

I COSTI DI PRODUZIONE: QUALE SIGNIFICATO?

Piero Mella

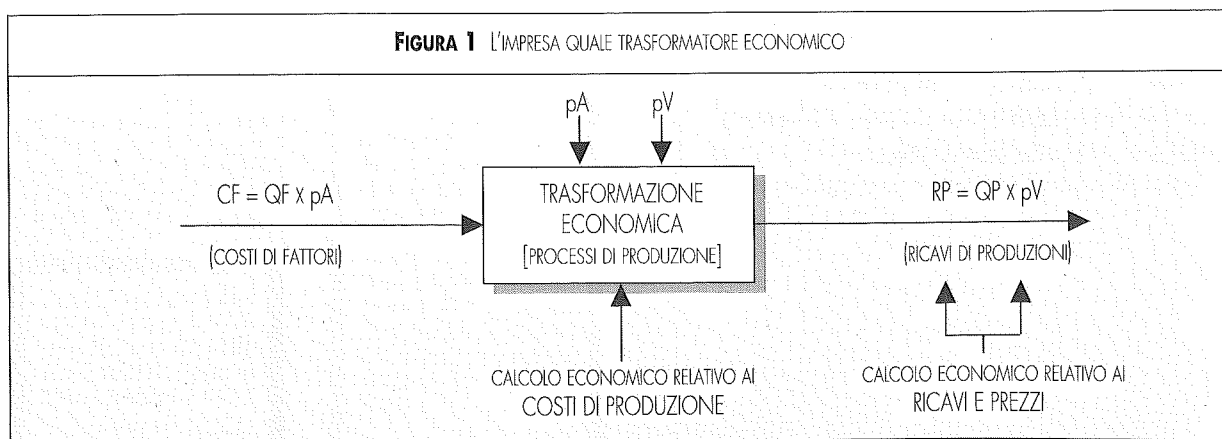
COSTI DI ACQUISTO E COSTI DI PRODUZIONE

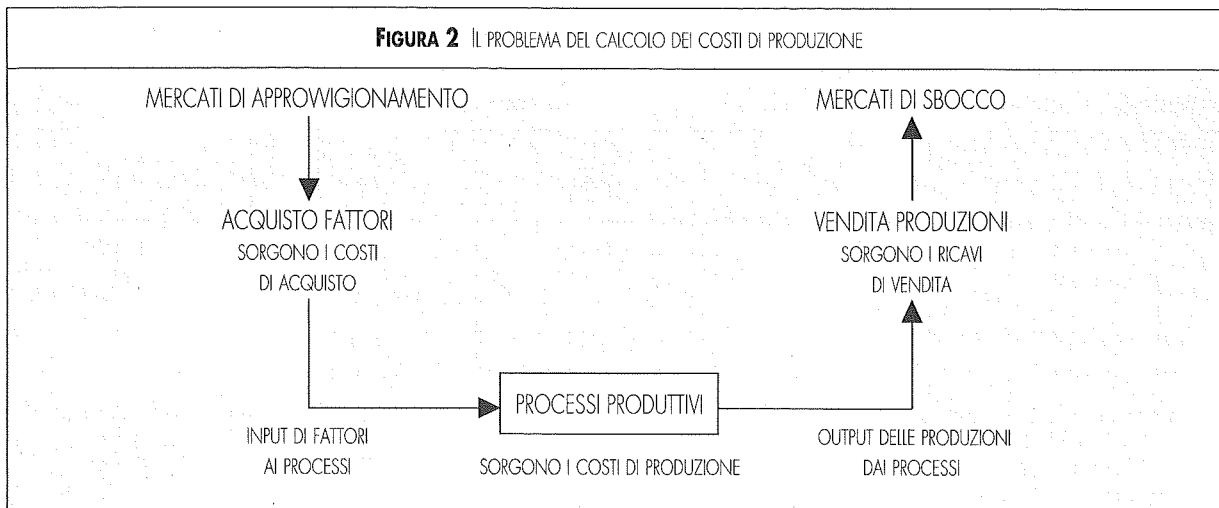
Nel nostro articolo "Il sistema impresa", pubblicato sul numero 1 di questa rivista, avevamo osservato come l'impresa potesse essere considerata un sistema di trasformazione e, in particolare, un trasformatore economico e avevamo sinteticamente rappresentato la trasformazione economica aziendale con il modello della figura 1. I costi dei fattori che appaiono sul lato sinistro del modello sono i costi dei fattori acquistati per essere immessi nei processi produttivi, vale a dire i costi delle materie o delle merci, i costi dei servizi, delle energie, del lavoro, dei macchinari e degli impianti, degli interessi sui prestiti e così via. Sul lato destro sono raffigurati i ricavi di vendita delle produ-

zioni cedute alla clientela. Nel blocco centrale sono sinteticamente rappresentati i processi produttivi che, tramite l'impiego dei fattori, consentono di ottenere le produzioni.

Appare subito evidente che tra l'acquisto dei fattori e la vendita delle produzioni vi sono i processi produttivi nei quali i fattori acquistati sono impiegati e dai quali i prodotti da vendere sono ottenuti, come dal semplice modello della figura 2.

Il management, il soggetto operativo aziendale, ha l'esigenza di conoscere il costo dei fattori di produzione impiegati nei processi produttivi dai quali i prodotti sono ottenuti; l'esigenza cioè di calcolare i costi delle produzioni o, più in generale, i costi della produzione e dei prodotti.





LA PROCEDURA DI CALCOLO.

LA MATRICE DEI COSTI

Definiamo operativamente “costo di produzione” $C(P)$, di una data produzione P , la somma dei costi degli N fattori, $C(F_N, P)$, che si ritengono consumati produttivamente per ottenere e vendere P :

$$C(P) = \sum_{n=1}^N C(F_n, P) \quad [1]$$

La produzione P si denomina anche “oggetto di costo”; i fattori impiegati per ottenerla o commercializzarla, indicati con F in $C(F, P)$ in quanto è necessario specificare che si tratta di costi riferiti alla sola produzione P , si indicano anche quali elementi di costo; i valori degli elementi di costo si denominano costi elementari (o, anch’essi, elementi di costo).

Se si calcolano contemporaneamente i costi di due (o più) produzioni, P_1 e P_2 , allora i fattori devono essere riferiti all’una o all’altra delle produzioni. Risulterà:

$$C(P_1) = \sum_n C(F_n, P_1)$$

$$C(P_2) = \sum_n C(F_n, P_2)$$

Per rendere agevole il calcolo è opportuno rilevare i costi dei fattori in una matrice che

possiamo denominare matrice dei costi, o anche Matrice F/P per indicare che si tratta della matrice che correla gli F ai P ; essa ha come indici di riga i diversi fattori e come indici di colonna le diverse produzioni. All’intersezione di ogni riga con ogni colonna si iscrivono i costi dei fattori indicati sulla riga per ogni produzione iscritta sulla colonna, vale a dire $C(F_n, P_m)$, essendo N i fattori e M le produzioni, come indicato a puro titolo di esempio nella figura 3, nella quale $N = 15$ e $M = 3$.

IL SIGNIFICATO ECONOMICO E FINANZIARIO DEI COSTI DI PRODUZIONE

La precedente definizione pone in evidenza la procedura di calcolo dei costi di produzione, che rappresentano il risultato della somma dei costi elementari riferibili all’oggetto di costo; non chiarisce, tuttavia, il significato del costo di produzione. Quest’ultimo assume due significati che occorre sempre considerare congiuntamente:

- 1) significato economico: il costo di produzione rappresenta il valore dei fattori produttivamente consumati per la produzione; il termine produttivamente consumati deve essere inteso nel senso di impiegati in modo irreversibile per ottenere le produzioni;

FIGURA 3 LA MATRICE DEI COSTI PER TRE PRODUZIONI

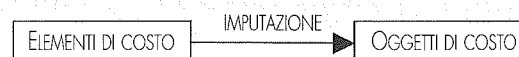
MATRICE F/C					
ELEMENTI DI COSTO	PRODUZIONI	PRODUZ. 1 Q(P ₁)	PRODUZ. 2 Q(P ₂)	PRODUZ. 3 Q(P ₃)	TOTALI C(F)
1	MATERIA A	1.500	2.000	2.000	5.500
2	MATERIA B	2.500	-	1.500	4.000
3	.....			
4	SERVIZIO X	500	1.500	1.500	3.500
5	SERVIZIO Y	1.500	2.000	500	4.000
6	.....			
7	LAVORO TIPO 1	2.500	2.000	2.000	6.500
8	LAVORO TIPO 2	1.500	1.500	1.500	4.500
9	.....			
10	.....			
11	QUOTA AMMORT. MA	1.500	1.500	500	3.500
12	QUOTA AMMORT. MB	1.500	500	2.000	4.000
13	.....			
14	.....	2.000	2.000	2.000	6.000
15	.....			
COSTI DI PRODUZIONE		15.000	13.000	13.500	41.500

2) significato finanziario: il costo di produzione indica la misura delle risorse monetarie che si ritengono finanziariamente impiegate (investite) nella produzione e che devono essere recuperate (disinvestite) tramite i ricavi di vendita di quella produzione.

La tecnica tramite la quale si correlano gli elementi di costo agli oggetti di costo si definisce, in generale, imputazione. Il problema fondamentale del calcolo dei costi di produzione è allora quello di realizzare la corretta imputazione tra i costi elementari e gli oggetti di costo:

IL PROBLEMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO DEI COSTI: L'IMPUTAZIONE

Poiché il costo di produzione richiede che siano sommati i costi dei fattori impiegati per la produzione di un dato oggetto di costo, il problema fondamentale del calcolo dei costi di produzione risulta quello di correlare (o attribuire o caricare) al meglio il valore dei fattori impiegati agli oggetti di costo ottenuti, secondo lo schema seguente:



A seconda della quantità di P assunta a riferimento nel calcolo dei costi, quindi della correlazione dei costi degli F, si può distinguere tra:

a) calcolo del costo di produzione di un dato oggetto di costo coincidente con il volume di produzione riferibile a un dato periodo di tempo; si possono, ad esempio, determinare i costi totali di ottenimento del prodotto Alfa per un anno, un trimestre, un mese e così via; tale costo si denomina costo totale, o complessivo, di produzione (sottintendendo: con riferimento a un dato periodo di tempo);

b) calcolo del costo di produzione di un dato oggetto considerato quale unità di un volume più ampio, ottenuto in un dato arco temporale; il costo così configurato si denomina costo di produzione unitario o costo per unità di produzione.

GLI OGGETTI E GLI ELEMENTI DI COSTO

Gli oggetti di costo possono essere molteplici. Di norma, sono oggetti di costo date quantità di prodotto ottenibili in un dato periodo di tempo, o l'insieme delle operazioni di produzione sviluppate in quel periodo. Distinguiamo due fondamentali classi di oggetti di costo:

- 1) Le produzioni: definiamo produzione una quantità di prodotto ben individuabile, ottenibile in un dato periodo; per esempio, potremmo calcolare il costo di 10.000 computer, di 2.000 Fiat "Uno" al giorno, di 50.000 penne a sfera al mese, di una nave, di un grattacielo ecc.
- 2) I processi produttivi: definiamo processi produttivi le operazioni necessarie per ottenere date produzioni in un dato periodo; per esempio, potremmo determinare il costo del processo di molitura di 200.000 quintali di frumento o il costo per l'assemblaggio di 20.000 autotreni, o il costo mensile per una torre di estrazione del petrolio nel Mare del Nord ecc.

Gli elementi di costo sono i fattori impiegati nella produzione di un dato oggetto di costo; si impiega comunemente il termine elementi di costo anche per indicare il valore (costo) attribuito a tali fattori. Molteplici sono le classificazioni possibili degli elementi di costo; ricordiamo la seguente classificazione per natura:

- a) costi di materie e materiali: sono valori di fattori a veloce ciclo di impiego (denominati anche monociclici) materiali, atti a subire le principali trasformazioni e lavorazioni fisico-tecniche;
- b) costi di energie e servizi: sono valori di fattori produttivi solitamente a veloce ciclo (mo-

nociclici) immateriali; si possono percepire solamente osservandone l'effetto produttivo (trasporto, energia elettrica, lavorazioni di terzi);

c) costi di macchinari, impianti, attrezzature e altri fattori materiali, a ciclo di utilizzo pluriennale (denominati anche immobilizzazioni materiali);

d) costi per brevetti e know how: sono fattori pluriennali immateriali che consentono all'impresa di potere attivare i processi produttivi (denominati immobilizzazioni immateriali);

e) costi per la manodopera: sono i valori per l'acquisizione dei servizi del lavoro umano; questa si distingue tra manodopera diretta, impiegata direttamente per l'esecuzione delle operazioni produttive, e indiretta, destinata a operazioni di supporto delle operazioni produttive; è diretta, per esempio, la manodopera utilizzata ai torni; è indiretta quella impiegata nel reparto manutenzione dei macchinari;

f) costi per i servizi pubblici: sono i tributi nelle diverse forme, come imposte dirette e indirette, tasse e contributi di varia specie;

g) costo per l'utilizzo del capitale monetario: rappresenta il costo del capitale monetario che l'impresa deve reperire per finanziare gli investimenti necessari per l'attivazione dei processi produttivi.

Oltre che per natura, gli elementi di costo possono essere classificati per destinazione, cioè in relazione alla fase del processo produttivo nella quale trovano impiego. Si distingue, allora, tra:

a) costi di fabbricazione o industriali: comprendono tutti i costi elementari impiegati nella fase della produzione tecnica; sono costi di fabbrica: materie, manodopera, servizi di stabilimento ecc.;

b) costi commerciali: rientrano in questa classe i costi della fase commerciale: provvigioni, pubblicità e così via;

c) costi di stoccaggio: comprendono i costi per la conservazione delle materie e del prodotto finito;

d) costi generali amministrativi: si fanno rientrare in questa classe i costi per la fatturazione, per l'assicurazione, per il sistema informatico ecc.

Altra importante classificazione è quella che distingue gli elementi di costo in monetari e figurativi (o di computo), a seconda che siano stati acquistati con investimento di risorse monetarie o che siano stati conferiti o apportati dal capitalista-imprenditore. Gli elementi di costo figurativi sono così denominati in quanto sono calcolati in via ipotetica, senza che per essi si possa fare riferimento a un valore di scambio; tali elementi di costo danno luogo a costi figurativi o a costi di computo.

Altra fondamentale classificazione è quella che distingue i costi elementari in diretti e indiretti a seconda delle relazioni con l'oggetto di costo. Gli elementi diretti di costo sono quelli direttamente riferibili a un dato oggetto di costo (come materie prime); indiretti sono quelli che possono essere riferiti a un dato oggetto solo dopo opportuni calcoli (per esempio il costo di uno stampo che viene utilizzato per ottenere due produzioni distinte; esso può essere riferito a ciascuna delle due dopo calcoli che stabiliscono quanta parte di costo spetta alla prima produzione e quanta parte all'altra).

Ancora, facciamo cenno alla classificazione tra costi fissi e costi variabili; il costo di un elemento di costo è fisso se non varia al variare della quantità prodotta; un costo variabile è il costo di un elemento di costo che varia, nel totale, al variare della quantità prodotta (per esempio il costo dell'oro utilizzato per produrre anelli varia al variare del numero degli anelli prodotti).

LA LOCALIZZAZIONE DEI COSTI

Il calcolo dei costi delle produzioni terminali d'impresa richiede che siano attribuiti a tali oggetti di costo tutti gli elementi di costo, di-

retti e indiretti. Una variante della determinazione dei costi, volta a facilitare l'attribuzione alle produzioni dei costi elementari, sia diretti sia soprattutto indiretti, è nota quale procedura di "localizzazione" dei costi.

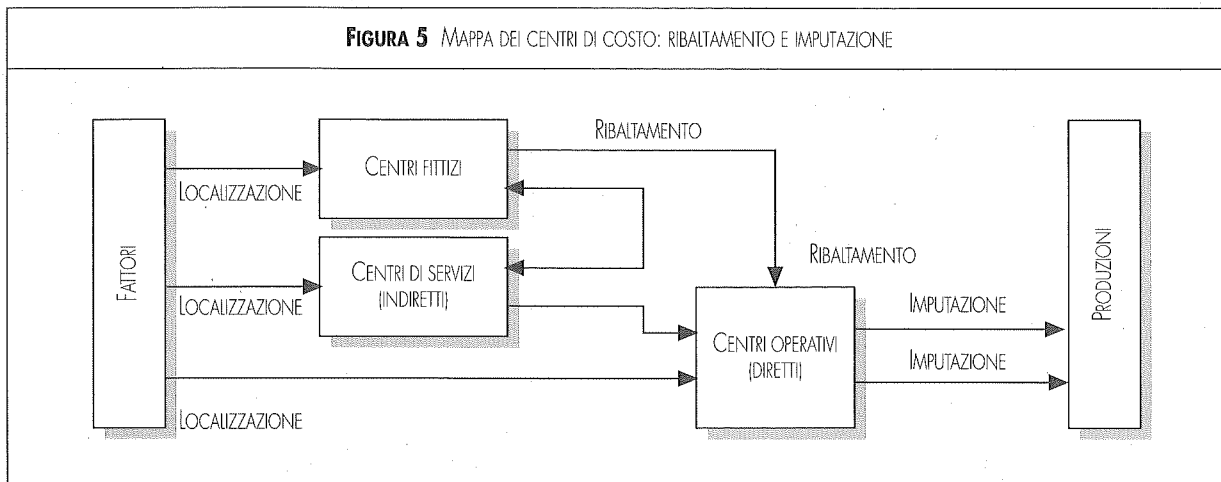
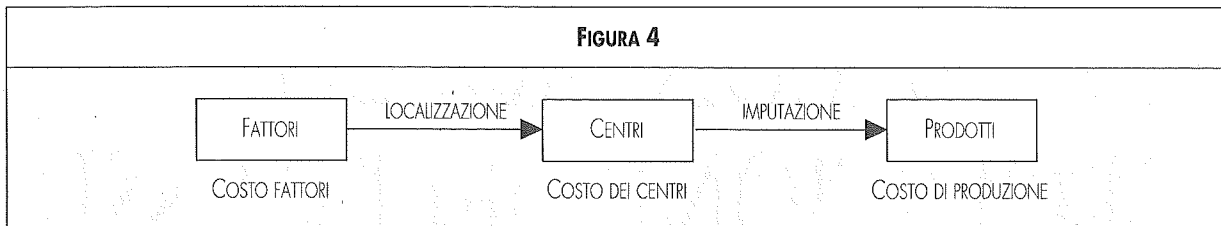
Per localizzazione dei costi si intende la tecnica di attribuzione degli elementi di costo non alle produzioni terminali (oggetti di costo ultimi), ma a determinate unità operative individuate (localizzate) nell'area aziendale, denominate centri operativi. La localizzazione si fonda sulla constatazione che i costi elementari non sono di fatto sostenuti direttamente per le produzioni, ma per sviluppare il processo produttivo. Poiché di norma il processo produttivo si attua tramite operazioni svolte in centri operativi particolari (centro presse, centro fresatura, centro tornitura, centro imballaggio, centro trasporto e così via) appare logico attribuire i costi dei fattori non alle produzioni, ma ai centri operativi stessi.

In altri termini, i costi dei fattori sono considerati non costi per le produzioni, ma costi per produrre, vale a dire costi necessari per il funzionamento dei centri operativi.

I costi localizzati nei diversi centri operativi sono poi imputati ai prodotti finali sulla base del concorso dei vari centri all'ottenimento delle produzioni, secondo lo schema della figura 4.

I centri di costo possono essere produttivi, cioè predisposti per svolgere un'attività direttamente utile per ottenere le produzioni, oppure di servizi, cioè istituiti per fornire servizi agli altri centri produttivi. Si possono individuare anche centri di costo fittizi, creati per facilitare i calcoli.

Il costo dei centri fittizi e dei centri di servizi non viene attribuito direttamente alle produzioni, ma concorre a formare il costo dei centri produttivi, tramite l'operazione di ribaltamento dei costi da centro a centro. Il costo di produzione si determina allora dalla somma dei soli costi dei centri produttivi, i quali comprendono anche i costi dei centri di servizi e dei centri fittizi che sono stati in precedenza ribaltati



sui centri operativi. Il costo di un dato centro deriva perciò, dalla somma di due componenti:

- 1) i costi dei fattori localizzati in quel centro;
- 2) le quote di costi dei centri di livelli inferiori che vengono attribuite a quel centro.

Generalmente i centri di più basso livello sono i centri fittizi, che ribaltano i loro costi su tutti i rimanenti. A un livello successivo vi sono i centri indiretti, di servizi, che ribaltano i loro costi sui centri diretti, cioè operativi. I costi dei centri operativi sono imputati alle produzioni finali, secondo lo schema della figura 5.

LE TRE MATRICI DI COSTO DELLA LOCALIZZAZIONE

La procedura della localizzazione comporta che i costi dei fattori siano attribuiti alle produzioni tramite i centri di costo che rappresentano elementi intermedi tra fattori e produzioni.

La localizzazione impone di costruire, quanto meno, tre matrici di costo, anziché una sola

matrice come nella procedura dell'attribuzione immediata:

- 1) la matrice della localizzazione, tramite la quale i costi elementari sono riferiti ai centri di costo; la chiameremo Matrice F/C, per indicare che si tratta della matrice per localizzare i costi dei fattori (F) ai centri (C);
- 2) la matrice dei ribaltamenti (da centro a centro) dei costi di centro di basso livello ai centri di alto livello; la chiameremo Matrice C/C, per indicare che si riferiscono ai costi di centro (C) destinati ad altri centri (C) e non alle produzioni;
- 3) la matrice delle imputazioni (da centri diretti a produzioni) dei costi dei centri che hanno già subito il ribaltamento alle produzioni terminali, oggetti di costo ultimi; la chiameremo Matrice C/P, per riferirci al fatto che in questa matrice si riferiscono i costi di centro (C) alle produzioni (P).

Le tre matrici possono essere anche raggruppate in un unico schema nel quale attuare la localizzazione, i ribaltamenti e le imputazioni.