

I costi di produzione

Lezione n. 7. La localizzazione dei costi

Piero Mella

Dopo avere esaminato il problema dell'imputazione dei costi alla diverse produzioni, in questa lezione presentiamo il metodo di calcolo dei costi noto come "localizzazione dei costi". Prossimamente verrà presentato un esempio di calcolo dei costi con localizzazione.

La localizzazione dei costi è una particolare procedura di calcolo dei costi di produzione che consiste nel suddividere i processi produttivi e, di conseguenza, l'intera impresa, in *centri operativi* denominati *centri di costo*, e nel calcolare i costi di funzionamento di tali centri; tali costi vengono poi attribuiti alle produzioni oggetto di costo, sulla base di parametri che tengano conto del contributo dato da ciascun centro alle diverse produzioni. La localizzazione non è solo una procedura di calcolo, ma anche e soprattutto una tecnica per il controllo di gestione.

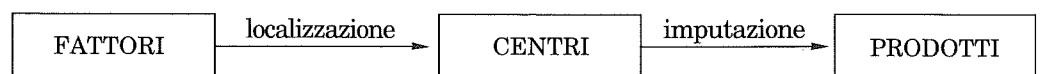
La logica della localizzazione

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 di fatto non sono 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 1.

Figura 1



L'attribuzione dei costi dei fattori alle produzioni avviene, quindi, in due stadi (o fasi):

- 1) *Prima fase*: localizzazione dei costi dei fattori nei vari centri; la somma dei costi dei fattori localizzati in un dato centro rappresenta il costo di funzionamento di quel centro operativo.
- 2) *Seconda fase*: imputazione dei costi dei centri alle produzioni sulla base del contributo del centro all'ottenimento di queste.

Tali percentuali rappresentano le *percentuali* (o i coefficienti) *di imputazione* dei costi dei centri alle produzioni.

Nel paragrafo precedente abbiamo osservato che per poter attuare la procedura di localizzazione è necessario individuare un conveniente numero di *centri operativi*. Questi sono unità elementari, autonomamente osservabili, nel cui ambito si svolge una lavorazione o una fase significativa del processo produttivo. Un centro operativo è caratterizzato dai seguenti elementi:

La mappa dei centri di costo

- a) Deve avere una "dotazione" autonoma di fattori strumentali: macchinari, mobili, ecc.
- b) Deve avere una "dotazione" di lavoratori che prestano la loro attività solo in quel centro.
- c) Deve impiegare materie e materiali tipici.
- d) Attua delle lavorazioni in unità misurabili; tali lavorazioni costituiscono l'*output* del centro, la sua *produzione*, il suo contributo all'ottenimento dei prodotti finiti o al funzionamento di altri centri.
- e) Deve avere un responsabile dell'attività in esso svolta.

Per il calcolo dei costi di produzione, e soprattutto, come vedremo, a scopo di controllo dei costi, i *centri operativi* dovrebbero avere dimensione equivalente; quando si è in dubbio se in un dato reparto sia utile individuare uno o più centri operativi, occorre tener presente l'esigenza di facilitare la localizzazione dei costi dei fattori ai centri e l'imputazione dei costi di centro ai prodotti terminali.

I centri operativi, poiché a essi vengono riferiti i costi elementari, rappresentano "centri di costo". Occorre evitare, tuttavia, di confondere tra centro operativo e centro di costo: il primo è un'unità produttiva e organizzativa; il secondo è un'unità contabile creata per il calcolo dei costi di produzione.

I *centri di costo*, oltre che i centri operativi, comprendono anche altre unità contabili. Essi, infatti, si possono classificare in:

- 1) Centri di costo *operativi* o *diretti*: sono quelli rappresentati dai centri operativi che rendono i propri servizi direttamente alla produzione.
- 2) Centri di costo *di servizi* o *indiretti*: sono i centri operativi che forniscono servizi non alle produzioni, ma agli altri centri diretti; appartengono a questa classe, ad esempio, il centro manutenzione, il centro riscaldamento, il centro controllo di qualità, il centro elaborazione dati, il centro fatturazione, ecc.

- 3) Centri di costo *fittizi*: sono creati per pura comodità contabile, allo scopo cioè di riferire certi costi che non sarebbero stati facilmente riferibili agli altri centri; per esempio il centro fitti, che accoglie il solo costo per fitto del locale dello stabilimento, o il centro vigilanza, che accoglie i costi della vigilanza notturna, ecc. I centri di costo operativi e di servizi si denominano anche centri reali per contrapporli a quelli fittizi.

I centri di costo sono collegati tra loro da relazioni tecniche ed economiche; il complesso dei centri di costo con i collegamenti tecnico-funzionali che li avvincono si definisce *mappa (o piano) dei centri di costo*.

Un esempio

L'impresa Optatron S.p.A. produce occhiali da sole di quattro tipi:

- a) ALFA, con montatura di metallo e lenti di plastica.
- b) BETA, con montatura di plastica tipo "A" e lenti di vetro.
- c) GAMMA, con montatura di plastica tipo "B" e lenti di plastica, pieghevoli.
- d) DELTA, con montatura di metallo e lenti di vetro fotocromatiche.

Dall'analisi del *ciclo di lavorazione* risulta che le lavorazioni necessarie per ciascun tipo di occhiale sono:

ALFA: occhiali con montatura di metallo e lenti di plastica:

- 1) piegatura del filo;
- 2) tranciatura;
- 3) verniciatura a spruzzo;
- 4) avvitatura;
- 5) sfumatura delle lenti;
- 6) colorazione delle lenti;
- 7) montaggio lenti di plastica;
- 8) pulitura delle lenti.

BETA: occhiali con montatura di plastica tipo "A" e lenti di vetro:

- 1) piegatura del filo;
- 2) tranciatura;
- 3) inchiodatura;
- 4) burattatura;
- 5) sfumatura delle lenti;
- 6) colorazione delle lenti;
- 7) montaggio delle lenti di vetro;
- 8) lavaggio chimico delle lenti.

GAMMA: occhiali con montatura di plastica tipo "B" e lenti di plastica:

- 1) piegatura;
- 2) tranciatura;
- 3) inchiodatura;
- 4) burattatura;
- 5) colorazione delle lenti di plastica;
- 6) montaggio delle lenti di plastica;
- 7) pulitura delle lenti.

DELTA: occhiali con montatura di metallo e lenti di plastica:

- 1) piegatura;
- 2) tranciatura;
- 3) verniciatura a spruzzo;
- 4) avvitatura;
- 5) sfumatura delle lenti;
- 6) colorazione delle lenti di vetro;
- 7) pulitura chimica delle lenti di vetro;
- 8) montaggio delle lenti di vetro.

È facile osservare che le operazioni di *piegatura* del filo (per ricavarne la stanghetta), la *tranciatura* dello stesso, la *sfumatura* e la *colorazione* delle lenti sono comuni a tutti i prodotti e, quindi, se queste fossero riunite in un unico centro operativo, la riclassificazione di componenti di costo omogenei tra loro sarebbe semplificata.

Le quattro specie di operazioni non sono però omogenee dal punto di vista tecnologico, perché i macchinari e la manodopera impiegata per ciascuna lavorazione sono diversi. Appare opportuno, quindi, diversificare i centri operativi raggruppandoli in un centro autonomo per la *piegatura* e la *tranciatura* del filo metallico, e in un altro per la *sfumatura* e la *colorazione* delle lenti.

L'*avvitatura* (cioè l'inserimento della vite che unisce le stanghette, alla montatura) e l'*inchiodatura* (l'inserimento di un perno, anziché della vite) sono operazioni omogenee tecnologicamente, dato che sono eseguibili con le stesse macchine dopo un opportuno attrezzaggio; non tutti gli occhiali sottoposti all'avvitatura subiscono, però, anche l'inchiodatura; pertanto, se tali operazioni fossero raggruppate in un unico centro, non si avrebbero componenti di costo omogenei tra loro. L'avvitatura e l'inchiodatura sono perciò considerate operazioni svolte in centri operativi diversi.

Il *montaggio* delle lenti di plastica e la loro *pulitura* (eseguita manualmente con un panno) sono operazioni sufficientemente omogenee e caratteristiche di tutti gli occhiali con le lenti di plastica; possono quindi essere raggruppate nello stesso centro operativo.

Il *montaggio* delle lenti di vetro e il loro *lavaggio* chimico (effettuato in un bagno di solventi) sono operazioni tecnicamente distinte; saranno quindi raggruppate in centri di costo diversi.

La *verniciatura* a spruzzo (della montatura e delle stanghette) e la *burattatura*, essendo operazioni non omogenee tecnicamente tra loro e caratteristiche di tipi di occhiali diversi, individuano ciascuna un centro operativo autonomo.

Per il calcolo dei costi di produzione, si ritiene quindi opportuno individuare nell'ambito dell'impresa i seguenti *centri operativi*, che rappresentano *centri di costo diretti* per le produzioni.

- 1) Piegatura e tranciatura del filo.
- 2) Verniciatura a spruzzo.
- 3) Avvitatura.
- 4) Inchiodatura.
- 5) Burattatura.
- 6) Colorazione e sfumatura delle lenti.

Il piano dei centri
di costo diretti

- 7) Montaggio e pulitura delle lenti di plastica.
- 8) Montaggio delle lenti di vetro.
- 9) Lavaggio chimico delle lenti di vetro.

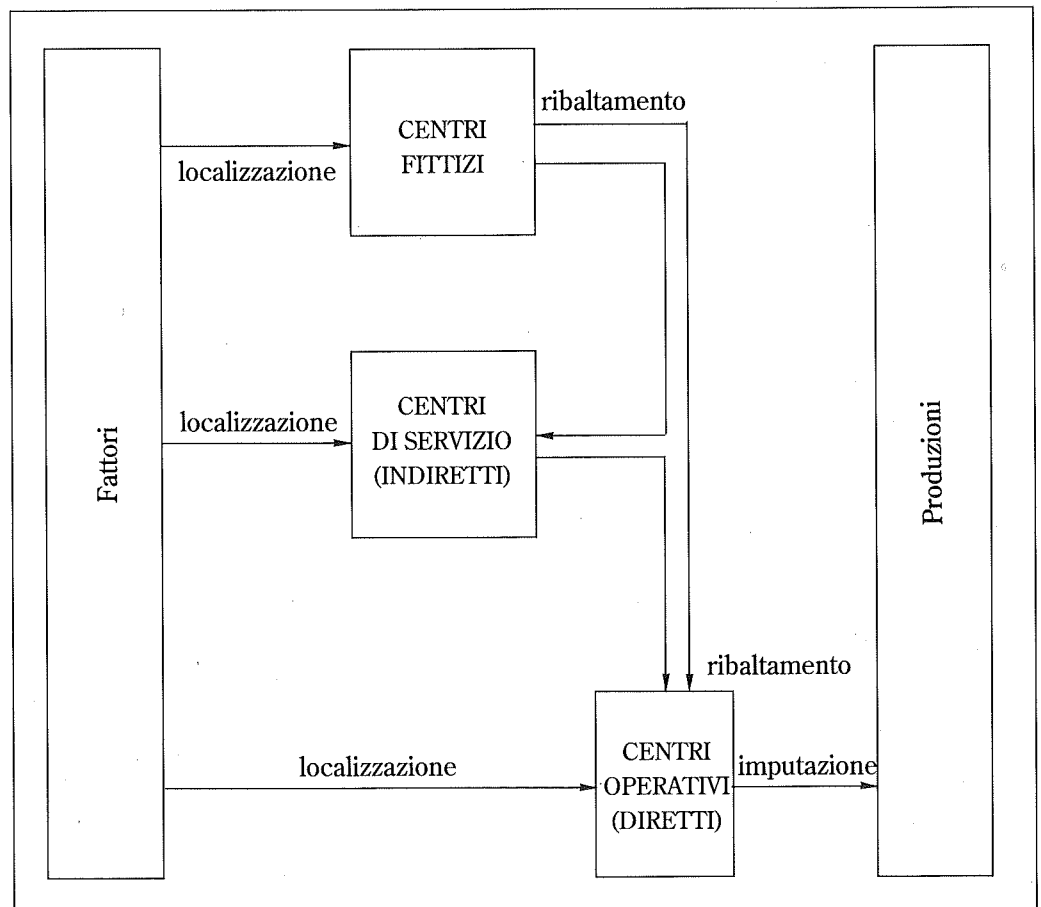
Il ribaltamento dei costi da centro a centro

Nella *mappa* dei centri di costo, i centri possono essere distinti per livelli: sono centri di *ultimo livello* quelli che imputano i loro costi direttamente alle produzioni terminali; sono centri di *primo livello* quelli che attribuiscono i loro costi ai centri di costo dei livelli più alti (figura 3). 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 costo dei centri di livelli inferiori che vengono attribuite a quel centro.

L'operazione tramite cui i costi di un centro di basso livello vengono attribuiti ai centri di livello più alto si denomina *imputazione da centro a centro*, o anche *ribaltamento dei costi da centro a centro*. Generalmente i centri di livello più basso sono i *centri fittizi* che ribaltano i loro costi su tutti i rimanenti. Al 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 2. La sua osservazione ci aiuta a comprendere la tecnica del calcolo dei costi tramite localizzazione.

Figura 2
Livelli di centri di costo: ribaltamento e imputazione



CENTRI DI COSTO ELEMENTI DI COSTO	CENTRO XX Q (XX)	CENTRO YY Q (YY)	CENTRO ZZ Q (ZZ)
MATERIA A	1.500	2.000	2.000
MATERIA B	2.500	-	1.500
.....			
SERVIZIO X	500	1.500	1.500
SERVIZIO Y	1.500	2.000	500
.....			
LAVORO TIPO 1	2.500	2.000	2.000
LAVORO TIPO 2	1.500	1.500	1.500
.....			
QUOTA AMMORTAM. MA	1.500	1.500	500
QUOTA AMMORTAM. MB	1.500	500	2.000
.....			
.....			
COSTI FIGURATIVI			
.....			
COSTI DI PRODUZIONE	13.000	11.000	11.500

Figura 3.a
La logica della
determinazione dei costi
tramite localizzazione.
Matrice F/C

Costo totale per i tre centri = 35.500

La procedura della localizzazione comporta che i costi dei fattori siano attribuiti alle produzioni tramite i centri di costo che rappresentano "elementi intermediari" tra fattori e produzioni. La localizzazione impone di costruire due matrici di costo, anziché una sola come nella procedura dell'attribuzione immediata:

- 1) La matrice della *localizzazione*, tramite la quale i costi elementari sono riferiti ai centri di costo; la si chiamerà Matrice F/C, per indicare che si tratta della tabella per localizzare i costi dei fattori (F) ai centri (C).
- 2) La matrice dei *ribaltamenti* (da centro a centro) e delle *imputazioni* (da centri diretti a produzioni) dei costi di centro: la si chiamerà Matrice C/P, per riferirci al fatto che in questa tabella si riferiscono i costi di centro (C) alle produzioni: tale unica matrice può essere scissa in altre due; la matrice dei ribaltamenti, o Matrice C/C, e la matrice delle imputazioni vera e propria, o Matrice C/P.

Le due matrici sono indicate, con dati numerici non commentati, nella figura 3.a e 3.b.

PRODUZIONI FINALI CENTRI DI COSTO	PROD. ALFA Q (ALFA)	PROD. BETA Q (BETA)	PROD. GAMMA Q (GAMMA)
CENTRO XX	5.000	5.000	3.000
CENTRO YY	4.000	3.000	4.000
CENTRO ZZ	3.500	4.000	4.000
COSTI DI PRODUZIONE	12.500	12.000	11.000

Figura 3.b
Matrice C/P
dell'imputazione.

Costo totale per le tre produzioni = 35.500

**Alcuni problemi
della localizzazione**

Nella procedura di localizzazione possono sorgere alcuni problemi, i principali dei quali sono:

- 1) L'imputazione dei costi elementari nella Matrice F/C.
- 2) Il ribaltamento circolare dei costi nella Matrice C/C.
- 3) Il ribaltamento a diversi livelli.
- 4) L'imputazione dei costi di centro alle produzioni nella Matrice C/P.

Il *primo problema* dell'imputazione dei costi elementari comuni a più centri si presenta quando alcuni costi elementari sono *comuni* a più centri; ciò succede, per esempio, per il costo di energia elettrica, per il riscaldamento e così via; il problema si può risolvere in due modi:

- a) Imputando tali costi comuni ai centri di costo per i quali sono comuni, secondo le regole generali già esaminate.
- b) Creando un centro di costo fittizio per tali costi per ribaltare poi il costo del centro fittizio sugli altri centri.

La prima soluzione sembra preferibile quando il costo elementare è comune a pochi centri; la seconda, quando il costo è comune a tutti i centri.

La distinzione tra costi elementari diretti e indiretti, che avevamo esaminato in relazione alle produzioni, si presenta ora per i centri di costo. Un elemento di costo è *diretto per un dato centro* se può esservi attribuito senza scissione; un elemento di costo è comune spazialmente a più centri, quindi indiretto, se rappresenta un valore di fattore produttivo impiegato contemporaneamente da più centri.

Un costo può essere comune anche temporalmente se il fattore produttivo è utilizzato per più periodi da uno o più centri. Ne consegue che molti costi che sarebbero comuni per le produzioni terminali possono essere, invece, speciali per un centro di

costo. Spesso dati costi, specie quelli delle materie dirette e del lavoro diretto, anziché ai centri di costo sono attribuiti direttamente alle produzioni finali.

Il *secondo problema* (il ribaltamento circolare dei costi localizzati ai centri) si presenta, per esempio, quando il centro di Servizio manutenzione rende i propri servizi al centro Riscaldamento e contemporaneamente il centro Riscaldamento rende i propri servizi anche al centro Manutenzione, secondo lo schema della figura 4.

In questi casi, per calcolare il costo del centro Manutenzione occorre ribaltare parte del costo del centro Riscaldamento; ma per calcolare il costo del centro Riscaldamento da ribaltare occorre prima calcolare il costo del centro Manutenzione. Si presenta, allora, il problema del *ribaltamento circolare* che si può risolvere con metodo matematico, ma che nei casi comuni si risolve semplicemente *ignorando la circolarità dei servizi scambiati* dai centri.

Il *terzo problema* (il ribaltamento a diversi livelli) è connesso alla logica stessa della localizzazione; di norma, infatti, i centri si presentano divisi per livelli e sempre i centri dei livelli bassi ribaltano i loro costi sui centri dei livelli alti. Il problema del ribaltamento è analogo a quello dell'imputazione; i costi dei centri dei livelli bassi (di

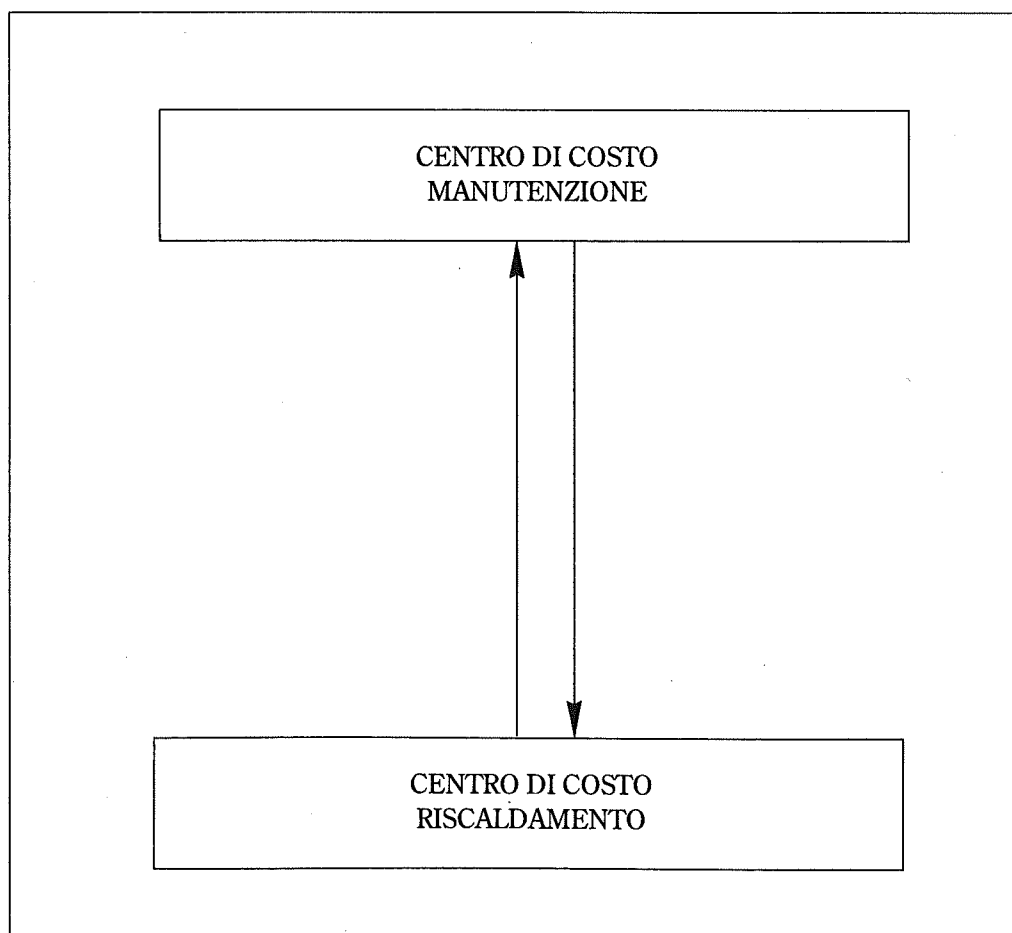


Figura 4

partenza) sono considerati *costi comuni di centro* per i centri dei livelli alti (di arrivo); in quanto tali, devono essere attribuiti, ribaltati, sulla base dei criteri di imputazione che meglio si ritengono atti a riflettere l'utilità assorbita dai centri di arrivo per i servizi resi dai centri di partenza.

Nasce allora il *quarto problema*: come attuare, cioè, l'imputazione dei costi dei centri operativi (che hanno già assorbito i costi di tutti i centri a monte, cioè dei centri di più basso livello) alle produzioni terminali. Il problema è risolto, ancora una volta, ricercando i *criteri di imputazione* più significativi che correlino al meglio l'utilità erogata dai centri all'utilità che si suppone assorbita dalle produzioni. In relazione a ciò, anche i *costi dei centri*, somma dei costi elementari a essi indirizzati, potranno allora essere a loro volta *diretti* o *indiretti* rispetto alle produzioni terminali.

Sono *diretti* per la produzione Alfa i costi dei centri che concorrono all'ottenimento della sola produzione Alfa, poiché in essi si svolgono funzioni specializzate del processo produttivo da cui promana Alfa (ottenimento di parti componenti, assemblaggio specializzato, ecc.). Il costo di tali centri può essere attribuito senza alcuna scissione alla produzione per la quale sono stati sostenuti.

Sono *indiretti* per le produzioni Alfa e Beta i costi dei centri che concorrono all'ottenimento sia di Alfa sia di Beta, perché svolgono una funzione o una fase di processo comune alle due produzioni (assemblaggio, verniciatura, imballaggio comuni). I costi di tali centri saranno ripartiti tra Alfa e Beta o a base unica o base multipla, o a base uniforme o base variata, secondo le regole generali dell'imputazione.

Dall'esame dei precedenti problemi consegue che la determinazione dei costi di produzione, tramite localizzazione, si traduce, di fatto, in una imputazione a più stadi dei costi che sarebbero stati indiretti se attribuiti alle produzioni terminali.

I costi determinati per un dato centro, a loro volta, rappresentano *elementi di costo* per le produzioni terminali e a queste devono essere attribuiti. In altri termini: *il costo totale dei fattori dev'essere attribuito totalmente alle produzioni tramite la loro preventiva attribuzione ai centri di costo* (come si è osservato nella figura 2).

Si può anche formare un'unica matrice in cui attuare sia la localizzazione, sia il ribaltamento, sia l'imputazione alle produzioni finali.

Occorre, tuttavia, far notare espressamente che la logica della localizzazione ha validità indipendentemente dal fatto che consenta di impostare in termini diversi il problema dell'imputazione dei costi comuni alle produzioni; la localizzazione costituisce una procedura diversa di determinazione dei costi, avente logica e finalità anche autonome; i costi di produzione calcolati a livello di centri di costo, infatti, sono risultati conoscitivi autonomi e sono i soli utili per il microcontrollo di gestione sull'attività dei centri operativi.