Equilibrio del consumatore

A questo punto abbiamo gli strumenti per definire il concetto di equilibrio del consumatore. Il nostro consumatore deve utilizzare le risorse a sua disposizione, che noi abbiamo rappresentato attraverso la retta di bilancio, per acquistare un paniere di beni che gli consenta di ottenere il massimo livello di soddisfazione possibile. Come si può vedere dal grafico successivo, se noi denominiamo con U^1 , U^2 , U^3 le tre curve di indifferenza rappresentate e se sovrapponiamo ad esse la retta di bilancio (le possibilità di spesa) del consumatore in questione, saranno esclusi dalle sue possibilità i panieri di beni rappresentati dalla curva di indifferenza U^3 , i cui punti sono tutti al di sopra della retta di bilancio. Saranno, invece, inclusi nelle sue possibilità di spesa i panieri di beni rappresentati dalle curve di indifferenza U^1 , U^2 . Più precisamente il consumatore utilizzerà tutto il suo reddito se acquista i panieri **a**, **b**, **c**.

La
massimizzazione
dell'utilità

In questo caso, però, si pone il problema di capire qual è la scelta che massimizza i benefici (il livello di soddisfazione) del nostro consumatore, dato il suo reddito e i prezzi.

E immediatamente apprezzabile il fatto che la scelta dei panieri **a** o **c** sarebbe sub-ottimale rispetto alle possibilità del consumatore, perché essi giacciono sulla curva U^1 , che interseca in due punti la retta di bilancio e che rappresenta un livello di utilità minore rispetto a U^2 e che la scelta ottimale è quella relativa al paniere **b**, che giace sulla curva U^2 che è tangente (cioè tocca solo in un punto) la retta di bilancio. **La curva di indifferenza tangente la retta di bilancio è la più alta raggiungibile** dal consumatore e quindi il paniere indicato dal punto di tangenza è quello che assicura la massimizzazione del benessere del consumatore. Questa regola deriva evidentemente dalla convessità verso l'origine delle curve di indifferenza.

Se la curva di indifferenza e la retta di bilancio sono tangenti nel punto di massimizzazione del benessere, vuol dire che in quel punto hanno la stessa pendenza. Poiché sappiamo che la pendenza della curva di indifferenza corrisponde al saggio marginale di sostituzione, mentre la pendenza della retta di bilancio corrisponde al rapporto tra i prezzi, possiamo stabilire la seguente affermazione:

il consumatore massimizza la propria utilità quando $SMS = p_x/p_y$.

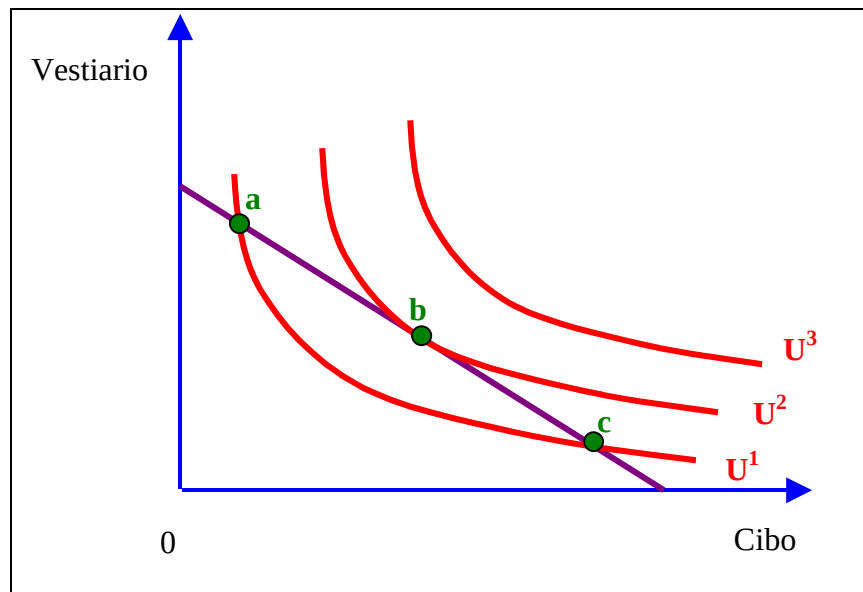


Figura 5.10

Quale è il significato non solo geometrico o matematico, ma economico della condizione di eguaglianza tra il SMS e il rapporto tra i prezzi?

SMS e
rapporto tra
i prezzi

Come abbiamo già visto sia il SMS che il rapporto tra i prezzi indicano due saggi di sostituzione: il primo è, per così dire, il saggio di sostituzione **interno** al consumatore, dipendente dai suoi gusti, mentre il secondo è il saggio di sostituzione **esterno**, dettato dalle condizioni di mercato in cui il consumatore si trova ad operare, che indica come egli può effettivamente scambiare un bene con l'altro. Ricordiamo che $SMS = \Delta Y / \Delta X$, **secondo le preferenze dei consumatori**. Ma come il lettore dovrebbe sapere anche il rapporto tra i prezzi è interpretabile come rapporto di sostituzione (di scambio) tra i beni. Più precisamente il rapporto tra i prezzi è l'inverso del rapporto di scambio, per cui possiamo scrivere $p_x / p_y = \Delta Y / \Delta X$, **secondo le condizioni di scambio stabilite dal mercato**.

Finché i due rapporti non coincidono, quindi, il consumatore sarà sempre in grado di migliorare la sua posizione, perché consumando più di un bene e meno di un altro è sempre in grado di cedere sul mercato una **quantità del bene** il cui consumo diminuisce **minore** di quella che sarebbe stato disposto, in condizioni di indifferenza, a cedere in cambio della quantità dell'altro bene il cui consumo aumenta.

La figura seguente può aiutare a comprendere questo meccanismo:

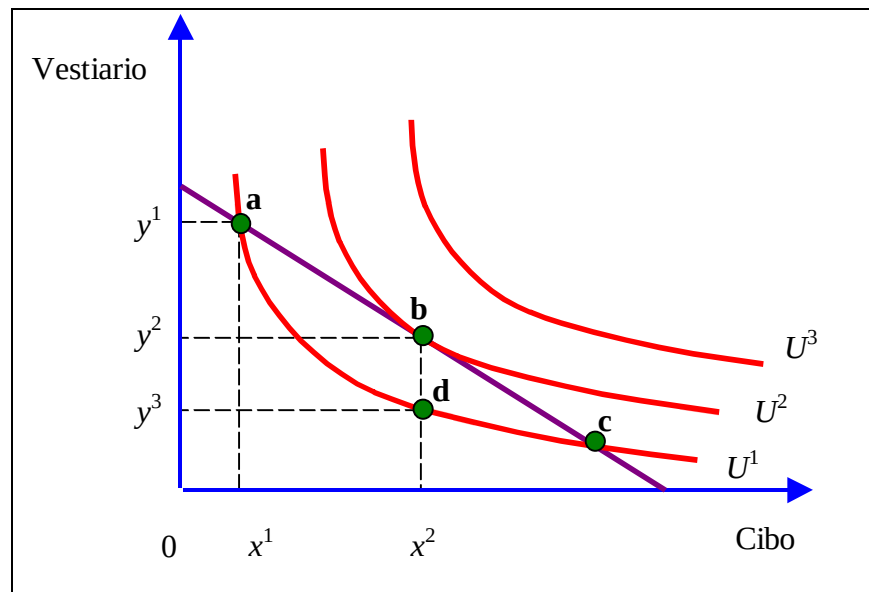


Figura 5.11

Ad esempio nel punto, **a** la pendenza della curva di indifferenza è chiaramente superiore alla pendenza della retta di bilancio. Ciò significa che in quel punto vale la condizione $SMS > p_x/p_y$. Il rapporto di sostituzione secondo le preferenze del consumatore è più alto del rapporto di scambio tra i beni. Il consumatore, per ottenere la quantità aggiuntiva di cibo $x^2 - x^1$ e rimanere indifferente è disposto a cedere la quantità $y^1 - y^2$, passando dal paniere **a** al paniere **d**. Tuttavia egli può effettivamente cedere, nelle condizioni date solo la quantità $y^1 - y^2$, riuscendo ad ottenere il paniere **b**, evidentemente preferito al paniere **d**. Solo quando il SMS è uguale al rapporto tra i prezzi non conviene più continuare nella sostituzione, perché non è possibile migliorare ulteriormente la propria posizione.

Da quanto abbiamo detto risultano due conseguenze importanti.

La curva di
domanda

In primo luogo la nostra analisi conferma la pendenza negativa delle curva di domanda. Anzi, dallo studio delle scelte del consumatore possiamo facilmente costruire la sua curva di domanda individuale, come mostrato nella seguente figura. Se continuiamo a supporre che la scelta sia limitata a soli due beni (cibo e vestituario) possiamo vedere come cambiano le scelte del consumatore al variare, ad esempio, del prezzo del cibo, *coeteris paribus*.

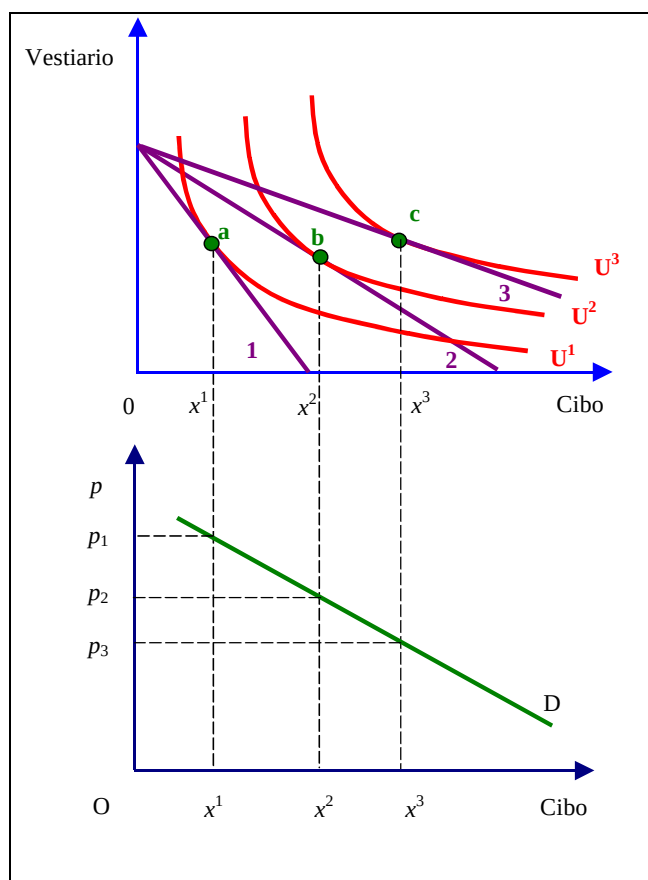


Figura 5.12

Lo spostamento della retta di bilancio **1** alla **2** e alla **3** indica una **diminuzione** del prezzo del cibo da p_1 a p_2 a p_3 . Il consumatore, di conseguenza, è in grado di raggiungere le curve di indifferenza più alte, spostandosi rispettivamente dal paniere **a** a quello **b** e infine a quello **c** e consumando rispettivamente le quantità x^1 , x^2 e x^3 di cibo. Possiamo costruire la curva di domanda semplicemente associando queste quantità ai prezzi del cibo. Sull'asse delle ascisse del nuovo grafico non muta nulla: continuiamo a rappresentare le quantità. Viceversa sull'asse delle ordinate indichiamo i prezzi. Troviamo così, sul piano, i punti che hanno come coordinate le quantità e i prezzi corrispondenti e, unendo tra loro i vari punti, possiamo disegnare la curva di domanda del singolo consumatore. La curva di domanda di mercato del cibo è il risultato dell'aggregazione delle domande individuali. Si tratta semplicemente di aggregare in senso orizzontale le curve individuali, sommando, per ogni dato prezzo, le quantità domandate da ogni singolo consumatore.

Il surplus del
consumatore

Il secondo punto che vogliamo mettere in evidenza è il guadagno di utilità che il consumatore riceve dallo scambio, rappresentato da quella che Marshall definì come la **rendita del consumatore** o **surplus del consumatore**.

Il consumatore si rivolge al mercato per acquistare diverse dosi dello stesso bene. Ogni dose, come è noto, rappresenta per il consumatore differenti livelli di utilità. Questo è mostrato dalla curva di domanda, che come abbiamo visto è decrescente. Ma la pendenza decrescente della curva di domanda significa che per ogni **successiva dose di bene** il consumatore è disposto a pagare **un diverso prezzo**. Come mostrato nella figura 5.13, il consumatore sarebbe stato disposto a pagare per la quantità *la prima dose* (x^1) un prezzo pari a p_1 , per la seconda dose (x^2) un prezzo pari a p_2 e per la terza dose (x^3) un prezzo pari a p_3 . In effetti paga invece per **tutte** le quattro dosi acquistate (x^4) il prezzo di p_4 . Per comprendere meglio questo ragionamento possiamo utilizzare il vecchio concetto di utilità marginale. Come ricorderemo, l'utilità marginale di successive dosi di uno stesso bene è decrescente. La quantità x^4 del bene ha un'utilità marginale (che altro non è che l'utilità della quarta dose) pari al prezzo pagato p_4 , ma l'utilità delle dosi precedenti è superiore, e questo è mostrato dal fatto che per ottenere comunque quelle quantità minori del bene il consumatore sarebbe stato disposto a pagare prezzi superiori a quello effettivamente pagato.

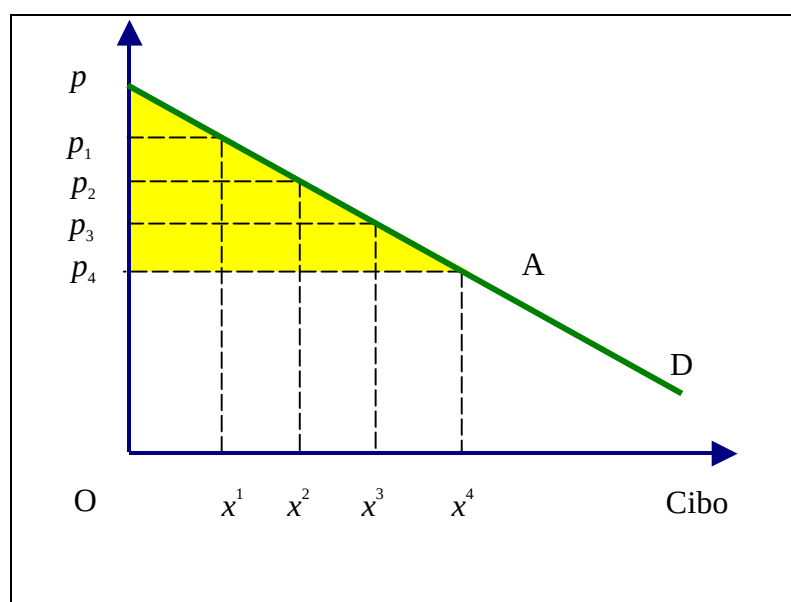


Figura 5.13

Ogni bene economico ha, in condizioni di concorrenza, un unico prezzo di mercato. Il consumatore in questione sarebbe stato disposto a pagare un prezzo più alto per le dosi precedenti l'ultima (in corrispondenza dei livelli di utilità da esse rappresentati), ma invece acquista tutte le dosi al prezzo di mercato del bene.

Ne deriva che il surplus del consumatore rappresenta la differenza tra il prezzo che il consumatore paga effettivamente e quello che sarebbe stato disposto a pagare per entrare comunque in possesso delle dosi del bene che egli desidera acquistare. Nel grafico 5.13 viene rappresentato il sovrappiù in termini di utilità che deriva al consumatore dall'emergere di tale differenza.

Il costo totale sopportato effettivamente dal consumatore è uguale al prezzo della singola dose per il numero di dosi acquistate, cioè corrisponde al rettangolo $0p_4Ax^4$. Immaginando che il bene sia suddivisibile in unità molto piccole, l'area del trapezio $0p_4Ax^4$ rappresenta il prezzo complessivo che il consumatore **sarebbe** stato invece disposto a pagare per entrare in possesso della quantità acquistata del bene. Di conseguenza l'area del triangolo colorato pAp_4 rappresenta la differenza tra spesa sopportata e utilità conseguita, che è dunque caratterizzabile come surplus del consumatore.

4. Le scelte del consumatore e le variazioni del reddito

Abbiamo visto, con la figura 4.11 come le variazioni del prezzo di un bene influenzano le scelte del consumatore, arrivando a costruire la curva di domanda. E' opportuno ora vedere come le scelte siano influenzate dalla variazione del reddito. Questo studio dovrebbe essere abbastanza agevole: abbiamo già visto, aiutandoci con la figura 4.2, come muta la retta di bilancio al variare del reddito. E' quindi sufficiente sovrapporre alla figura 4.2 una famiglia di curve di indifferenza per determinare le scelte del consumatore che ottimizzano l'utilità conseguita al variare del reddito

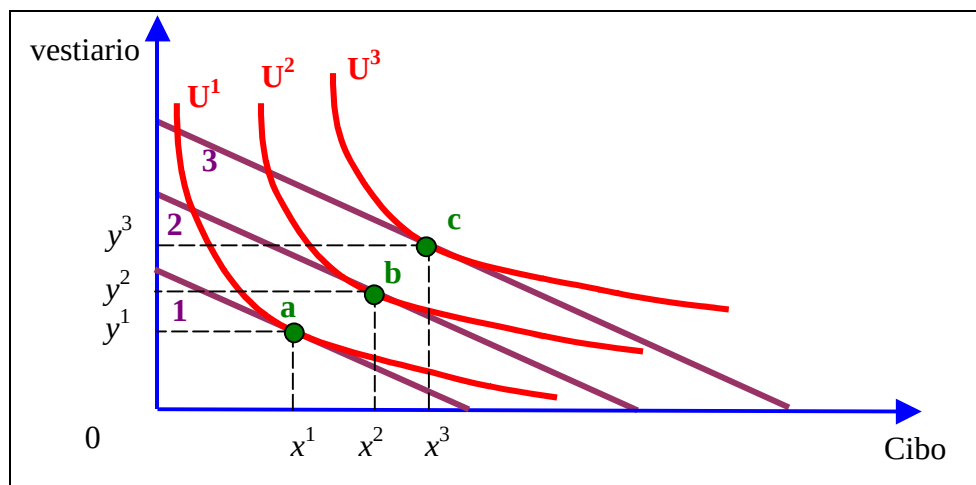


Figura 5.14

Beni normali Come era facile aspettarsi, al crescere del reddito (passando dalle rette di bilancio 1, 2, 3) il consumatore riesce a raggiungere curve di indifferenza sempre più alte (U^1 , U^2 , U^3), acquisendo i panieri a, b, e c). Nel nostro caso la quantità consumata di entrambi i beni cresce. Per la maggior parte dei beni vale la regola che al crescere del reddito cresce la quantità consumata: questi beni sono chiamati **beni normali**.

Beni inferiori Vi sono però alcune eccezioni a questa regola: i **beni inferiori**, che sono beni di scarsa qualità. La quantità consumata di beni inferiori cala all'aumentare del reddito, perché i consumatori, divenendo più ricchi, possono sostituire il consumo

del bene inferiore col consumo di un bene di qualità superiore che soddisfa lo stesso bisogno. Ad esempio, al crescere del reddito, diminuisce il consumo di pesce azzurro in favore del pesce bianco, come mostrato dalla figura 4.15.

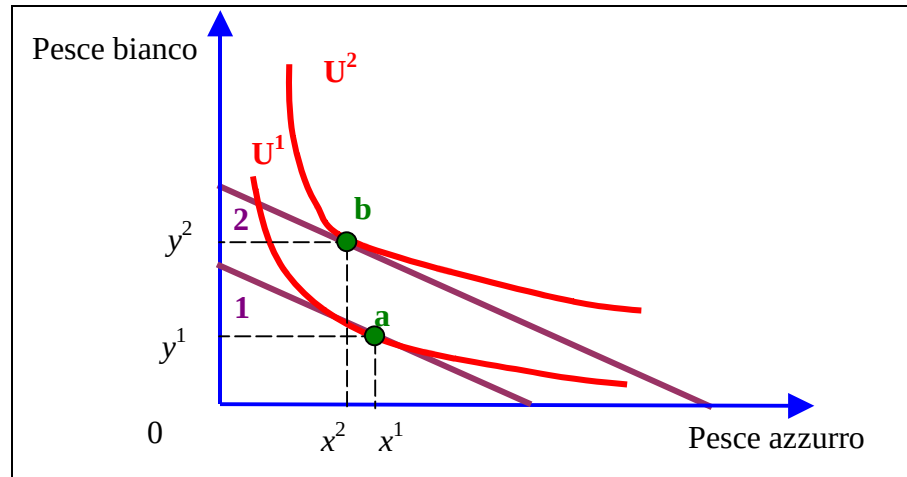


Figura 5.15

Passando dalla retta di bilancio 1 alla retta di bilancio 2 il consumatore è in grado di spostarsi su una curva di indifferenza più alta (da U^1 a U^2), scegliendo il paniere **b** al posto del paniere **a**). Tuttavia la quantità di pesce azzurro consumata diminuisce, passando da x^1 a x^2 .

E' stato notato, per fare un altro esempio, che anche i viaggi in treno possono essere considerati beni inferiori: al crescere del reddito i consumatori possono, *coeteris paribus* (in particolare a parità del prezzo della benzina), utilizzare di più l'automobile.

C'è da notare che uno stesso bene, a seconda delle circostanze, può comportarsi diversamente al crescere del reddito e al mutare, ad esempio, delle mode e dei gusti.

Le curve di Engel

Dalla figura 4.14 è facile ottenere la **curva di Engel**, dal nome dello statistico Ernst Engel (1821-96), ponendo in relazione i livelli del reddito, misurati sull'asse delle ascisse, e le quantità consumate di un bene, misurate sull'asse delle ordinate.

Come è facile intuire, le curve di Engel dei beni normali hanno pendenza positiva, mentre quelle dei beni inferiori hanno pendenza negativa.

Interessante è poi notare che, anche se per tutti i beni normali la quantità consumata cresce al crescere del reddito, il consumo di beni differenti cresce in maniera differente, tanto che possiamo distinguere tra varie tipologie.

Beni di prima necessità

La prima tipologia di bene normale che prendiamo in considerazione è quella dei beni **di prima necessità**, come ad esempio il cibo. Quando il nostro reddito è basso, siamo costretti a dedicare gran parte di esso all'alimentazione: dopo tutto il nostro problema più assillante, in queste condizioni, è riuscire a mettere insieme il pranzo e la cena. Quando però il reddito aumenta, aumenteremo anche la spesa per l'alimentazione (acquistandone una quantità maggiore e/o alimenti di migliore

qualità), ma nel contempo cominceremo ad acquistare altri beni, che ora possiamo permetterci, dato il relativo livello di ricchezza raggiunto. Questo significa che di ogni euro in più di reddito ricevuto, via via che il nostro reddito aumenta, dedicheremo una parte sempre più piccola al consumo di beni di prima necessità: il loro consumo aumenta **ma ad un tasso decrescente**).

La seconda tipologia di beni normali da prendere in considerazione è quella dei beni di lusso, il cui comportamento è esattamente speculare a quello dei beni di prima necessità. Esempi di beni di lusso possono essere i viaggi di piacere all'estero, o i vestiti "griffati", automobili di grossa cilindrata, ecc. E' ovvio che con un reddito molto basso non possiamo consumare beni di lusso, mentre quando il reddito aumenta, soddisfatti i bisogni di prima necessità possiamo dapprima cominciare a consumarne alcuni, fino a quando, divenuti ormai ricchi, dedichiamo la maggior parte dell'incremento del reddito a questi beni. In altri termini, il consumo dei beni di lusso cresce, con l'incremento del reddito, ad un **tasso crescente**.

La figura 5.16 mostra le curve di Engel per questi beni.

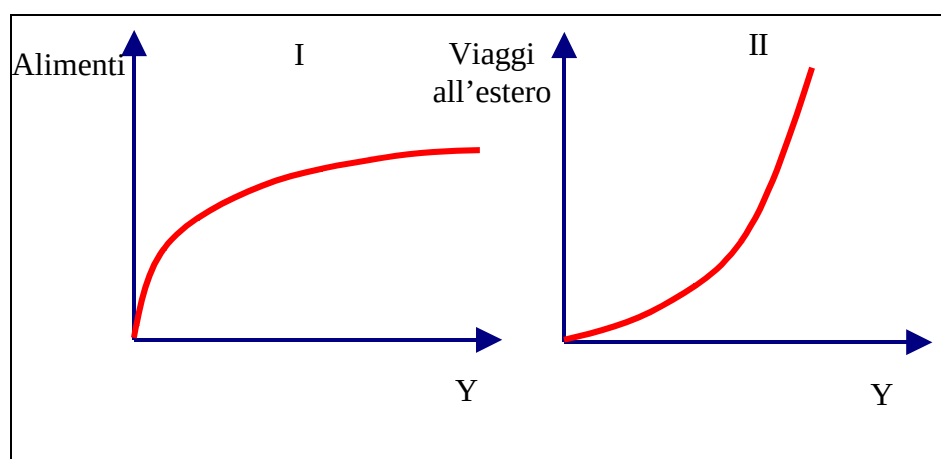


Figura 5.16

La prima curva della figura 5.16 rappresenta un bene di prima necessità: al crescere del reddito (indicato con Y nell'asse delle ascisse) aumenta il consumo, ma la "salita" diviene sempre meno ripida, cioè la pendenza della curva decresce quando ci spostiamo a destra. Possiamo cogliere l'occasione per notare che tutte le curve che rappresentano una variabile dipendente che cresce ad un tasso di incremento decrescente sono concave verso il basso.

La seconda curva rappresenta i beni di lusso: al crescere del reddito il consumo cresce e la curva si fa più ripida, cioè la pendenza cresce. Quando rappresentiamo una variabile che cresce ad un tasso di incremento crescente otteniamo una curva concava verso l'alto.

APPROFONDIMENTO 1: L'EFFETTO REDDITO E L'EFFETTO SOSTITUZIONE

L'effetto
complessivo

Come abbiamo già visto nel capitolo dedicato alla domanda, la quantità di un bene acquistata e consumata varia al variare del prezzo perché si verificano contemporaneamente un effetto reddito e un effetto sostituzione. Il consumatore, cioè, quando ad esempio il prezzo di un bene normale diminuisce, è indotto a consumarne una quantità maggiore sia perché acquistare quel bene è ora relativamente più conveniente in confronto agli altri beni il cui prezzo non è cambiato, sia perché, a parità di reddito nominale, è diventato più ricco: il suo potere d'acquisto è aumentato (peraltro l'effetto reddito è negativo per i beni inferiori). Possiamo rappresentare la variazione di consumo, come ormai siamo abituati a fare, con il consueto grafico delle curve di indifferenza e delle rette di bilancio:

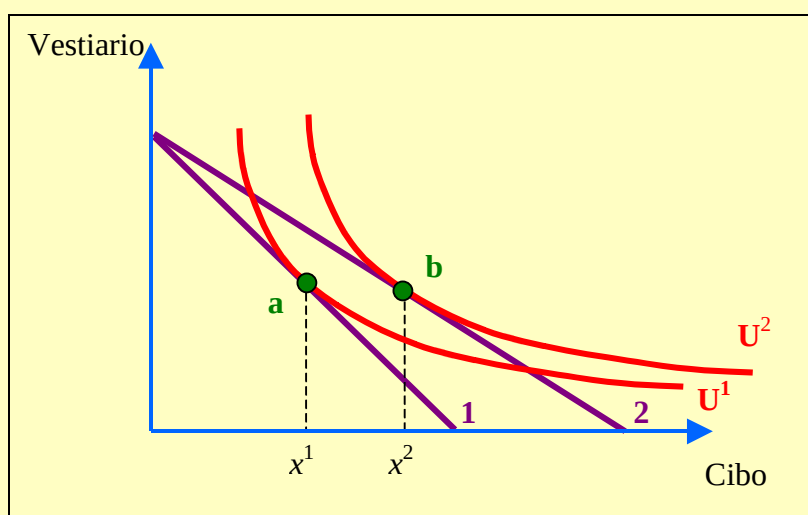


Figura 5.17

Come abbiamo già visto, la diminuzione del prezzo del cibo comporta un aumento della quantità consumata da x^1 a x^2 , come conseguenza dell'azione congiunta di entrambi gli effetti. Possiamo separare i due effetti attribuendo all'**effetto sostituzione** il risultato del **mutamento di pendenza** della retta di bilancio (il mutamento nel rapporto tra i prezzi), mentre l'**effetto reddito** può essere attribuito allo spostamento verso l'alto della retta di bilancio, che permette di raggiungere una curva di indifferenza **più alta**, passando da U^1 a U^2 .

L'effetto
reddito

Per isolare questo effetto, rispetto all'effetto sostituzione, possiamo ricorrere ad un "trucco", possiamo cioè immaginare una situazione ipotetica in cui il consumatore può raggiungere il più alto livello di benessere (la curva U^2), non perché diminuisce il prezzo del cibo (come effettivamente è avvenuto), ma perché è aumentato il suo reddito. Per vedere quale sarebbe stata la scelta del consumatore in questa situazione, dobbiamo tracciare una retta di bilancio **parallela alla retta 1**, ma più alta di quest'ultima, **tangente alla nuova curva di indifferenza U^2** . In questo

modo eliminiamo l'effetto sostituzione e mettiamo in evidenza l'effetto reddito: il consumatore, che vede aumentare il proprio potere d'acquisto, può raggiungere il più alto benessere, ma il rapporto tra i prezzi rimane immutato, cosicché non ha alcuno stimolo a **sostituire** il consumo di un bene con un altro.

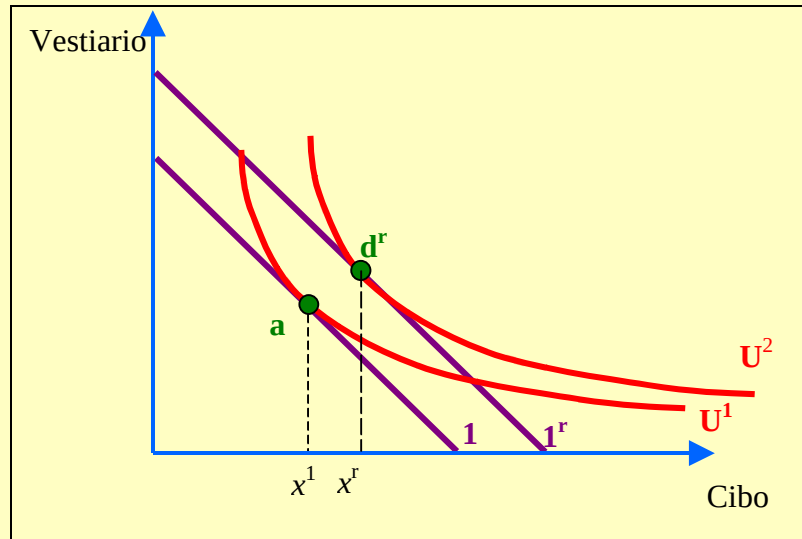


Figura 5.18

Nel grafico è rappresentata la scelta che avrebbe effettuato il consumatore nel **caso ipotetico** in cui il reddito fosse aumentato permettendo di raggiungere U^2 , ma il rapporto tra i prezzi fosse rimasto invariato. La retta di bilancio sarebbe stata 1^r , il paniere scelto d^r e il consumo del cibo sarebbe aumentato di $x^r - x^1$ (la lettera r indica l'effetto reddito).

L'effetto sostituzione Ma noi sappiamo che la retta di bilancio 1^r è una retta del tutto ipotetica. In realtà il consumatore ha potuto raggiungere la curva di indifferenza U^2 perché la sua nuova retta di bilancio è la **2**, che gli permette di scegliere il paniere **b**, con un incremento di consumo di cibo pari a $x^2 - x^1$. Basta quindi sottrarre all'effetto complessivo la variazione di consumo dovuta all'effetto reddito per trovare l'effetto sostituzione, che è pari a $x^2 - x^r$.

