

COSTI E RICAVI DELL'IMPRESA.

Ogni impresa, nel suo operare all'interno di un contesto economico, da un lato sostiene delle spese, e dall'altro, attraverso la produzione di beni e servizi, ottiene dei ricavi.

E' importante pertanto avere degli strumenti contabili che permettano di determinare la convenienza della fabbricazione di ciascun bene.

Costi fissi e costi variabili.

All'interno di un'impresa, non tutti i costi sono dello stesso tipo: in particolare, si usa fare una netta distinzione tra *costi fissi* e *costi variabili*.

I costi fissi sono i costi che l'impresa sostiene per il solo fatto di esistere, indipendentemente dal volume di produzione che essa realizza.

Tra i costi fissi, rientrano gli ammortamenti, i fitti, i noleggi, le assicurazioni ecc...

Vi sono inoltre gli stipendi, ed a tal proposito, è necessario precisare che per stipendio, s'intende la paga percepita dagli impiegati definita in mensilità.

Il salario, invece, è riferito alla manodopera ovvero al personale direttamente impegnato alla produzione; è calcolato – di norma – in ore lavorative, e per questo varia al variare dei volumi di produzione.

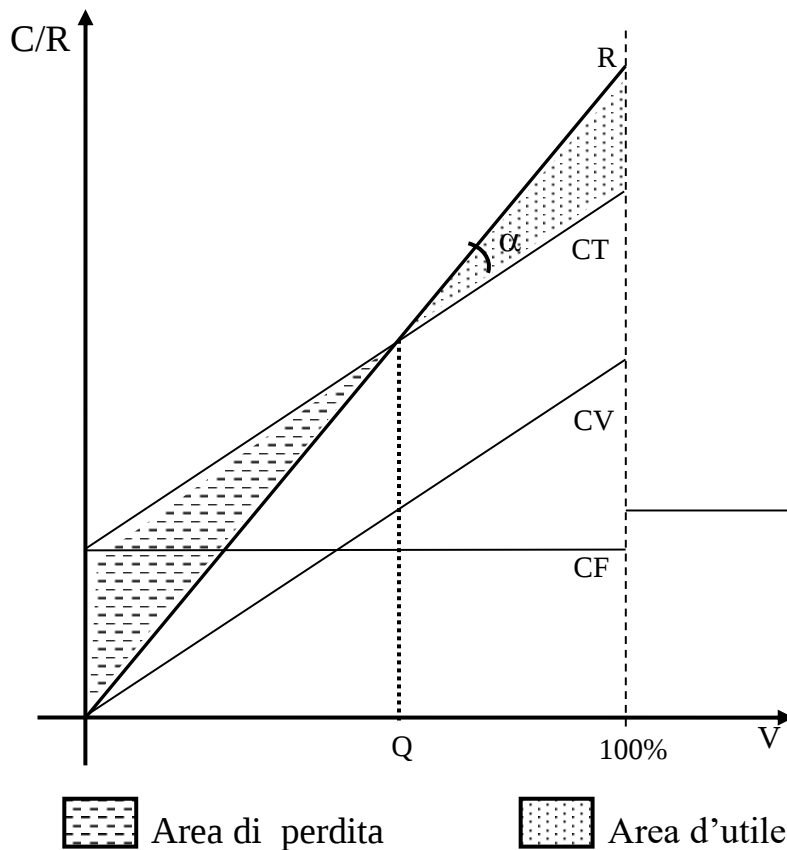
I costi variabili sono quelli che variano al variare dei costi di produzione come ad esempio i già citati salari, le materie prime e la componentistica, l'energia elettrica consumata per i macchinari, le provvigioni ecc..

Il diagramma di redditività o del punto di pareggio.

Vogliamo determinare le condizioni di redditività dell'impresa sapendo quali sono i suoi costi fissi CF, costi variabili CV ed i suoi ricavi R.

Per semplicità, supponiamo che i costi variabili, ed i ricavi, varino in maniera proporzionale con i volumi di produzione.

Costruiamo per questo scopo il seguente diagramma in cui alle ascisse sono riportati i volumi di produzione V e alle ordinate i costi-ricavi C/R:



I costi fissi, essendo tali, sono rappresentati dal segmento CF parallelo all'asse delle ascisse. Il punto denotato dal simbolo "100%" indica la *massima capacità produttiva* ottenibile – nell'unità di tempo considerata, di solito l'anno – con quel valore di costi fissi: per produrre di più è necessario aumentare i costi fissi, ad esempio è necessario acquistare nuovi macchinari o strutture, od assumere degli impiegati.

I costi variabili sono rappresentati dal segmento CV che nasce nell'origine degli assi e termina in corrispondenza della massima capacità produttiva.

Il segmento CV è una funzione dei volumi di produzione.

CT indica i costi totali ossia la somma di CV e CF, pertanto è rappresentato dal segmento parallelo a CV e con origine nell'origine di CF.

I ricavi sono indicati dalla semiretta R: si ipotizza infatti un prezzo unitario di vendita costante.

Il punto Q rappresenta il *Punto di Pareggio* e rappresenta il volume di produzione che è necessario perseguire affinché i ricavi eguagliano i costi totali.

L'angolo α è detto *angolo di rischio*, mentre la distanza tra Q (espressa in % della massima produzione possibile) e "100%" rappresenta il *marginale d'elasticità*.

Facendo un riepilogo schematico di quanto detto:

- Per $R=CT$ PAREGGIO;
- Per $R<CT$ PERDITA;
- Per $R>CT$ UTILE.

Determinazione del punto di pareggio.

Supponiamo che un'azienda debba produrre un bene; CF sono i suoi costi fissi.

Supponiamo che Q sia il numero di pezzi che si devono produrre e CV i costi variabili per unità prodotta, pertanto i costi totali CT sono:

$$CT = CF + CV \cdot Q$$

Supponiamo che P è il prezzo unitario di vendita del bene (di norma imposto dal mercato), i ricavi sono dati da:

$$R = P \cdot Q$$

Dato che l'ascissa del punto di pareggio è il numero di pezzi Q che è necessario produrre affinché i costi totali siano uguali ai ricavi, avrò:

$$\begin{cases} CT = CF + CV \cdot Q \\ R = P \cdot Q \end{cases}$$

Esempio. Un commerciante di ortofrutta acquista frutta dalle aziende agricole al costo di € 0,3 al chilogrammo e sostiene per il trasporto un costo di € 0,05 al chilogrammo. Rivende la frutta a € 1,2 al chilogrammo. Per la sua attività sostiene settimanalmente una spesa fissa di € 170. Sapendo che settimanalmente al massimo può vendere 600 kg di frutta, determinare quanti chilogrammi di frutta deve acquistare per massimizzare il profitto e la quantità minima per non essere in perdita, nell'ipotesi che ogni quantità acquistata sia venduta.

Indicati con x i chilogrammi di frutta da acquistare e vendere, il costo totale settimanale è:

$$C(x) = 0,3x + 0,05x + 170 = 0,35x + 170$$

Il ricavo è dato da:

$$R(x) = 1,2x$$

Il profitto, indicato con y, si può esprimere:

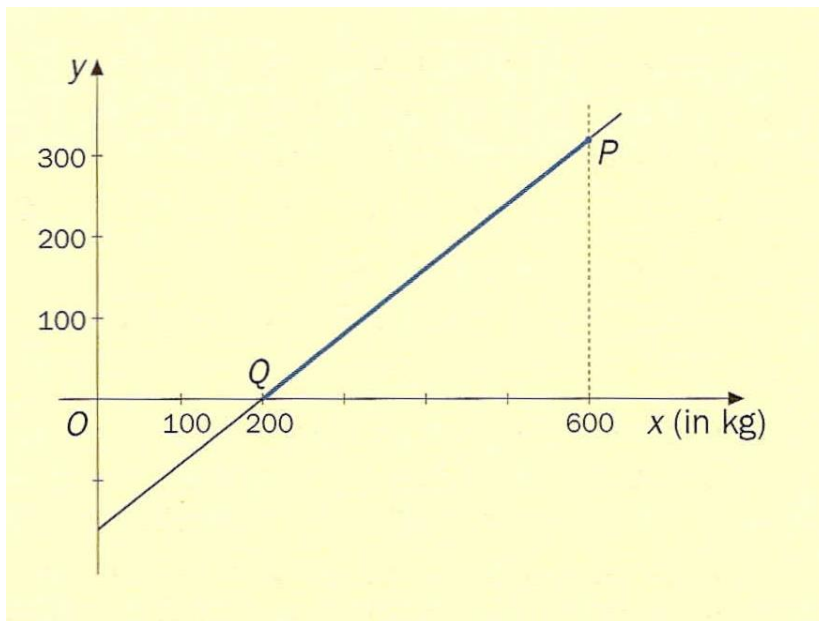
$$y = R(x) - C(x) = 1,2x - (0,35x + 170) = 0,85x - 170$$

Il modello matematico è:

y = 0,85x - 170 funzione da massimizzare
con il vincolo:

$$0 \leq x \leq 600$$

La funzione si rappresenta con un segmento di retta:



Il massimo profitto si ha per la massima quantità vendibile nel punto P(600, 340).

La quantità minima da acquistare e vendere per non essere in perdita si ricava dalla disequazione:

$$0,34x - 170 \geq 0$$

cioè: $x \geq 200$

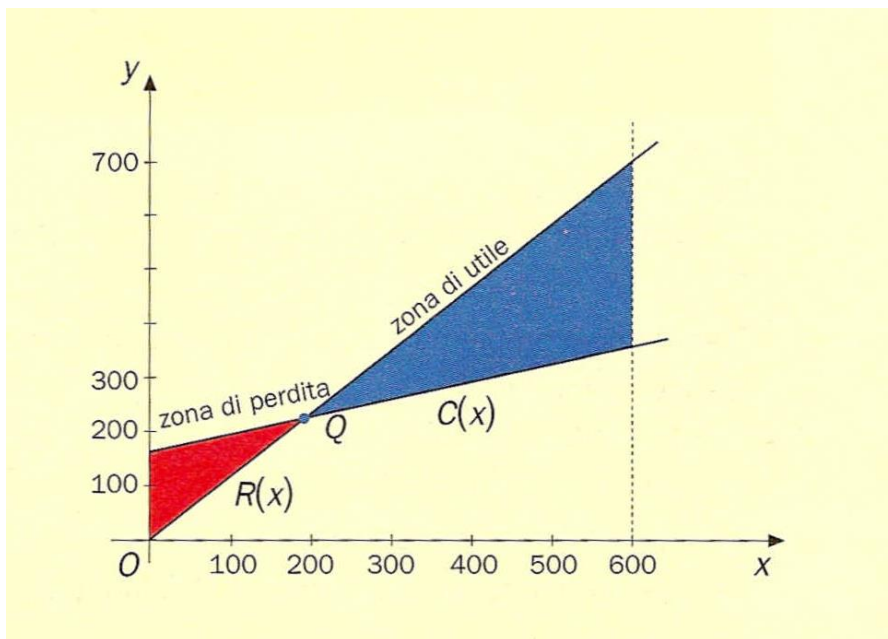
Pertanto il commerciante realizza il massimo guadagno di € 340 acquistando e vendendo settimanalmente 600 chilogrammi di frutta e per non essere in perdita deve vendere almeno 200 kg di frutta.

Nella scienza economica si utilizza il cosiddetto diagramma di redditività mediante la rappresentazione delle due funzioni del costo totale e del ricavo:

$$y = C(x) = 0,35x + 170$$

$$y = R(x) = 1,2x$$

Si determina il break-point, o punto di equilibrio, che divide la regione di perdita nella quale i costi superano i ricavi, dalla regione di utile nella quale i ricavi superano i costi:



L'intersezione delle due rette è il punto $Q(200, 240)$, detto punto di equilibrio, in cui l'utile è nullo.