

L'analisi dei costi

di
Francesco Giunta

I COSTI

Il raggiungimento di condizioni di equilibrio economico impone di tenere sotto costante controllo i costi. La manovra sui ricavi, infatti, l'altra componente dell'equilibrio economico, è ben più ardua di quanto, a prima vista, possa sembrare. Essa, infatti, è frenata da molteplici vincoli e circostanze di mercato fuori dal controllo dell'impresa.

Il termine costo, tuttavia, assume contenuti diversi. A seconda del problema gestionale da affrontare, esistono diverse nozioni di costo rilevanti, ossia significative ai fini della impostazione e soluzione di tale problema.

In questo senso è necessario mettere a fuoco alcune distinzioni e classificazioni dei costi utili per una approfondita interpretazione degli andamenti aziendali.

COSTI VARIABILI E COSTI FISSI

I costi possono essere classificati in base al loro comportamento al variare del volume di produzione. Si distingue, così, tra:

- *costi variabili;*
- *costi fissi.*

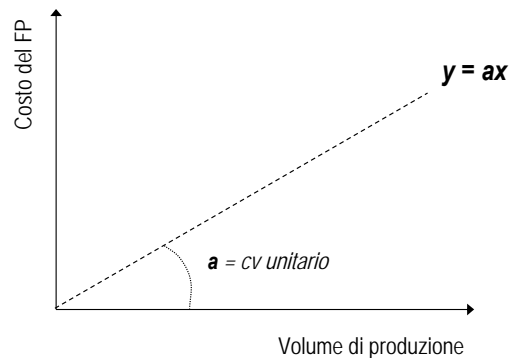
Seguendo questo criterio, si definiscono **costi variabili** quelli il cui ammontare si modifica, secondo un determinato rapporto, al variare del volume di produzione (costi variabili di produzione) o di vendita (costi variabili commerciali) di un prodotto. Esempi di costi variabili (di produzione) sono costituiti dai costi delle materie prime, della manodopera diretta ecc. Infatti, se per produrre una sedia sono necessari due chili di legno al costo di 10 al chilo, qualora si producano dieci sedie si sosterranno costi per 200. Se invece si producono tre sedie il costo varierà, scendendo a 60.

Il comportamento dei costi variabili può essere rappresentato su un *sistema di assi cartesiani* (Tavola 1). Posti sulle *ascisse* i volumi di produzione e sulle *ordinate* i valori di costo, il

comportamento dei costi variabili viene raffigurato mediante una funzione del tipo: $y = ax$; in sostanza, una retta che parte dall'origine degli assi.

L'inclinazione della retta (il coefficiente a) dipende dal **costo variabile medio unitario** (cvu), ossia dall'ammontare dei costi variabili dei fattori produttivi diviso per la produzione espressa come n° pezzi, quintali, metri ecc. Avremo, quindi, un costo variabile medio per pezzo prodotto (es. per ogni sedia), per ogni quintale prodotto ecc.

Tavola 1 – L'andamento dei costi variabili



Il *cvu* dipende da condizioni di *prezzo* e da condizioni di *efficienza*. Così, tornando all'esempio delle sedie, e assumendo come *fattori produttivi a disponibilità elastica* solo il legno, se il costo del legname passa da 10 a 20 al Kg, la retta dei costi si inclinerà maggiormente verso l'alto; si inclinerà verso il basso, invece, se, grazie a recuperi di produttività, diminuisce la quantità di legno impiegata nella produzione di ogni sedia.

L'esempio e la rappresentazione grafica presuppongono, per semplicità, che i **costi variabili** siano **proporzionali**, ossia varino nella stessa direzione e con intensità proporzionata alla variazione del volume produttivo. Insomma, il *costo variabile medio unitario* si mantiene costante per ogni unità di prodotto. Nella realtà, tuttavia, il rapporto che lega l'andamento dei costi variabili ai volumi di produzione può essere anche di altro ordine. In questo senso, i costi variabili, oltre che proporzionale, possono presentare un andamento:

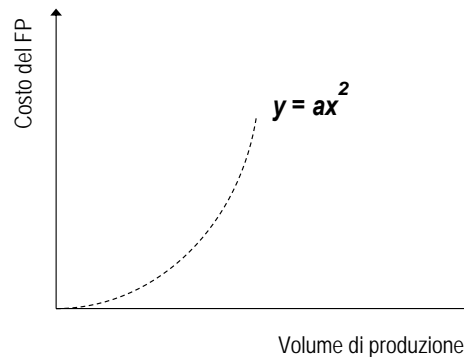
- *progressivo*;
- *degressivo*.

I **costi variabili progressivi** variano in maniera più che proporzionale al variare della produzione. Essi sono espressi da una funzione del tipo: $y = ax^2$ e raffigurati mediante una curva quale quella della Tavola 2. Il costo variabile unitario medio non sarà quindi costante, bensì proporzionale secondo una relazione del tipo: $y = ax$.

Il costo dei fattori produttivi presenta questo andamento progressivo quando si intensifica la produzione oltre il normale grado di sfruttamento degli impianti. Così, ad esempio, il costo

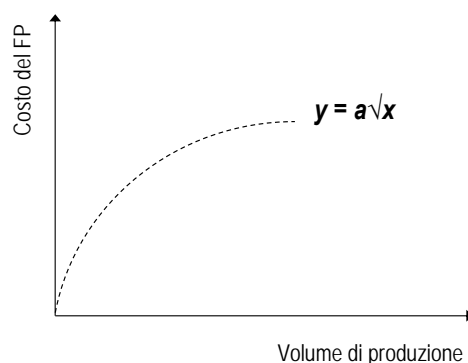
relativo al pagamento di straordinari per remunerare la manodopera presenta andamenti più che proporzionali.

Tavola 2 – L'andamento dei costi variabili progressivi



I **costi variabili degressivi**, invece, variano nello stesso senso del volume produttivo, ma con minore intensità. Sono, in altre parole, costi meno che proporzionali. Il loro andamento è rappresentato da una funzione del tipo: $y = a\sqrt{x}$. In termini grafici (Tavola 3), siamo di fronte a una curva che, partendo dall'origine, assume una concavità verso il basso. Il relativo *costo medio unitario* avrà, pertanto, un andamento inversamente proporzionale agli incrementi dei volumi di produzione. Un esempio di costo variabile digressivo è dato dai fattori produttivi per i quali l'impresa riesce a ottenere *sconti di quantità* sugli acquisti.

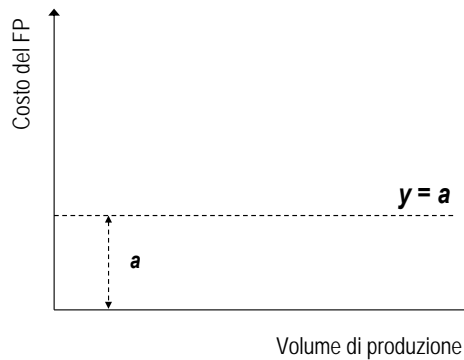
Tavola 3 – L'andamento dei costi variabili degressivi



Ai costi variabili si contrappongono i **costi fissi**, ossia i costi che restano sostanzialmente invariati al variare dei volumi di produzione o vendita. Esempi di costi fissi sono rappresentati dall'affitto dello stabilimento dove si svolge la produzione o dagli ammortamenti stanziati in ogni periodo produttivo. Infatti, che si produca uno o mille pezzi: l'affitto va sempre pagato; i macchinari vanno sempre ammortizzati perché il processo di *obsolescenza*, ossia di consumo economico, non si arresta.

Graficamente i costi fissi si rappresentano tracciando l'andamento di una funzione del tipo $y=a$, ossia di una costante (Tavola 4).

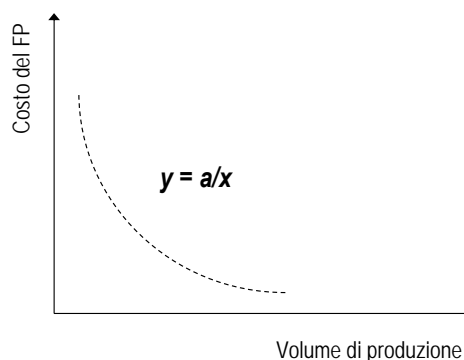
Tavola 4 – L'andamento dei costi fissi



La loro *incidenza media sull'unità di prodotto* sarà espressa dalla funzione $y=a/x$. I costi fissi, cioè, incidono sull'unità di prodotto in misura sempre minore man mano che la produzione cresce. Si veda in proposito la Tavola 5.

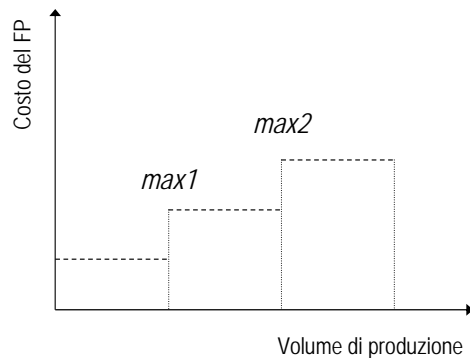
L'impostazione enunciata merita comunque, alcune precisazioni. I costi fissi, infatti, sono tipicamente costi legati alla struttura aziendale e alla conseguente capacità produttiva dell'impresa. Tali costi, pertanto, restano fissi finché le variazioni dei volumi di attività si mantengono entro la *capacità produttiva massima* della struttura.

Tavola 5 – L'incidenza dei costi fissi sul costo del prodotto



Si ripensi all'esempio del costo di affitto dello stabilimento le cui dimensioni sono correlate a una certa capacità produttiva massima. Se si vuole raddoppiare tale capacità, si dovrà affittare un altro stabilimento. Ecco allora che il volume dei costi fissi varierà di conseguenza: non più un canone di affitto, ma due. Graficamente, l'andamento dei costi fissi in relazione al variare dei livelli di capacità produttiva è espresso dalla Tavola 6. I costi legati alla struttura produttiva (**costi fissi di struttura**) sono, dunque, anch'essi proporzionali: proporzionali alla capacità produttiva allestita.

Tavola 6 – L'andamento dei costi fissi al variare della capacità produttiva



Sempre ai costi fissi si possono ricondurre anche i costi relativi a iniziative pubblicitarie, promozionali, di formazione del personale e a progetti di ricerca e sviluppo. Questi sono frutto di una precisa scelta di politica aziendale e restano invariati al variare dei volumi di produzione e vendita per dati periodi (esercizi, semestri, campagne stagionali). Riflettono un impegno sullo sviluppo futuro dell'azienda espresso dagli organi direzionali. Come tali, dunque, possono essere definiti **costi fissi di sviluppo** o di **politica**.

A differenza dei costi di struttura, più strettamente legati alla capacità produttiva, quelli di sviluppo possono essere variati con una certa facilità. Una campagna pubblicitaria, come pure un corso di formazione possono essere annullati o modificati molto rapidamente. Tuttavia, il fatto che l'importo dei costi di sviluppo possa cambiare di anno in anno non significa che non siano costi fissi; fissi, infatti, sta a significare non di *importo costante*, ma *da sostenere indipendentemente dai volumi di produzione e vendita realizzati*.

Da quanto detto emerge, comunque, che la distinzione fra costi variabili e fissi è pur sempre relativa. Non solo esistono costi variabili con differente grado di variabilità; gli stessi costi fissi, poi, sono tali solo entro un certo intervallo di produzione o periodo di tempo, oltre il quale anch'essi variano.

Non mancano, infine, molteplici **costi con andamento semivariabile**. Sono, questi, costi che presentano una componente fissa e una componente variabile. Si pensi, ad esempio, ai costi di forza motrice: accanto al canone (costo fisso) si pongono i costi direttamente commisurati allo sfruttamento dell'energia in relazione al volume di attività produttiva realizzato (costo variabile).

La distinzione fra costi variabili e fissi risulta utile come supporto ai *processi decisionali* e nelle analisi concernenti la *redditività* aziendale.

Anzitutto, la distinzione è essenziale per individuare il **volume di produzione e vendita critico**, ossia il volume al di sotto del quale l'impresa è in perdita, al di sopra del quale consegue un utile.

La determinazione della produzione critica si fonda su particolari calcoli che vanno sotto il nome di analisi del **punto di pareggio** o *Break Even Analysis* (B.E.A.). L'analisi può essere condotta algebricamente o graficamente.

Per via algebrica, il punto di pareggio si individua attraverso la seguente espressione:

$$q \times p_u = cf + cv_u \times q \quad [1]$$

dove:

q = quantità

p_u = prezzo unitario

cf = costi fissi

cv_u = costo variabile medio unitario.

I valori impiegati nell'analisi del punto di pareggio sono, di regola, relativi all'area operativa della gestione; si tratta, dunque, di costi operativi e di utile e perdita operativi.

Sulla base della [1], la **quantità di pareggio** risulta essere:

$$q = cf \div p_u - cv_u \quad [2]$$

Esempio Supponiamo che:

- i costi fissi operativi siano pari a 1.000;
- i costi variabili operativi, per ogni unità di prodotto, ammontino in media a 3;
- il prezzo di vendita di ogni unità sia 8.

Applicando la formula (2), avremo che la quantità critica è pari a:

$$1.000 \div (8-3) = 1.000 \div 5 = 200 \text{ unità}$$

L'impresa, dunque, dovrà produrre e vendere 200 unità di prodotto se vorrà perlomeno recuperare tutti i costi operativi sostenuti, ottenendo un risultato operativo pari a 0.

Ovviamente, all'impresa non interessa tanto il volume di equilibrio, quanto conoscere il volume di produzione necessario per ottenere un livello di utile giudicato soddisfacente, ossia capace di assicurare condizioni di equilibrio economico. Tale valore può essere agevolmente ricavato partendo dalle precedenti espressioni. Infatti avremo:

$$q = (\text{utile desiderato} + cf) \div (p_u - cv_u) \quad [3]$$

Esempio Si riprendano i dati dell'esempio precedente e si supponga che l'utile operativo desiderato ammonti a 5.000. Sulla base della [3] avremo

$$x = (5.000 + 1.000) \div 5 = 6.000 \div 5 = 1.200 \text{ unità}$$

Per conseguire il livello di utile desiderato, dunque, l'impresa dovrà produrre e vendere, a quel dato prezzo, 1.200 unità di prodotto.

Analogamente, partendo dai ricavi di vendita conseguiti dall'impresa (il fatturato), sulla base della [2] è possibile determinare il **fatturato** (ossia, il valore dei ricavi) **di pareggio**. Questo, infatti, sarà dato da:

$$\text{fatturato di pareggio} = cf \div [1 - (cv \div \text{fatturato effettivo})] \quad [4]$$

Conoscere il fatturato di pareggio aiuta a misurare il **margin**e di **sicurezza**, ossia *di quanto percentualmente i ricavi di vendita si possono ridurre prima di entrare nell'area di perdita*.¹ Maggiore è il margine di sicurezza, minore è il *rischio* che l'impresa corre di subire perdite a causa di una contrazione delle proprie vendite.

La relazione è la seguente:

$$(\text{fatturato effettivo} - \text{fatturato di pareggio}) \div \text{fatturato effettivo} \quad [5]$$

La [5] spiega che il margine di sicurezza dipende dalla **struttura dei costi**, ossia dalla ripartizione dei costi operativi aziendali fra fissi e variabili. Infatti, più *rigida* è la struttura dei costi, ossia maggiore è il peso dei costi fissi, più volatile si presenta la redditività aziendale, ossia piccole riduzioni dei volumi di produzione e vendita danno luogo a forti variazioni del reddito.

Si consideri, ad esempio, la seguente situazione:

	<i>impresa Alfa</i>	<i>impresa Beta</i>
Ricavi vendite	1.000	1.000
Costi variabili	500	200
Costi fissi	200	500
Reddito	300	300

Le due imprese, che si rivolgono al medesimo mercato, realizzano gli stessi ricavi di vendita, sostengono un pari ammontare complessivo di costi operativi e, dunque, conseguono un uguale reddito operativo. La struttura dei loro costi, tuttavia, è diversa: Beta presenta una struttura più

¹ Il margine di sicurezza può essere calcolato non solo sulla base dei valori dei ricavi di vendita, ma anche delle *quantità* di produzione e vendita.

rigida di Alfa. Da ciò ne consegue che il fatturato di pareggio delle due imprese sarà diverso come pure il loro margine di sicurezza. Avremo infatti:

	<i>impresa Alfa</i>	<i>impresa Beta</i>
Fatturato di pareggio	400	625
Margine sicurezza	60%	37,5%

L'impresa Alfa, dunque, è decisamente meno vulnerabile di Beta a eventuali contrazioni delle vendite. In altre parole, Alfa è meno rischiosa sul piano delle attività di produzione e vendita, cioè della gestione operativa. I costi fissi, infatti, agiscono come «leva» che moltiplica l'effetto esercitato dalla variazione dei ricavi sul risultato operativo: si parla, in proposito, di effetto di **leva operativa**.

Supponendo, infatti, che i volumi di produzione e vendita di entrambe le imprese si riducano del 10%, avremo:

	<i>impresa Alfa</i>	<i>impresa Beta</i>
Ricavi vendite	900	900
Costi variabili	450	180
Costi fissi	200	500
Reddito	250	220

A fronte di una contrazione del fatturato del 10%, il reddito di Alfa si è ridotto del 17% circa contro una riduzione del 27% circa di Beta. Questo perché i costi di Alfa sono prevalentemente variabili e, come tali, si possono adeguare alla variazioni dei volumi di produzione e vendita. Beta, invece, presenta prevalentemente costi fissi, i quali, quando i volumi di produzione e vendita diminuiscono, restano invariati.

La struttura dei costi, dunque, concorre a definire il grado di *rischio operativo* della gestione. Tale rischio, ovviamente, è determinato anche dai settori/mercati ai quali l'impresa si rivolge. Settori nei quali le vendite sono scarsamente influenzate dagli andamenti generali dell'economia (ad esempio, il settore alimentare) presentano gradi di rischio operativo più contenuti. Anche l'intensità della competizione che caratterizza il settore influenza il livello di rischio operativo: più questa è intensa, maggiore è il rischio.

Il ruolo della struttura dei costi segnala la rilevanza di una grandezza economica: il **margine lordo di contribuzione**. Questo è dato dalla differenza fra ricavi di vendita e costi variabili, ossia:

$$\begin{aligned}
 & \text{ricavi di vendita} \\
 - & \text{costi variabili} \\
 = & \text{margine lordo di contribuzione}
 \end{aligned}$$

Il margine di contribuzione è utile per valutare la redditività delle produzioni e, dunque, per scegliere su quali di queste concentrare gli sforzi dell'impresa. Infatti, dal momento che i costi fissi devono essere comunque sostenuti, è ovvio che la redditività dell'impresa dipenderà dallo scarto fra i ricavi e i costi variabili. Proprio tale scarto assicurerà la copertura dei costi fissi e la formazione dell'utile aziendale.

Si supponga che l'impresa *Alfa* produca tre prodotti: A, B, C. I relativi valori siano i seguenti:

prodotto	quantità	prezzo unitario	ricavo	costo variabile unitario	costo variabile totale
A	500	2	1.000	1,3	650
B	100	8	800	5	500
C	100	5	500	2	200

I costi fissi, in quanto espressione della capacità produttiva allestita, vengono considerati nel loro complesso, così da verificare quale dei tre prodotti contribuisce maggiormente alla loro copertura. Si supponga che tali costi ammontino a 800.

Con facile calcolo, è possibile individuare il margine lordo di contribuzione relativo ai tre prodotti:

- *MLC prodotto A: 350;*
- *MLC prodotto B: 300;*
- *MLC prodotto C: 300.*

Alla luce di quanto sopra osservato, l'impresa dovrebbe «spingere» quel prodotto che presenta il margine di contribuzione più elevato. Esso, infatti, potrà maggiormente concorrere alla copertura degli inevitabili costi fissi e alla formazione di un reddito positivo. Il prodotto A, dunque, appare il prodotto su cui puntare.

Tuttavia...occorre fare attenzione!

Un ragionamento corretto non può limitarsi al margine di contribuzione *totale* di ogni prodotto. È, infatti, evidente che questo dipende largamente dai volumi di vendita di ogni prodotto. L'analisi, pertanto, deve essere affinata guardando al **margine lordo di contribuzione unitario** (MLCu), ossia il margine relativo a ogni unità di prodotto venduta. Il margine lordo di contribuzione unitario si ottiene così: *prezzo unitario di vendita - costo variabile unitario*; ossia, margine lordo di contribuzione totale diviso per le unità di prodotto vendute.

Tornando ai dati dell'esempio, i margini di contribuzione unitari dei tre prodotti si ottengono dividendo i margini complessivi per i rispettivi volumi di vendita.

Avremo, dunque:

- $MLCu \text{ prodotto A} = 0,7$;
- $MLCu \text{ prodotto B} = 3$;
- $MLCu \text{ prodotto C} = 3$.

Ragionando in termini unitari, le cose evidentemente cambiano. Il prodotto A non è più il prodotto maggiormente redditizio. Infatti, ogni volta che vendiamo un'unità del prodotto A, lucriamo un margine di 0,7 destinato a coprire i costi fissi e a formare il profitto. Per ogni unità venduta dei prodotti B o C, invece, il margine è di 3.

Il più alto margine lordo di contribuzione del prodotto A deriva, quindi, dal fatto che i volumi di vendita di tale prodotto sono più elevati di quelli degli altri due. *A parità di altri fattori*, allora, all'impresa converrebbe maggiormente «spingere» i prodotti B e C.

Ragionando in questi termini, ulteriori elementi per impostare il giudizio di convenienza possono essere ottenuti calcolando il **margine lordo di contribuzione percentuale**. Questo si ottiene dividendo il margine lordo complessivo di ogni prodotto per l'importo dei relativi ricavi. In tal modo, si riesce ad apprezzare il contributo offerto, alla copertura dei costi fissi e alla formazione del reddito, da ogni 100 unità monetarie (euro, dollari, sterline ecc.) di fatturato di quel prodotto.

Utilizzando sempre i dati dell'esempio precedente, avremo:

- $\text{prodotto A) } 350 \div 1.000 = 35\%$;
- $\text{prodotto B) } 300 \div 800 = 37,5\%$;
- $\text{prodotto C) } 300 \div 500 = 60\%$.

Secondo questa ulteriore prospettiva di osservazione, il prodotto C è quello che presenta un *assorbimento dei ricavi da parte dei costi variabili* più basso rispetto agli altri prodotti. Per ogni 100 unità monetarie ricavate dalla vendita di quel prodotto, ben il 60% va a formare il margine lordo di contribuzione.

Nell'ipotesi che i due prodotti B e C *abbiano in comune lo stesso mercato*, C appare allora il prodotto con le potenzialità di reddito più elevate. Infatti, se l'impresa riuscisse a coprire la propria quota di mercato (espressa in termini di fatturato) interamente con il prodotto C, otterrebbe una contribuzione totale ben superiore a quella ottenibile con l'altro prodotto.²

² Quelli riportati sono solo alcuni semplici esempi, utili per capire, in prima approssimazione, il significato pratico di una determinata classificazione dei costi e di un particolare risultato reddituale: il margine lordo di contribuzione. Tale margine, comunque, può essere espresso non solo «per unità di prodotto» o in percentuale sui ricavi di vendita. La scelta del modo in cui esprimere il margine dipende dallo specifico problema decisionale da risolvere.

Le determinazioni quantitative a cui si è fatto cenno offrono all'impresa indicazioni preziose per decidere in modo razionale. Tuttavia, la valutazione dei prodotti e la scelta di quali privilegiare riposano anche, e largamente, sulla considerazione di altri fattori. Cruciali, in particolare, appaiono i *fattori di marketing* propri di ogni prodotto. Se, infatti, è vero che il prodotto con il margine di contribuzione, unitario o percentuale, più alto è «sulla carta» il più redditizio, è altrettanto vero che quel prodotto, vuoi a causa del suo prezzo, vuoi per le sue caratteristiche qualitative, vuoi per la forte concorrenza, può incontrare notevoli difficoltà a essere venduto in volumi tali da raggiungere un margine di contribuzione «totale» che consenta di ottenere effettivamente soddisfacenti livelli di redditività.

Tornando all'esempio, il prodotto A, ancorché unitariamente e percentualmente meno interessante del prodotto C, potrebbe essere *vendibile*, grazie al suo basso prezzo, molto più facilmente di quest'ultimo, e così apportare un contributo fondamentale alla copertura della massa dei costi fissi e alla formazione del reddito dell'impresa.

In conclusione, non bisogna dimenticare l'intima natura sistemica dell'organismo aziendale. In forza di essa, le determinazioni quantitativo-monetarie devono essere sempre interpretate alla luce delle complessive modalità di svolgimento delle funzioni aziendali e delle molteplici condizioni ambientali entro cui tali funzioni si svolgono.