

CAPITOLO II

I possibili oggetti di analisi e di calcolo dei costi

2.1 Il tradizionale oggetto di calcolo dei costi: il prodotto

Nella letteratura dedicata alla contabilità dei costi il prodotto ha da sempre avuto un particolare rilievo come oggetto di calcolo. I motivi sono diversi.

In primo luogo, l'esigenza per chi realizza un prodotto di conoscerne il costo per orientare o apprezzarne i possibili prezzi di vendita proposti dal mercato. Nell'orientamento del prezzo di vendita il costo è tanto più importante quanto più il prodotto è innovativo e unico sul mercato. Un secondo motivo è squisitamente "contabile": nella prassi contabile di diversi paesi, in particolare di quelli anglosassoni, la valutazione delle rimanenze di semilavorati e prodotti finiti è opportuno sia effettuata per scopi prudenziali al costo. Da ultimo, nell'era del "fordismo", i costi in un'impresa industriale erano in larga parte costi di stabilimento legati alla fabbricazione dei prodotti. Pertanto, se si sentiva l'esigenza di poter disporre di informazioni più analitiche rispetto a quelle offerte dalla contabilità generale queste erano sicuramente quelle relative al prodotto.

Il costo di un prodotto può essere definito come la somma dei valori attribuiti ai fattori produttivi impiegati o utilizzati nell'attività attinenti la sua produzione e che si ritiene opportuno assegnare al prodotto stesso.¹ Tali elementi di costo sono quelli dovuti all'utilizzo che viene effettuato di determinati fattori produttivi, al fine di ottenere il prodotto. Proprio per questo nella terminologia di Cost Accounting si è

¹ Questa definizione è in sintonia con quella di costo di produzione proposta da V. Coda, op.cit., 1968, pag. 8. Alcuni studiosi utilizzano l'espressione *costo di prodotto* in un'accezione più ampia di quella qui proposta: "Usiamo l'espressione costo di prodotto in senso molto ampio, intendendo per prodotto

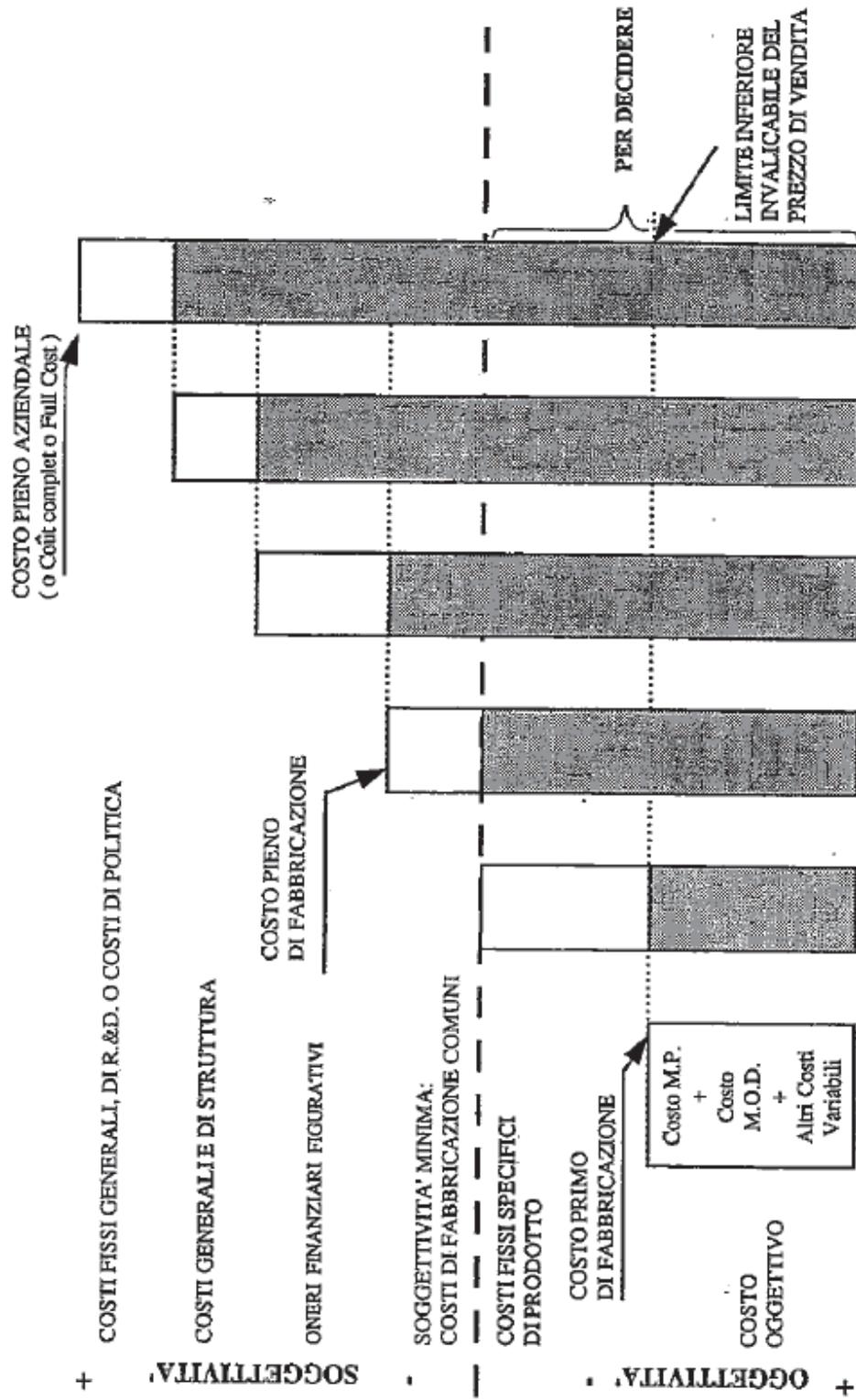
utilizzata per anni, e spesso ancor oggi, la classificazione dei costi in costi diretti o indiretti, in relazione al fatto che i singoli elementi si riferissero a fattori produttivi che entravano direttamente nel prodotto (Materie prime e Manodopera diretta) o che concorressero al suo ottenimento, ma in modo indiretto (ad esempio, l'energia elettrica per forza motrice che serve per far funzionare i macchinari attraverso l'utilizzo dei quali si ottiene il prodotto).² Si è già detto come questa terminologia possa essere oggi fonte di inutili confusioni, ma è per contro opportuno ricordare che in passato questa stessa distinzione ben rispondeva ai fabbisogni informativi delle imprese in quel momento storico, catturando attraverso i due fattori produttivi diretti gran parte del costo di fabbricazione di un prodotto.

Se il costo di prodotto è dato dalla sommatoria dei diversi elementi di costo che si ritiene opportuno assegnare a quest'oggetto di calcolo si deve sottolineare come si possano avere diverse configurazioni di costo di prodotto (Figura 2.1). Si può passare dalla configurazione minima rappresentata dal costo primo di fabbricazione, ottenuto come sommatoria dei costi delle materie prime e della manodopera diretta, al costo pieno aziendale (Prix de Revient o Full Cost). I gradini intermedi sono rappresentati da tutte quelle configurazioni che aggregano i vari elementi di costo secondo un determinato criterio: se il criterio è per area funzionale si può, ad esempio, determinare il costo pieno di fabbricazione come sommatoria di tutti i costi di trasformazione (interni ed esterni) e dei costi delle materie prime (Figura 2.1). Se invece si dà enfasi al criterio del comportamento dei costi in relazione alle variazioni nei livelli di attività si potrebbe determinare il costo variabile di fabbricazione come sommatoria dei soli costi variabili di fabbricazione (materie prime, manodopera diretta, energia elettrica per

qualunque oggetto a cui uno o più costi originari vengono riferiti." P. E. Cassandro, **La formazione e la determinazione dei costi nelle aziende industriali** (Cacucci Editore, Bari, 2 Ed., 1980, pag. 61).

² Scrivono R. N. Anthony e G. Welsch in **Fundamentals of Management Accounting** (Irwin, Homewood, 1974): "il costo completo di un qualsiasi oggetto di calcolo (ad esempio, il prodotto) è la somma di (1) i suoi costi diretti più (2) una quota dei suoi costi indiretti" (pag. 28), dove "i costi diretti sono gli elementi di costo che sono specificatamente tracciabili e direttamente causati dall'oggetto di calcolo" (T.d.A., sempre pag. 28).

figura 2.1 - Dal costo primo di fabbricazione al costo pieno aziendale



forza motrice e eventuali altri costi variabili come i costi dei materiali di consumo) e il costo variabile aziendale come sommatoria del primo e di tutti i costi variabili di distribuzione commerciale (provvigioni di vendita, altri costi variabili promozionali, tra i quali gli sconti ed eventuali costi di trasporto se esternalizzato).

La scelta della configurazione di costo di prodotto per la quale optare dipende, come si è già detto, dai fabbisogni informativi: non esiste una configurazione più "corretta" di altre, né una configurazione da preferirsi in assoluto. Così, ad esempio, come suggeriscono Horngren, Foster e Datar, potrebbe essere opportuno utilizzare il costo di fabbricazione per la valutazione delle rimanenze e il costo pieno aziendale per l'orientamento del prezzo di vendita e per porre l'enfasi sul prodotto, facilitando politiche di orientamento al prodotto³. In sintesi, più che mai si riafferma l'idea di avere "costi diversi per scopi diversi".

³ C. Horngren, G. Foster, S. Datar, **Cost Accounting: a Managerial Emphasis** (Prentice Hall, Englewood Cliff 8^a Ed., 1994, pag. 45-46).

2.2 Il calcolo del costo di prodotto in differenti situazioni produttive

I processi di fabbricazione si caratterizzano per essere: o a flusso continuo, attraverso il quale si ottiene con sistematicità e costanza un determinato output, o a flusso frammentario, dove le singole attività svolte e caratterizzanti il flusso dipendono dall'output che si desidera ottenere. Nel primo caso l'organizzazione del processo di fabbricazione è fortemente condizionato dal prodotto "ripetitivo" che si vuole ottenere, nel secondo caso ci si dota delle soluzioni necessarie per ottenere un prodotto di volta in volta diverso e spesso rispondente alle specifiche richieste del cliente (lavorazione su commessa). Sono un esempio del primo tipo le modalità di funzionamento di molti impianti della chimica di base o degli impianti per la produzione di energia elettrica o anche degli impianti siderurgici di colata continua. Il cantiere navale o edile sono invece un esempio del secondo approccio.

Come suggeriscono alcuni docenti del MIP nel volume curato da Roversi e Castagna, incrociando la tipologia del processo di fabbricazione con la dimensione dei lotti di produzione che si ottengono dai processi stessi, si possono avere almeno quattro possibili soluzioni organizzative (Figura 2.2)⁴:

* job-shop (quadrante in basso a destra nella matrice presentata in Figura 2.2); situazione nella quale le attività che si svolgono sono raggruppate per compiti funzionali (ad esempio, stampaggio, tornitura, ecc.) e i prodotti ottenuti sono o prodotti unici o lotti dimensionalmente molto ridotti;

* processo continuo (quadrante in alto a sinistra nella matrice di Figura 2.2); svolgendo le medesime attività, si ottiene con continuità lo stesso prodotto (più eventuali sotto-prodotti) con una dimensione del lotto molto elevata; è una situazione nella quale l'automazione di processo è semplice, anche se questo poi comporta rigidità delle strutture di fabbricazione dovuta a impianti specializzati;

⁴ R. Castagna - A. Roversi (a cura di), **Sistemi produttivi. Il processo di pianificazione, programmazione e controllo** (Isedi Petrini, Torino, 1990, capitolo 4 pp. 44-55).

* linee (quadrante in basso a sinistra Figura 2.2); è una situazione che si caratterizza per la presenza di più processi svolti per ottenere ognuno degli specifici prodotti in lotti dimensionalmente non elevati; quanto più ampia è la gamma dei prodotti ottenibile dalla singola linea tanto più ci si trova in presenza di linee flessibili.

* batch (quadrante in alto a destra in Figura 2.2); i macchinari utilizzati nelle diverse fasi del processo di lavorazione sono aggregati per caratteristiche delle attività svolte, anche se possono essere poi organizzati per linea all'interno di isole o celle di produzione; la caratteristica di queste linee è di non essere dedicate a specifici prodotti, ma di essere molto flessibili.

Questi stessi concetti potrebbero essere estesi ad alcune imprese produttrici di servizi e questo lo si può cogliere, utilizzando la matrice proposta da R. Normann (Figura 2.3) che incrocia il possibile erogatore del servizio (persone o macchine) con il fruitore del servizio (persone o macchine). Così, si può sottolineare in termini generali che l'erogazione di servizi del tipo macchine per macchine (quadrante in basso a destra; ad esempio, i tunnel per il lavaggio auto) è organizzabile secondo la logica del processo continuo, mentre tipicamente il servizio erogato da persone per persone tende ad essere organizzato in logica job-shop. Negli altri due quadranti di Figura 2.3 le situazione sono di tipo intermedio e la combinazione macchine per persone tende ad essere organizzata per linee (ad esempio, gli sportelli automatici nelle banche), mentre i servizi persone per macchine tendono ad essere organizzate con soluzione batch.

Queste considerazioni non devono impedire di pensare al fatto che innovazioni di processo non siano possibili. Anzi, riuscire ad applicare nel rispetto del principio di economicità soluzioni diverse da quelle indicate per i diversi quadranti può essere fonte di un rilevante vantaggio competitivo. D'altra parte, come hanno evidenziato Hayes e Wheelwright, quanto più la sfida competitiva diventa un problema di prezzi di vendita bassi (Figura 2.4, riga: Fattori Critici di Successo), con conseguenti costi sempre più bassi, tanto più è necessario spingersi verso processi organizzati per flussi continui e il più possibile ripetitivi. Per contro, quanto più il prodotto/servizio deve essere

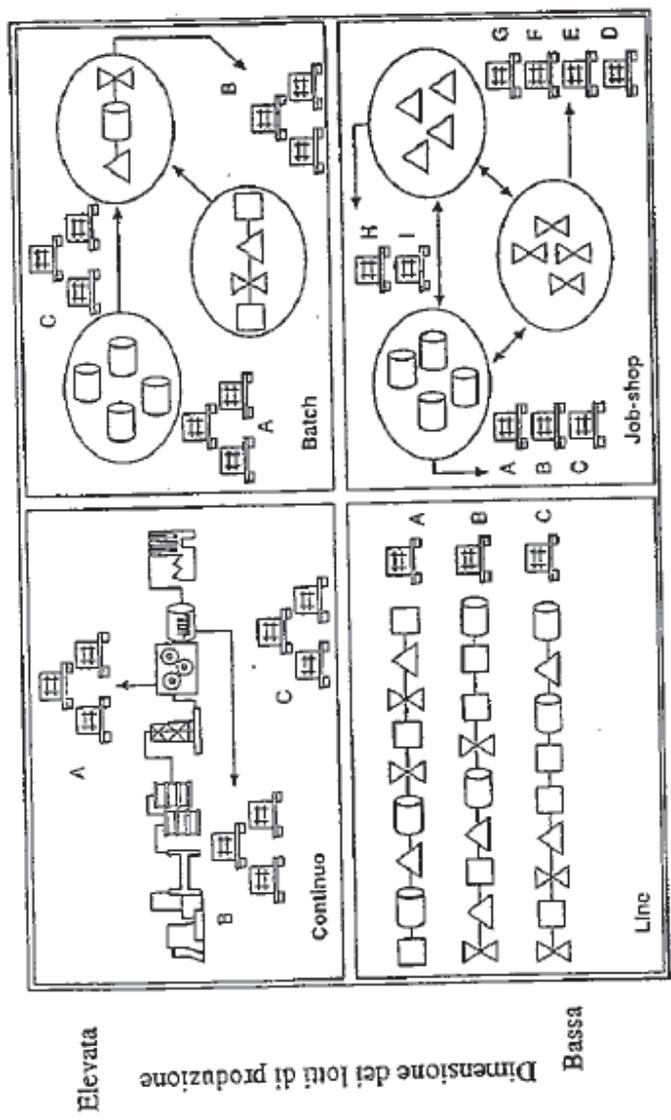
personalizzato tanto più è necessario muoversi verso una logica job-shop con flussi anche molto frammentati. La vera sfida competitiva dei prossimi anni è trovare la soluzione vincente a livello di processo di fabbricazione per realizzare la mass customization⁵.

Sempre la matrice proposta da Hayes e Wheelwright (Figura 2.4) consente di sottolineare come i fattori critici di successo e i problemi gestionali critici dell'area produttiva risultino diversi in relazione sia alla tipologia del processo di fabbricazione sia alla fase del ciclo di vita del prodotto/dimensione del lotto ottenibile con le diverse tipologie di processo nel rispetto del principio di economicità.

Se diversi sono i fattori critici di successo, diversi sono i fabbisogni informativi e le modalità in base alle quali cercare di soddisfarli. Così, non può stupire se le modalità in base alle quali impostare il calcolo dei costi di prodotto risultano essere molto diverse nelle diverse situazioni descritte. Nelle due soluzioni estreme, processo continuo e job-shop, le determinazioni avvengono nel primo caso per processo (Process Costing), nel secondo caso per prodotto/commissa (Job Costing).

⁵ L'articolo di R. S. Hayes - S. C. Wheelwright "Link Manufacturing Process and Product Life Cycles", in *Harvard Business Review*, n.1 gennaio-febbraio 1979, (trad. it. in Harvard Espansione n. 3 1979), per quanto concerne le sfide della mass customization si veda B. J. Pine II, **Mass Customization. The new Frontier in Business Competition** (Harvard Business School Press, Boston, 1993).

Figura 2.2 - La matrice tipologia di processo / dimensione del lotto di produzione



Orientato al prodotto

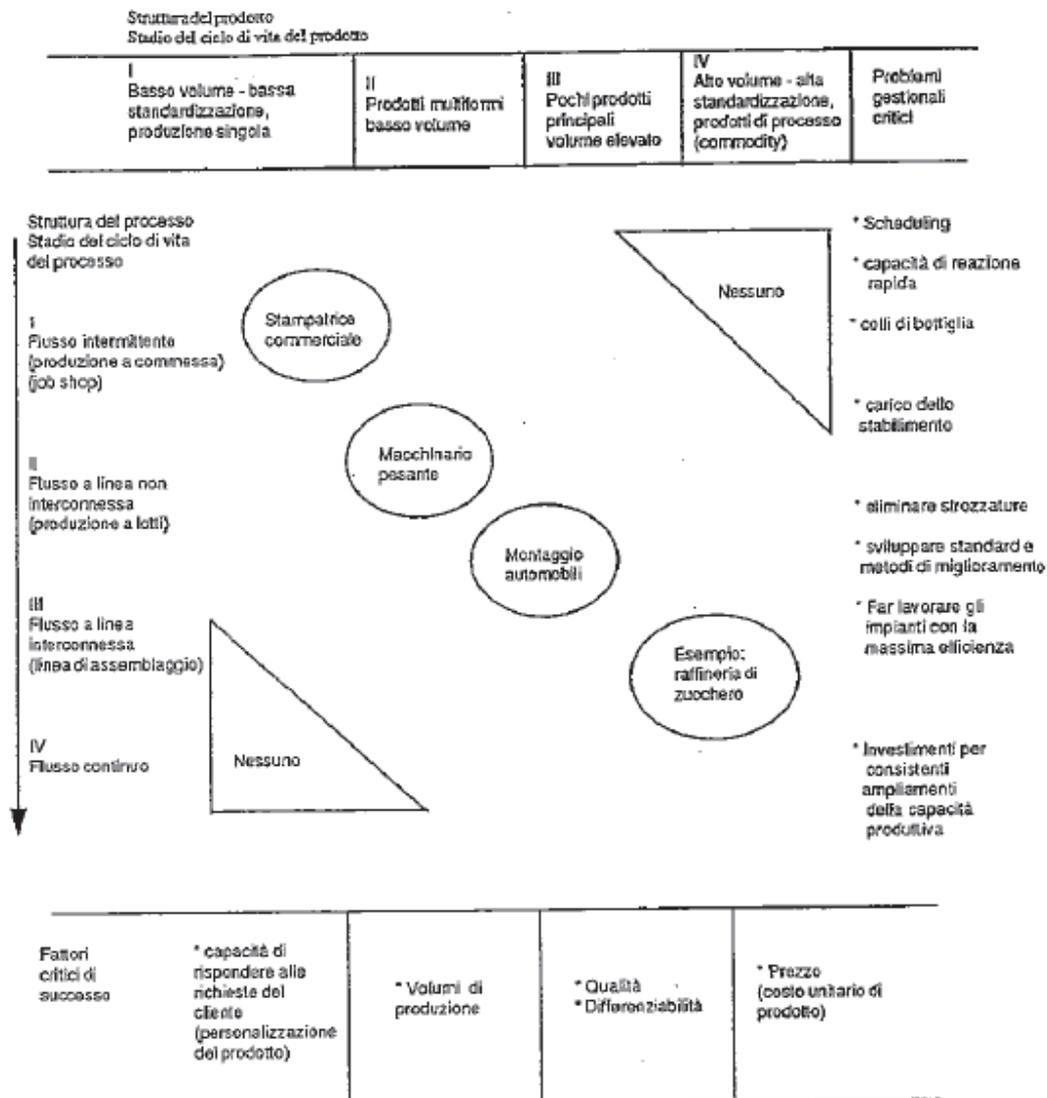
Tipologia di processo

Orientato al compito

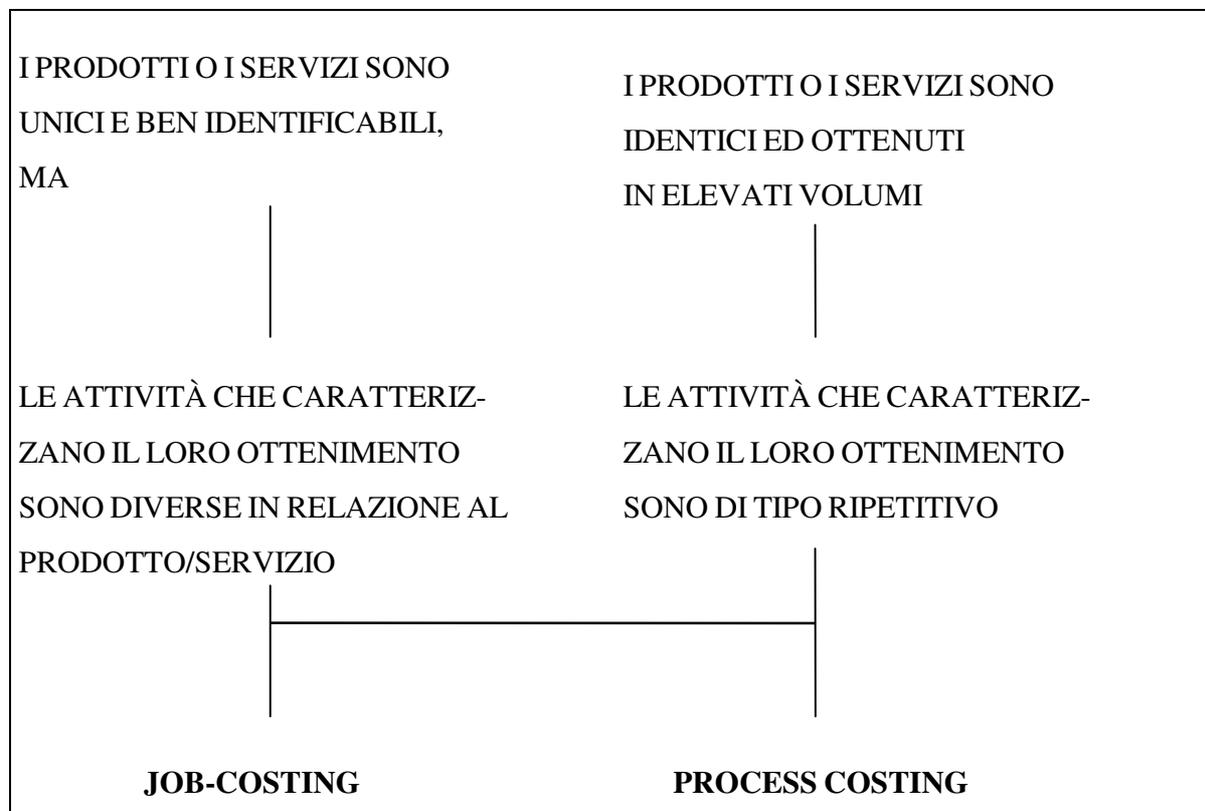
Figura 2.3 - L'organizzazione della "produzione" nelle diverse tipologie di imprese di servizi definite in base alla matrice erogatore del servizio - fornitore del servizio (adattata da R. Normann, la gestione strategica dei servizi, ETASLIBRI, Milano 1984, pag. 98)

		FRUITORI DEL SERVIZIO	
		PERSONE	MACCHINE
PERSONE EROGATORE DEL SERVIZIO	ESEMPIO PROGETTI DI CONSULENZA DIREZIONALE JOB SHOP	ESEMPIO SERVIZI DI RIPARAZIONE E MANUTENZIONE BATCH	
	ESEMPIO : SPORTELLI BANCARIO AUTOMATICO ORGANIZZAZIONE PER LINEE	ESEMPIO : TUNNEL PER IL LAVAGGIO AUTOVETTURE PROCESSO CONTINUO	
MACCHINE			

Figura 2.4 - I principali stadi del ciclo di vita del prodotto , di quello del processo, i fattori critici di successo e i problemi gestionali critici dell'area produttiva (adattata da Hayes-Wheelwright, 1979).



Queste due modalità d'impostazione del calcolo vanno viste come i due estremi lungo un continuum caratterizzato dal fatto di avere processi produttivi nei quali⁶:



Nelle singole situazioni d'impresa si possono quindi avere modalità di calcolo diverse a seconda delle scelte effettuate a livello di processi di fabbricazione, con soluzioni anche miste laddove se ne presenti la necessità.

2.2.1 La lavorazione a flussi intermittenti e il Job Costing

Con il Job Costing il costo di prodotto nasce per aggregazione successive dei costi relativi all'insieme di compiti (job o fasi del processo di fabbricazione), svolti per ottenere un determinato prodotto e per eseguire i quali si consumano le risorse. Questi compiti e il loro output dipendono dal prodotto che si desidera ottenere, pertanto il

⁶ In proposito alcuni spunti vengono offerti da Horngren-Foster Datar, op cit.(1994), pag. 99.

processo di fabbricazione è a flusso frammentato o intermittente e si mettono in lavorazione lotti più o meno ampi di componenti che concorrono in tutto o in parte alla realizzazione del prodotto desiderato. La loro rilevazione avviene aprendo una commessa (commessa principale), per uno o più prodotti identici, che può avere un cliente esterno (commessa esterna) oppure essere destinata ad alimentare il magazzino (commessa interna). Per la realizzazione di questa commessa si devono svolgere dei compiti o delle fasi rispetto alle quali si consumano le risorse produttive e si possono quindi determinare i costi.

Nelle singole fasi, come si può notare in Figura 2.5, si possono avere:

* Un'unica commessa che sviluppa una o più unità di uno stesso prodotto il cui costo è dato dalla sommatoria del costo delle materie prime e dei costi relativi ai diversi job svolti per ottenere quel prodotto diviso per il numero delle unità che compongono la commessa stessa; il costo unitario di prodotto è quindi dato da:

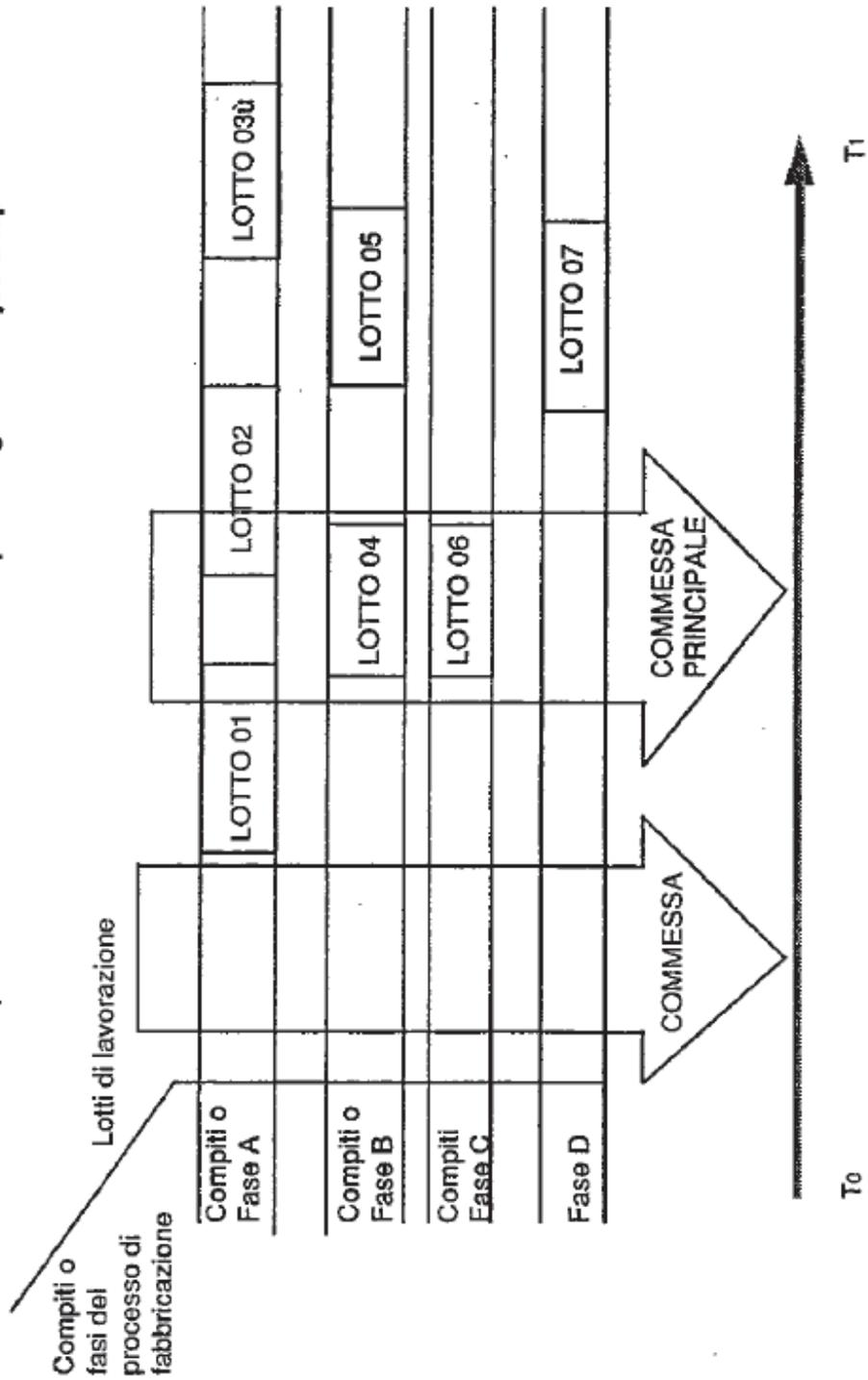
COSTO UNITARIO DI PRODOTTO	=	$\frac{\text{COSTO DELLE MATERIE PRIME +COSTI DELLE DIVERSE FASI DI LAVORAZIONECHE CARATTERIZZANO LA COMMESSA}}{\text{N}^\circ \text{ DELLE UNITÀ DI PRODOTTOCHE COMPONGONO LA COMMESSA}}$
-------------------------------	---	--

* In una situazione più complessa, la commessa principale può essere l'aggregazione di una serie di sotto-commesse aperte in relazione a lotti di fabbricazione di componenti che in tutto o in parte vengono poi assemblati nella commessa che giunge al desiderato prodotto finito (si veda sempre la Figura 2.5).

Un esempio può aiutare a chiarire questo concetto: si pensi alla realizzazione di un mobile da parte di un'impresa che svolge al suo interno la produzione di tutta una serie di componenti per realizzare un determinato modello di armadio a sei ante richiesto da un cliente in un unico esemplare (commessa principale); si devono mettere in

lavorazione un certo numero di ante (sotto-commessa a), un certo numero di ripiani (sotto-commessa b), due spalle esterne (sotto-commessa c) ed altre componenti ancora

Figura 2.5 - Le possibili combinazioni fra commessa e lotti di lavorazione lungo il processo di fabbricazione nelle imprese organizzate job shop



che alla fine verranno consegnate e montate definitivamente presso il cliente (chiusura definitiva della commessa principale). Ognuna delle sotto-commesse rappresenta un lotto relativo all'ottenimento di una componente del prodotto finito che può essere composta da un numero di pezzi perfettamente coincidente con il numero di componenti necessario per realizzare lo specifico prodotto oggetto della commessa (ad esempio, le sei ante per l'armadio a sei ante) oppure da un numero superiore o inferiore a seconda di quello che si può o si desidera fare a livello di scorte di semilavorati. È ovvio che il costo da imputare alla commessa principale è quello della lavorazione delle sei ante che risulta dal costo delle singole ante, messe in lavorazione con la sotto-commessa a o prelevate dal magazzino semilavorati.

La caratteristica di questa impostazione è che il costo di prodotto tende ad essere elaborato seguendo il prodotto lungo il percorso che si svolge nel processo di lavorazione organizzato o per job shop o in batch.

2.2.2 La lavorazione a flusso continuo e il Process Costing

Con il Process Costing la determinazione del costo di prodotto è più semplice. Si tratta infatti di considerare in una prescelta unità di tempo (giorno, settimana, mese) le risorse consumate per svolgere il processo di lavorazione e quindi determinarne il costo. Con questo costo complessivo di processo è sufficiente eseguire una divisione per il numero di unità di prodotto finito ottenute nello stesso arco temporale. Si ottiene così il costo medio unitario dei prodotti ottenuti:

COSTO UNITARIO DI PRODOTTO	=	COSTI COMPLESSIVI DEL PROCESSO DI LAVORAZIONE ----- N° DI UNITÀ DI PRODOTTO REALIZZATE NEL PERIODO OGGETTO DI RILEVAZIONE
-------------------------------	---	---

Questa impostazione per determinare il costo di prodotto offre un costo medio unitario di prodotto la cui significatività dipende:

- Dalle fluttuazione cui va soggetto il processo di lavorazione in termini di volumi
- Dall'arco temporale scelto come riferimento per la sua determinazione

Quanto più elevate sono le fluttuazioni e quanto più è ampio l'arco temporale prescelto tanto meno il costo medio può risultare significativo. Vanno infatti ad "appiattirsi" dei fenomeni che possono essere all'origine di oscillazioni anche rilevanti nei costi unitari. Si pensi alle politiche tariffarie di alcune imprese di servizi quali Telecom Italia e ENEL. Esse nascono dall'osservazione del costo medio unitario in varie fasce orarie della giornata, caratterizzate, a parità di capacità produttiva (strutture), da un ben diverso volume di domanda dello specifico servizio. Se si dividesse un costo settimanale del processo per la domanda di servizio su un periodo così ampio si otterrebbe un costo medio molto meno significativo e non stimolante. Per contro, se si disponesse di informazioni di costo puntuali si sarebbe in grado di cogliere l'importanza di attuare politiche di prezzi differenziati per diverse fasce d'intensità (prezzi più bassi per fasce con domanda limitata). Stimolando la domanda nei momenti di caduta, si consentirebbe un più costante utilizzo delle capacità produttive installate.

Il calcolo diventa ancor più delicato ove la produzione organizzata per linee consenta dei processi a flusso continuo, ma con la possibilità di variare almeno in parte l'output. Qui si ricorre a una logica per lotti di produzione che risultano di dimensioni particolarmente elevate e quindi consentono ancora di ricorrere al Process Costing per il calcolo del costo unitario di prodotto. Il calcolo deve a maggior ragione tener conto di quanto detto per la lavorazione a flusso continuo pura, così da non far pagare ad altri prodotti immessi sulla stessa linea le inefficienze o altri costi del prodotto lavorato in precedenza. Si pensi al problema degli ammortamenti degli impianti, ove non si sia rigorosi nel considerarli costi fissi e nel procedere al calcolo di una quota di ammortamento annuale da suddividere poi in n sotto-periodi, ma sempre in modo

indipendente dal grado di utilizzo dell'impianto. Se così non fosse alcuni prodotti ottenuti sulla stessa linea ne sarebbero penalizzati, mentre altri potrebbero beneficiarne.

2.3 Il calcolo del costo di prodotto nelle imprese con produzioni tecnicamente congiunte⁷

Il fenomeno delle lavorazioni congiunte e il correlato problema del calcolo dei costi dei prodotti da queste ottenuti si manifestano in quelle imprese dove due o più prodotti, distinguibili fisicamente l'uno dall'altro, scaturiscono contemporaneamente e inevitabilmente da un unico processo produttivo. I due termini chiave in questa definizione sono contemporaneamente e inevitabilmente. Questi due avverbi infatti definiscono la caratteristica saliente dei prodotti congiunti: dalla produzione di uno automaticamente scaturiscono gli altri.

Esempi di lavorazioni congiunte si hanno in imprese dei più diversi settori; da quello chimico a quello della macellazione delle carni, a quello della produzione di energia elettrica e calore a contro-pressione. Ma lo spazio che viene riservato a questo argomento è dovuto al fatto che i fenomeni di congiunzione tecnica sono presenti anche, per non dire soprattutto, nelle imprese di servizi. Ebbene, se il desiderio di conoscere il costo "vero" dei singoli prodotti/servizi è un desiderio difficile da esaudire in modo oggettivo in qualsiasi impresa, esso diventa fonte di ancor più pericolosi e spesso inutili arbitri nelle imprese che realizzano lavorazioni congiunte. Una simile affermazione non vuole escludere l'utilità di ricorrere anche in queste imprese al calcolo dei costi, ma vuole richiamare l'attenzione del lettore sul fatto che il costo unitario di prodotto, oltre ad essere di complessa determinazione, potrebbe anche non risultare necessario. Date queste premesse gli obiettivi sono:

- a) richiamare brevemente i principali metodi teorici e pratici per allocare il costo globale delle lavorazioni congiunte ai singoli prodotti ottenuti;

b) chiarire se e quando questi metodi possono essere utili in relazione ai diversi scopi attribuibili alla contabilità dei costi.

2.3.1 I vari metodi d'imputazione dei costi congiunti

Nelle imprese che realizzano lavorazioni congiunte, allorché si decida di calcolare i costi di prodotto al problema di tutte le imprese se procedere o meno a una ripartizione tra i vari prodotti dei costi comuni, se ne aggiunge un secondo: se e come ripartire sui prodotti il costo globale del processo di fabbricazione dal quale essi scaturiscono.

Le difficoltà e i pericoli di voler procedere a queste due ripartizioni hanno la stessa origine e anzi sono particolarmente accentuati nel caso dei costi congiunti. Mentre infatti per l'allocazione dei costi comuni è teoricamente possibile, secondo alcuni studiosi⁸, ricercare nei nessi casuali tra consumi dei fattori produttivi comuni e singoli prodotti, per i costi congiunti “le comuni tecniche di calcolo dei costi non appaiono applicabili..., poiché manca la possibilità di determinare, anche in via di approssimazione, le quantità dei diversi fattori di produzione consumati per l'ottenimento di ciascun prodotto”⁹. Ciò nondimeno, gli scopi che spingono alcuni autori a sostenere l'utilità di allocare i costi comuni, hanno spinto questi stessi autori, soprattutto americani, a proporre metodi più o meno ingegnosi per separare il costo globale delle produzioni congiunte e giungere ad un costo di prodotto.

Per illustrare i vari metodi si utilizzerà l'esempio di un'impresa Alfa che non ha la pretesa di essere realistico, ma ha scopi puramente illustrativi. Nel caso specifico, dalla

⁷ Paragrafo tratto dalla relazione presentata al IV Corso residenziale Riscaldamento urbano: aspetti tecnici, economici, giuridici, finanziari e commerciali della scuola di Energetica-CISPEL, tenutosi a Gardone Riviera (Brescia) il 16/19 settembre 1981.

⁸ Afferma in proposito J. Dearden, uno dei più noti studiosi dell'Harvard University: "It is at least theoretically possible to allocate common costs in such a way that the costs of each of common products will approximate the relative costs of these products as they were produced separately or in other combinations. This is not true of joint products..." **Cost Accounting and Financial Control Systems** (Addison Wesley, 2° Ed. 1976, pag. 168).

⁹ L. Guatri: **Le aziende industriali** (Giuffrè, Milano, 1966, pag 179).

Come fare per determinare il costo dei due prodotti?

Il primo e più semplice metodo è quello che opera l'imputazione in base alle quantità fisiche di prodotto espresse in una unità di misura comune (kg., litri, tonnellate, metri, ecc). Nell'esempio l'unità di misura sono i litri e ne sono stati ottenuti complessivamente 6.750 con un costo globale congiunto di trasformazione pari a £. 1.035.000. Vi sono due strade per giungere allo stesso risultato.

- a) o si rapportano i litri di A e B alla quantità complessiva di prodotto ottenuta e le percentuali così ottenute si moltiplicano per il costo congiunto globale;
- b) o si divide il costo globale per i litri complessivamente prodotti e il costo medio unitario così ottenuto lo si moltiplica per i litri di A e di B (Tabella 2.1).

Come si può intuire, questo metodo non è facilmente applicabile in quei casi in cui i prodotti congiunti sono espressi in unità di misura diverse e, aspetto ancora più limitante, i costi unitari dei vari prodotti, risultanti dall'applicazione di tale metodo, sono identici (nell'esempio, £. 153,3 al litro sia per il prodotto A che per il prodotto B)¹⁰.

Un secondo procedimento è quello della media ponderata. Con questo metodo ai vari prodotti si assegnano dei coefficienti la cui determinazione avviene tenendo conto delle dimensioni dei prodotti ottenuti, delle difficoltà di lavorazione degli stessi, del tempo di produzione, ecc.¹¹ Stabiliti questi coefficienti, la produzione viene ponderata moltiplicando le unità prodotte, solitamente espresse in quantità fisiche, per tali coefficienti. Si ottiene così un valore complessivo della produzione espresso in unità equivalenti al quale viene apportato il costo globale della produzione congiunta. Ne deriva un costo per unità equivalente che, moltiplicato per le unità equivalenti di ogni

¹⁰ Questo metodo è stato presentato prevalentemente nelle sue applicazioni alle Coockerie. In questo caso dato che il Coke, il gas, il catrame, il solfato di ammonio e il benzolo si misurano con unità di misura diverse, è necessario rendere omogenei i prodotti sotto l'aspetto del loro peso. In proposito, un procedimento secondo Guatri, forse più significativo per allocare i costi congiunti può "consistere nel proporzionare i costi da attribuire a ciascun prodotto alle categorie utili che esso contiene, escludendo dal calcolo (per deduzione dal costo globale) i prodotti "non energetici, che non si prestano ad essere misurati in termini di calorie", L.Guatri, **Le aziende industriali** (Giuffrè, Milano, 1966, pag. 180).

Tabella 2.1 - Il metodo delle quantità fisiche di prodotto

Produzione (a)	METODO A		METODO B	
	Percentuali	Costi allocati	Costo medio unitario (b)	Costi allocati (axb)
A 4.500 litri	$4500 / 6750 \times$	690.000	$1.035.000$	690.000
	1.035 =		----- = 153,3	
			6.750	
B 2.250 litri	$2250 / 6750 \times$	345.000	$1.035.000$	345.000
	1.035 =		----- = 153,3	
6.750 litri			6.750	

¹¹ Per una descrizione più approfondita di questo metodo si veda Matz, Curry, Frank **Manuale di contabilità industriale** (Franco Angeli, Milano, 1978, pagg. 663-64)

prodotto, consente di allocare i costi congiunti. I risultati derivanti dall'applicazione di questo metodo nell'esempio dell'impresa Alfa sono riportati in Tabella 2.2. Come è possibile osservare, questo metodo incontra un vincolo insormontabile nella definizione dei coefficienti. Tale definizione implica infatti un grado di soggettività tale, date le caratteristiche delle produzioni congiunte, da risultare inaccettabile.

Un terzo metodo è il metodo del valore di mercato o Market-Price Method che si basa sull'ipotesi che i vari prodotti abbiano la medesima redditività. In base a tale metodo la ripartizione dei costi congiunti avviene moltiplicando il costo globale della produzione congiunta per le percentuali relative ai vari prodotti, frutto del rapporto fra i ricavi di vendita del singolo e i ricavi di vendita complessivi. Questi ultimi sono a loro volta dati dalla sommatoria dei ricavi di tutti i prodotti ottenuti congiuntamente. L'applicazione di questo metodo nell'esempio dell'impresa Alfa è riportato nella Tabella 2.3.

Un altro metodo è quello del "Net Realizable Value" (valore netto realizzabile). In questo caso la ripartizione dei costi congiunti avviene dapprima calcolando il valore netto realizzabile di ciascun prodotto congiunto, come differenza tra i ricavi di vendita finali e i costi diretti di prodotto sostenuti dopo il punto di separazione (Tabella 2.4). Successivamente, rapportando il valore netto realizzabile di ciascun prodotto al valore netto complessivo, si ottengono delle percentuali per i vari prodotti. Queste percentuali, moltiplicate per il costo congiunto globale, consentono la sua ripartizione sui vari prodotti. Anche per questo metodo l'esempio dell'impresa Alfa consente di dimostrarne numericamente le modalità d'impiego (Tabella 2.5).

Un quinto gruppo di procedimenti è quello che basa la ripartizione dei costi congiunti su sistemi di equazioni. Con questo procedimento, rifacendo al caso più semplice, si tratta di determinare n equazioni pari al numero degli n prodotti congiunti. Per determinare queste equazioni si raccolgono i dati di costo globale di volume dei

vari prodotti, relativi a n diverse lavorazioni. Dette equazioni accolgono in un membro il costo complessivo della lavorazione congiunta, che è dato (secondo membro) dalla

Tabella 2.2 - Il metodo della media ponderata

Produzione (a)	Coeff. di ponderazione (b)	Unità equivalenti (c = a x b)	Costo per unità equivalente (d)	Costi congiunti al locato (e = c x d)
A 4500 lt.	10 punti	45.000	17,7	796.500
B 2250 "	6 "	13.500	17,7	238.500
		58.500		1.035.000
Costo per unità equivalente $\frac{1.035.000}{58.500} = 17,7$				

Tabella 2.3 - Il metodo del valore di mercato

Produzione (a)	Prezzo di vendita (b)	Ricavo complessivo (c = a x b)	% sui ricavi complessivi (d)	Costo congiunto al locato dx1.035.000
A 4.500 lt.	630	2.835	54,9%	568.215
B 2.250 "	1.035	2.328,75	45,1%	466.785
		5.163,75		1.035.000

Tabella 2.4 - Calcolo del valore netto realizzabile nel caso dell'impresa Alfa dell'esempio

Prodotti	Valore netto realizzabile (e)	% su valore netto realizzabile totale (f)	Costi congiunti allocati (g = exf)	Costi unitari allocati (g ÷ a)
A	5.660.000	79,3%	820.755	182,39 al lt.
B	1.472.500	20,7%	214.245	95,22 " "
Totale	7.132.500	100 %	1.035.000	xxx

Tabella 2.5 - Ripartizione dei costi congiunti in base al metodo del valore netto realizzabile

Produzione (a)	Prezzo di vendita finale (b)	Ricavi di vendita finali (c = a×b)	Costi diretti dopo il punto di separazione (d)	Valore netto di realizzo (e = c-d)
A 4.500 lt	2.300	10.350.000	4.690.000	5.660.000
B 2.250 "	1.150	2.587.500	1.115.000	1.472.500
		12.937.500	5.805.000	7.132.500

sommatoria dei volumi dei singoli prodotti moltiplicati i costi unitari dei diversi prodotti (le incognite). Nell'impresa Alfa dell'esempio, dato che si ottengono due soli prodotti, è sufficiente comportare un sistema di due equazioni con due incognite. Supposto che in periodo precedente a quello cui si riferiscono i dati dell'esempio si siano avuti i seguenti risultati:

Prodotto A 5.500 litri

Prodotto B 2.250 litri; costo congiunto globale £. 1.165.000

I due prodotti si vedono attribuiti (per i calcoli si veda Tabella 2.6) dei costi unitari pari a £. 130 per il prodotto A (costo complessivo attribuito £. $130 \times 4.500 = \text{£. } 585.000$) e a £. 200 per il prodotto B (costo complessivo attribuito £. $200 \times 2.250 = \text{£. } 450.000$).

Purtroppo, anche questi procedimenti hanno dei limiti. Ad essi si possono infatti muovere le seguenti critiche:¹²

“1) che essi non adducono ad alcun risultato se, come pur può accadere in successive misurazioni, fermi restando i rapporti fra le quantità prodotte di A e B, i termini noti (ossia i costi globali di processo) subiscono una variazione relativa a quella dei volumi diversa da quella dei volumi prodotti;

2) che il valore di x A (o x B) può essere uguale a zero;

3) che variando i rapporti quantitativi tra i diversi prodotti si hanno soluzioni che possono differire moltissimo”.

Un ultimo procedimento è quello detto "per differenze" (o metodo dei sottoprodotti). L'ipotesi alla base di questo metodo è che fra tutti i prodotti congiunti ve ne sia uno caratterizzato da un valore di mercato nettamente superiore a quello degli altri prodotti.

¹² Vittorio Coda, op.cit., 1968, pag. 332.

Tabella 2.6 - Il metodo che si basa su un sistema di equazioni

$$\begin{cases} 5.500 X_A + 2.250 X_B = 1.165.000 \\ 4.500 X_A + 2.250 X_B = 1.035.000 \end{cases}$$

risolvendo si ha

$$\left\{ \begin{aligned} X_A &= \frac{1.165.000 - 2.250 X_B}{5.500} \\ 4.500 \cdot \left(\frac{1.165.000 - 2.250 X_B}{5.500} \right) + 2.250 X_B &= 1.035.000 \end{aligned} \right.$$

$$\left\{ \begin{aligned} \text{id.} \\ X_B &= \frac{450.000.000}{2.250.000} \end{aligned} \right.$$

$$\left\{ \begin{aligned} X_A &= \frac{715.000}{5.500} \\ X_B &= 200 \end{aligned} \right. \quad \left\{ \begin{aligned} X_A &= 130 \\ X_B &= 200 \end{aligned} \right.$$

Sulla base di questa ipotesi, tutti i prodotti tranne uno, vengono valutati in base ai prezzi di vendita e la sommatoria dei valori ottenuti moltiplicando detti prezzi per i volumi di produzione dei prodotti secondari viene dedotta dal costo globale di processo. Questa differenza esprimerebbe il "costo" del prodotto principale¹³.

È importante sottolineare che l'appellativo costo attribuito al risultato della differenza è inappropriato, in quanto con il metodo in esame al costo totale di processo si contrappongono dei ricavi e non dei costi. Il metodo, peraltro, può avere un suo ambito di applicabilità nel caso di processi produttivi caratterizzati da prodotti congiunti secondari di valore assai modesto¹⁴.

2.3.2 È utile l'allocazione dei costi congiunti?

Dopo la rapida analisi dei principali metodi d'imputazione dei costi congiunti e notata l'eterogeneità dei risultati ottenuti sorge spontaneo chiedersi: quale metodo è il migliore e a cosa può servire?

Orbene, gli unici scopi che inducono taluni studiosi, soprattutto anglosassoni, a sostenere l'utilità di una ripartizione dei costi congiunti sono:

- a) l'utilizzo dell'informazione di costo per la valutazione delle rimanenze di esercizio e
- b) per la formazione dei prezzi di vendita.

In particolare, per il primo scopo il metodo prevalente consigliato è quello che si basa sui valori di mercato o market price¹⁵. Si noti peraltro che il fatto di consigliare

¹³ Per l'applicazione di questo metodo a un caso concreto di un'impresa petrolchimica si veda Vittorio Coda, op. cit., 1968, pag. 328-330.

¹⁴ Si veda in proposito L. Guatri, op. cit., 1996, pag. 180.

¹⁵ È evidente che l'applicazione è possibile solo nel caso in cui i prodotti congiunti abbiano, giunti al punto di split-off, un valore di mercato. In difetto di ciò, un metodo alternativo proposto dalla letteratura americana è il "net realizable values". Si consulti in proposito: J. Dearden, **Cost**

l'utilizzo di questo metodo non è motivato da una sua minore arbitrarietà rispetto ad altri metodi¹⁶. È semplicemente giustificato dalle minori distorsioni in sede di determinazione dei risultati di esercizio che esso comporta e soprattutto dalla sua generale accettazione da parte delle società di revisione americane¹⁷.

Tuttavia, la teoria economica aziendale italiana non condivide questa posizione. Anche per questi scopi gli studiosi di questa scuola sottolineano come sia possibile e, anzi, opportuno evitare un'allocazione dei costi congiunti. In merito al punto a) si può infatti osservare che la necessità di scindere i costi congiunti si pone solo se si sostiene la necessità di valutare le rimanenze di esercizio "a costo". In proposito la scuola alla quale ci si riferisce precisa che il problema valutativo delle rimanenze di esercizio deve essere considerato come un problema di scissione tra l'esercizio in chiusura e quello successivo, di risultati economici in corso di formazione¹⁸. In questa prospettiva la valutazione delle rimanenze non avviene né a costo né a ricavo, ma ad un valore determinato sommando ai costi già sostenuti per ottenere i semilavorati e /o i prodotti finiti in rimanenza quelle parte dei risultati economici in corso di formazione che si può ragionatamente ritenere di competenza dell'esercizio in chiusura. Un esempio può consentire di chiarire come si proceda per risolvere questo problema valutativo nel caso di produzione congiunta.

Si supponga che nell'esempio dell'impresa Alfa i 4500 litri del prodotto A e i 2250 litri del prodotto B siano al termine dell'esercizio nella fase di lavorazione

Accounting and Financial Control Systems (Addison-Wisley, 1976) e C. Horgrean, **Cost Accounting: managerial emphasis** (Prentice-Hall, Ed. 1977, pag. 549-553).

¹⁶ Scrive in proposito J. Dearden (op. cit., 1976, pag. 172): "It should be noted that the market price method does not provide product costs for determining product line profit.... product costs calculated using this method are as arbitrary as the product costs obtained using the average method".

¹⁷ Le minori distorsioni che questo metodo comporta sono legate al fatto che i vari prodotti avranno margini in percentuale sul fatturato identici. Riprendendo l'esempio dell'impresa Alfa e i dati di tabella 2.3, si può infatti notare che i due prodotti offrono i seguenti margini:

Prod. A	2.835.000	-	568.215	=	2.266.785
Prod. B	2.328.750	-	566.785	=	1.861.965
	ricavi		costi cong. allocati		margini

e rapportando detti margini ai ricavi di vendita ne risulta una redditività pari per entrambi al 79,9%.

¹⁸ Vittorio Coda, op.cit. 1968, pag. 194.

successiva allo splitt-off point e che i costi già sostenuti congiunti siano £. 2.000.000 per A e £. 700.000 per B. La valutazione dei due prodotti in lavorazione si può comporre come presentato in Tabella 2.7.

Tabella 2.7**La valutazione delle rimanenze di esercizio nel caso di lavorazioni congiunte**

1. RICAVI PREVISTI		
PROD. A 4.500 x £. 2.300	=	10.350.000
PROD. B 2.250 x £. 1.150	=	2.587.500

		12.937.500
		12.937.500
2. COSTI DA SOSTENERE:		
2.1 COSTI DIRETTI DI A	=	2.690.000
2.2 COSTI DIRETTI DI B	=	415.000

		3.105.000
		3.105.000
3. RICAVI AL NETTO DEI COSTI FUTURI (1-2)		
		9.832.500
4. COSTI GIÀ SOSTENUTI:		
COSTI CONGIUNTI		1.035.000
COSTI DIRETTI DI A		2.000.000
COSTI DIRETTI DI B		700.000

5. RISULTATO ECONOMICO IN CORSO DI FORMAZIONE		
		6.097.000
		=====

Come si può notare in Tabella 2.7, dai previsti futuri ricavi di vendita vengono dedotti i costi necessari per ultimare il processo produttivo di A e B e successivamente i costi già sostenuti. Si ottiene così il risultato economico in corso di formazione che è il valore oggetto di ragionata scissione, in quanto di pertinenza in parte dell'esercizio in chiusura e in parte di quello successivo. Il valore delle rimanenze nel caso specifico si colloca fra £. 3.735.000 (totale dei costi già sostenuti) e £. 9.832.500 ed è dato dalla sommatoria dei costi totali già sostenuti e del valore ottenuto operando la scissione fra i due esercizi consecutivi di £. 6.097.500 (risultato economico in corso di formazione).

Per quanto concerne l'utilizzo delle informazioni di costo nella formazione dei prezzi di vendita è appena il caso di ricordare le difficoltà e le incertezze cui tutte le

imprese vanno incontro, allorché siano costrette ad orientare i loro prezzi di vendita su costi unitari di prodotto. Tali difficoltà e incertezze sono legate al fatto che nella realtà aziendale, osservata in relazione a definiti intervalli temporanei, vi sono, accanto ai costi variabili, i costi fissi e che, essendo assai raro il caso di impresa mono-prodotto, oltre ai costi specifici di prodotto esistono anche i costi comuni. Si può infatti affermare che tanto più la configurazione di costo unitario di prodotto è comprensiva di costi fissi, e soprattutto di quote di costi comuni, tanto più per un'impresa può rilevarsi fonte di pericolosi errori orientare i prezzi di vendita dei propri prodotti su detti costi complessivi unitari (o costi pieni unitari).

Per questi motivi la teoria non esita a suggerire, ove possibile, un'orientamento dei prezzi sul mercato e la pratica, se costretta a basarsi sui costi, preferisce talvolta far riferimento a configurazioni di costo parziali, come il costo primo o il costo industriale o il costo variabile di prodotto (che si noti, tra l'altro, costituisce il limite del prezzo di vendita)¹⁹. Ebbene, nel caso delle produzioni congiunte anche quest'ultima possibilità è preclusa. In simili situazioni è infatti impensabile un orientamento dei prezzi sui costi, data la loro natura si devono necessariamente "orientare le proprie decisioni in materia di prezzi sulle caratteristiche del mercato (cioè della domanda e dell'offerta inerente ai diversi prodotti). In tal modo l'azienda sarà ugualmente portata a stabilire prezzi più elevati per i prodotti congiunti che il mercato è disposto ad assorbire ai più alti livelli; mentre prezzi minori saranno via via applicati ai prodotti di pregio inferiore"²⁰.

In relazione ai rimanenti scopi della contabilità dei costi (offrire informazioni analitiche a supporto del processo decisionale) e per il processo di controllo esiste una precisa uniformità di pensiero fra gli studiosi sull'inutilità e, anzi, sulla pericolosità di

¹⁹ Si veda in proposito il capitolo "I prezzi e la politica dei prezzi" in L. Guatri **Il marketing** (Giuffrè, Milano, 1974); in particolare, lo stesso Guatri sottolinea poi come: "gli operatori che affermano di adottare il cost plus pricing o full cost pricing nella formazione dei loro prezzi, non di rado precisano di ricorrere talvolta ad opportuni ritocchi per tener conto della concorrenza o dei rapporti di succedaneità, il che svuota di contenuto la pretesa formazione dei prezzi sulla esclusiva base dei costi" (op. cit. pag. 335).

²⁰ L.Guatri, op. cit., 1974, pag. 318.

attuare una separazione dei costi congiunti. Poche argomentazioni ed alcuni esempi sono sufficienti a dimostrare la correttezza di questa posizione. Per la dimostrazione dell'inutilità di separare i costi congiunti quando si desidera fornire delle informazioni di costo a supporto del processo decisionale si rimanda il lettore al paragrafo 4.2. In questo paragrafo si vuole invece sottolineare come una separazione dei costi congiunti non sia necessaria neppure ai fini di controllo.

Per supportare questa affermazione è sufficiente ricordare che:

1) per quel che concerne il controllo economico, cioè l'apprezzamento della convenienza economica di date e prescelte direttive è ancora più importante quanto dinanzi scritto in relazione al processo decisionale: tale valutazione non può essere svolta se non in termini di costi complessivi.

2) nel caso di produzioni congiunte i costi standard di prodotto non possono essere calcolati²¹; è unicamente possibile predisporre dei costi stimati di processo e talvolta dei costi standard, ma anch'essi di processo; in una simile situazione l'apprezzamento dell'efficienza produttiva lo si può attuare solo a livello di processo nel suo complesso;

3) a fine di controllo operativo l'apprezzamento della performance del responsabile dello stabilimento o del reparto ove vengono ottenuti i prodotti congiunti si svolge, come in qualsiasi altro caso, sui costi complessivi da questi controllabili; naturalmente, è necessario operare un confronto fra costi preventivi e costi consuntivi, ferma restando in questo caso la difficoltà di operare un'approfondita analisi delle cause degli eventuali scostamenti.

²¹ Si ricordi infatti che l'applicazione dei costi standard richiede la possibilità di determinare oltre ai prezzi standard dei fattori produttivi anche gli standard fisici unitari e cioè la quantità di fattore produttivo (materie prime, manodopera diretta, energia elettrica per forza motrice, ecc.) necessaria per ottenere un'unità di prodotto. Ebbene, proprio per la natura delle produzioni congiunte gli standard fisici unitari di prodotto non sono quasi mai determinabili. Sui problemi di valutazione dell'efficienza in imprese con produzioni congiunte si veda: L. Selleri, **Introduzione alla contabilità industriale...**, op.cit., pagg. 33-40.

A questo punto sembrerebbe possibile concludere confermando la posizione assunta sul tema dei costi congiunti dalla scuola economica aziendale Zappiana: "non vi sono problemi decisionali, di controllo o di misurazione economica implicanti scissioni congetturali dei costi congiunti"²². L'inutilità sin qui dimostrata di operare simili scissioni consente di evitare i pericolosi arbitri dei vari metodi di allocazione dei costi congiunti, anche dei più ingegnosi e sofisticati²³. Pur conducendo questa posizione, può esservi una situazione nella quale questi metodi possono trovare applicazione. Il loro diventa però un utilizzo strumentale, piegato a determinare quello che nel paragrafo 5.1 viene definito il costo strategicamente corretto.

È questo un costo elaborato per precise finalità: avere l'impatto desiderato su comportamenti interni ed esterni all'impresa. Un costo di prodotto calcolato non più per informare nel modo più corretto e trasparente possibile, ma per "influenzare"²⁴. Così, la determinazione di un costo di prodotto, ottenuto dalla lavorazione congiunta di una determinata entità, potrebbe essere funzionale a giustificare una manovra dei prezzi di vendita o una richiesta di finanziamento.

²² Vittorio Coda, **I costi di produzione**, (Milano, Giuffrè, pag. 326). Alle medesime conclusioni giunge L.Selleri in **La contabilità industriale** (Milano, EtasLibri 3° ediz. 1979, pag. 400-401).

²³ Per questi metodi alternativi si consultino: L.Biondi, **Governo delle risorse energetiche** (C.N.R., Roma, 1978) cap. 2 con i successivi esempi di applicazione e A. L. Thomas, "On joint cost allocations", in **Cost and Management**, September-october 1974 presenta un'estensione del metodo del valore netto realizzabile.

²⁴ In proposito, oltre all'articolo di Hiromoto, "La contabilità direzionale nelle imprese giapponesi: un vantaggio competitivo nascosto", in A. Bubbio (a cura di) **La contabilità analitica per l'attività di direzione** (Unicolpi, Milano, 1989) si vedano T. Joshikawa, J. Innes, F. Micheall, M. Tanaka in **Contemporary Cost Management** (Chapman and Hall, Londra, 1993 cap. 9).

2.4 Altri possibili oggetti di analisi e calcolo dei costi

I possibili oggetti rispetto ai quali rilevare le informazioni di costo devono essere definiti al pari delle altre caratteristiche del sistema di calcolo dei costi, come si è già sottolineato, avendo riguardo ai fabbisogni informativi dell'impresa per la quale si progetta il sistema. Pertanto, a titolo puramente indicativo si possono elencare, oltre al prodotto che è stato l'oggetto di calcolo sin qui trattato, i seguenti altri possibili oggetti:

- a) le attività lungo la catena del valore,
- b) i processi gestionali,
- c) le aree gestionali critiche,
- d) i progetti,
- e) i canali distributivi,
- f) le aree strategiche d'affari (A.S.A.),
- g) i clienti o delle classi di clienti opportunamente definite.

La crescente rilevanza di questi oggetti di calcolo negli ultimi anni si può ritenere sia stata indotta da due fenomeni:

* il primo è la crescente complessità gestionale di molte imprese, indotta da un ampliarsi dei prodotti/servizi offerti, dei mercati serviti e delle tecnologie produttivo-distributive utilizzate; questo fenomeno ha anche indotto alcuni studiosi a coniare termini come impresa multi-ASA e Hidden Factory (fabbrica nascosta)²⁵;

* il secondo è la turbolenza che sta caratterizzando lo scenario economico-politico, con i suoi fenomeni spesso imprevedibili, la loro rapida evoluzione e la loro intensità talvolta travolgente; in proposito, basti pensare in Italia a "tangentopoli" esplosa nel 1992 con il primo avviso di garanzia a Bettino Craxi il 15 dicembre di quell'anno, che ha poi sconvolto e travolto il tradizionale assetto partitico italiano, nato e consolidatosi negli ultimi quaranta anni e oggi in larga parte sostituito da persone e da

partiti nuovi; o si pensi anche a fenomeni quali la caduta del muro di Berlino, l'apertura di nuovi mercati come quello cinese, la rinascita e il rapido declino del partito democratico statunitense ed altri fenomeni ancora.

In queste situazioni gestire un'impresa diventa un compito difficile e delicato che richiede sensibilità nuove e strumenti nuovi. Fra questi sicuramente il sistema informativo e in particolare quello informatico sono stati chiamati a rispondere a queste nuove richieste. Nel farlo sono stati facilitati dall'evoluzione delle Tecnologie Informatiche (Information Technology) che si stanno rivelando, per chi le ha sapute utilizzare, una potente e utile arma competitiva²⁶. Il "calcolatore" è ormai entrato nelle attività di progettazione (Computer Aided Design, CAD), in quelle di fabbricazione (Computer Aided Manufacturing, CAM), negli uffici con l'office automation, con una razionalizzazione dei processi gestionali e sostanziali riduzioni dei costi. Il Process Re-engineering non sarebbe possibile se non fossero disponibili le nuove tecnologie informatiche.

D'altra parte, queste innovazioni hanno bisogno di essere stimolate e poi seguite con "numeri nuovi". Così, non deve stupire se si sostiene che il process re-engineering è un'innovazione stimolata dal diffondersi dell'Activity Based Accounting (contabilità per attività) e che la diffusione di quest'ultima, con impostazioni spesso diverse, sia stata a sua volta stimolata dall'avvio dei progetti di Total Quality²⁷. Il concetto di clienti "interni" all'azienda oltre che esterni ha infatti fatto nascere l'idea che potesse essere opportuno elaborare dei conti economici per quei servizi ceduti da chi svolge attività di

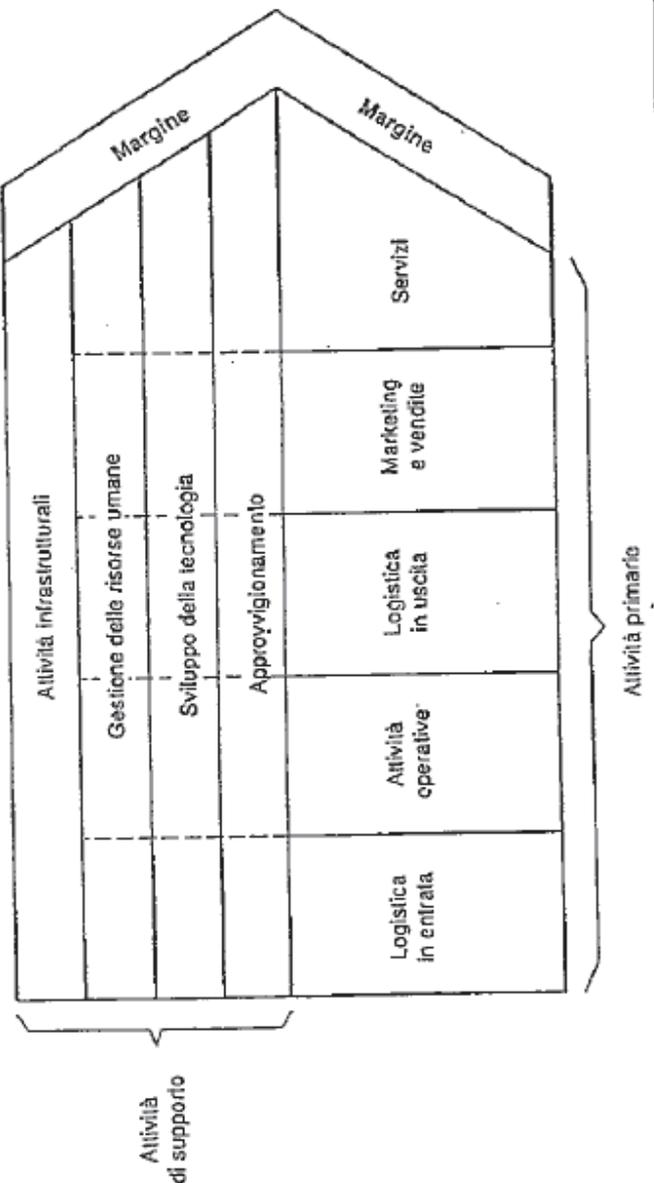
²⁵ Si veda per il termine *Hidden Factory* l'articolo con questo titolo pubblicato da J. G. Miller - T. E. Vollman su *Harvard Business Review*, n. 4 sett.-ott. del 1985. Per il termine *Multi-ASA* si veda fra gli altri V. Coda, **L'orientamento strategico dell'impresa** (Utet, Torino, 1988).

²⁶ Così, come avevano previsto M. Porter e P. Millar nel loro "How Information Give you Competitive Advantage" (in *Harvard Business Review*, Luglio-agosto, 1985).

²⁷ In proposito, si vedano, oltre alla presentazione dei risultati della ricerca condotta da C. Ostinelli e G. Toscano in Italia nel 1992 (si veda la rivista *Economia Aziendale*, volume 12 n. 2, agosto 1993), molti dei Working Paper presentati al XVII Convegno dell'European Accounting Association svoltosi nel 1994 a Venezia.

staff ai gestori di quelle che Porter indica come attività primarie (logistica in entrata e in uscita, fabbricazione, vendita e servizi pre- e post-vendita) (Figura 2.8).

Figura 2.8 - La catena del valore



Fonte: M.E. Porter, *Il vantaggio competitivo*, Edizioni di Comunità, Milano, 1987.

Sempre la catena del valore e l'Activity Based Accounting ha indotto alcuni studiosi a chiedersi quale fosse la prevalente fonte della crescente complessità gestionale. Si è così scoperto che questa "fonte" non è il prodotto e la sua gestione, ma è il cliente con le sue richieste. Questa constatazione ha spinto a suggerire di mettere il cliente al centro della contabilità dei costi e più in generale della contabilità direzionale²⁸.

Nasce ancora dall'idea della catena del valore l'analisi finalizzata ad individuare, per poi gestire, le attività e i processi gestionali fonte di vantaggio competitivo. Così, laddove la logistica diventa un'attività "chiave" si iniziano a rilevare informazioni economiche per "giro vista" o, nel caso di distribuzione fisica gestita con automezzi propri, si può arrivare ad elaborare un conto economico per automezzo. Un esempio di un simile oggetto di calcolo è quello riportato in Tabella 2.8, con riferimento agli automezzi nel caso di un'impresa del settore alimentare operante nel comparto dei prodotti freschi (latte, burro, panna, yogurt).

Per imprese come questa, o come potrebbe essere un'impresa di distribuzione dei quotidiani, il fatto di far arrivare il prodotto nel momento giusto e in quantità tale da minimizzare i resi senza lasciare comunque il cliente sprovvisto di prodotto richiede comunque che si valuti l'economicità dei percorsi effettuati dall'automezzo. Laddove questa sia insoddisfacente, si può cercare o di aumentare, se è possibile, il numero dei punti vendita serviti, o di recuperare redditività attraverso una manovra del mix dei prodotti consegnati al singolo punto vendita.

²⁸ Si veda in proposito R. Kaplan - R.Cooper (a cura di) **The Design of Cost Accounting Systems** (Prentice Hall, Englewood Cliff, 1991).

Tabella 2.9 - Il conto economico per canale distributivo

	TOTALE	DETTAGLIO	D.O.,	G.D.
1. RICAVI				
2. COSTI VARIABILI INDUSTRIALI				
3. 1° M. DI CONTR. IND.LE (3 = 1-2)				
4. COSTI VAR. COMM. : - sconti d'uso - sconti spec. - provvigioni - altri				
5. 1° M. DI CONTR. AZ. (5 = 3-4)				
6. COSTI FISSI SPEC. DI CANALE : - pubb./prom. - distribuzione				
7. 2° M. DI CONTR. (/ = 5-6)				
8. COSTI FISSI COMUNI : - industriali - manutenzione - attività di supporto				
9. REDDITO OPERATIVO (9 = 7-8)				

summenzionate, infatti, viene effettuata tenendo presente la loro omogeneità sul piano delle scelte strategiche e di gestione operativa.

Si badi come tutti questi esempi riportino l'attenzione su oggetti di calcolo dei costi dai contenuti "strategici" superiori a quelli del prodotto (l'attività lungo la catena del valore, il cliente, l'area strategica d'affari). Ma non vi è da stupirsi: laddove la complessità aumenta, si sente l'esigenza di poter disporre di più informazioni che aiutino a prendere decisioni, delicate come quelle strategiche, il più possibile "meditate" e basate su "numeri" oltre che su sensazioni. Un errore sul piano strategico in presenza di turbolenza ambientale e complessità gestionale rischia di diventare "mortale".