

**L'ottimizzazione dei costi:
logica break even analysis e logica just in time**

Gian Carlo Bondi

Traccia di economia aziendale

I modelli della break even analysis sono costruiti sull'ipotesi semplificatrice che le quantità prodotte vengano sempre assorbite dal mercato e spingano verso una politica di massiccio sfruttamento della capacità produttiva che consente di ridurre al minimo i costi unitari. Tale ottica, tuttavia, non tiene conto del gradimento del cliente in termini di effettiva collocazione delle unità fabbricate, e può risultare inadeguata e incompleta qualora si vogliano correttamente premiare le performance di efficacia e di efficienza dell'impresa.

Il candidato commenti quanto più sopra esposto, dimostrando le proprie affermazioni attraverso adatti esempi numerici.

Introduzione

I modelli di calcolo della **break even analysis** si basano su diverse ipotesi semplificatrici, tra cui preme qui descrivere quella secondo la quale le **quantità vendute sono sempre uguali a quelle prodotte** e che dunque, in ciascun periodo considerato, vi è ogni volta costanza delle scorte.

In quest'ottica per ottimizzare i costi occorre tendere verso il **massimo sfruttamento della capacità produttiva**.

Infatti, se si assume che il mercato garantisca comunque l'assorbimento di tutte le unità fabbricate, allora un aumento dei prodotti ottenuti nei limiti della capacità produttiva esistente si traduce in una più conveniente distribuzione dei costi fissi e in una conseguente riduzione dei costi unitari (*economie di scala*). A parità di prezzo unitario di vendita, dunque, l'impresa, all'aumentare della produzione (o meglio delle vendite) consegue un maggior risultato economico.

Tale approccio, a livello delle scelte gestionali d'impresa, può indurre i responsabili a **potenziare la produzione indipendentemente dalle capacità di assorbimento del mercato** e causare così il formarsi di indesiderati accumuli di scorte di difficile vendita, ai quali si associano i ben noti costi e rischi dello stoccaggio (immobilizzo di capitale, costi di magazzinaggio ecc.).

Dal punto di vista operativo, è bene invece che l'ottica venga posta non sull'ottimizzazione del costo del prodotto ottenuto bensì sull'**ottimizzazione del costo del prodotto venduto**, in una logica *just in time*.

L'espressione inglese **just in time (JIT)** significa "al momento giusto". Essa fa riferimento a un insieme di metodologie produttive basate sul principio di produrre solo quanto e quando effettivamente richiesto e tese a razionalizzare i processi produttivi attraverso il massimo alleggerimento delle scorte di materie prime e di semilavorati necessarie alla produzione, senza che ciò vada a discapito della qualità del prodotto e del servizio offerti al cliente, nel quadro del raggiungimento congiunto degli obiettivi di efficienza ed efficacia.

I beni vengono prodotti solo quando richiesti dai clienti (al momento giusto), cercando di coordinare con precisione i tempi di effettiva necessità dei materiali sulla linea produttiva con la loro acquisizione e disponibilità.

In tale modello, per ottimizzare i costi occorre tendere a ridurre al minimo il formarsi delle rimanenze, avvicinando il più possibile la produzione alle vendite, in un'ottica di forte interazione e sinergia tra le due fasi gestionali, dove è la domanda a guidare la produzione.

In altre parole è possibile affermare che per ottimizzare i costi non è sufficiente produrre, ma occorre anche vendere la produzione ottenuta.

Nella logica *just in time*, conseguentemente, **se a parità di quantità vendute la produzione dovesse aumentare** (dando vita a volumi via via maggiori di scorte), **anche il costo unitario aumenterebbe**.

1. Il modello break even analysis e l'ottimizzazione del costo della produzione

Costruiamo alcuni esempi per dimostrare che **all'aumentare della quantità prodotta il costo unitario dei prodotti ottenuti si riduce**.

Scegliamo i dati per calcolare il **costo unitario della produzione** e studiarne l'andamento:

<i>Grandezze</i>	<i>Valori</i>
Costi fissi (CF)	1.200.000 euro
Costo variabile unitario (cv)	30 euro
Quantità prodotte e vendute (q)	25.000 unità
Capacità produttiva massima	50.000 unità

Il **costo unitario della produzione (cup)** si ottiene come segue:

$$\text{cup} = \frac{\text{CF} + \text{cv} \times q}{q}$$

Nel nostro caso avremo:

$$(1.200.000 + 30 \times 25.000) / 25.000 = 78 \text{ euro} \quad \text{costo unitario della produzione}$$

Proviamo ora a spingere verso l'alto la **produzione** (nei limiti della capacità produttiva massima), allo scopo di dimostrare che il **costo unitario** della produzione **si riduce** progressivamente, fino a raggiungere il livello più basso in coincidenza con la produzione più alta.

Esempio 1

La **produzione** viene portata da 25.000 a **40.000 unità**.

Il **costo unitario** della produzione risulta quindi pari a:

$$(1.200.000 + 30 \times 40.000) / 40.000 = 60 \text{ euro}$$

Esempio 2

La **produzione** viene portata a **50.000 unità** (il massimo che l'impresa può ottenere senza aggravio di costi fissi).

Il **costo unitario** della produzione risulta quindi pari a:

$$(1.200.000 + 30 \times 50.000) / 50.000 = 54 \text{ euro}$$

Questo è anche il costo unitario più basso possibile all'interno del modello utilizzato e delle condizioni scelte.

Come si nota, il **costo unitario** del prodotto **diminuisce** (da 78 a 60 a 54 euro) **all'aumentare delle quantità prodotte**.

La causa è da ascrivere alla riduzione del costo fisso unitario (CF/q), che si riduce all'aumentare della produzione (da $1.200.000 / 25.000 = 48$ euro a $1.200.000 / 40.000 = 30$ euro a $1.200.000 / 50.000 = 24$ euro), mentre il costo unitario variabile rimane sempre costante (30 euro) in corrispondenza a qualunque livello di unità fabbricate.

Il reparto produttivo ottimizza i costi in coincidenza del massimo sfruttamento della capacità produttiva: a questo livello mostra il più alto grado di efficienza.

2. Il modello just in time e l'ottimizzazione del costo del venduto

Costruiamo alcuni esempi per dimostrare che **all'aumentare della quantità prodotta, senza che vi sia un corrispondente aumento delle vendite, il costo unitario dei prodotti venduti aumenta**.

Riprendiamo i dati di base precedentemente utilizzati, allo scopo di calcolare il **costo unitario del venduto** e studiarne l'andamento:

<i>Grandezze</i>	<i>Valori</i>
Costi fissi (CF)	1.200.000 euro
Costo variabile unitario (cv)	30 euro
Quantità prodotte e vendute (q)	25.000 unità
Capacità produttiva massima	50.000 unità

Il **costo unitario del venduto (cuv)** si ottiene nel modo seguente:

$$cuv = \frac{CF + cv \times qp}{qv}$$

dove qp sono le quantità prodotte e qv sono le quantità vendute.

Nella *break even analysis*, dove le quantità prodotte e le quantità vendute sono uguali, il costo unitario della produzione (cup) coincide con il costo unitario del venduto (cuv).

Come si ricorderà, a fronte di 25.000 unità prodotte e vendute, il costo unitario della produzione (cup) era stato ottenuto nel modo seguente:

$$cup = (1.200.000 + 30 \times 25.000) / 25.000 = 78 \text{ euro}$$

Se anche le quantità vendute sono pari a 25.000 avremo:

$$cuv = (1.200.000 + 30 \times 25.000) / 25.000 = 78 \text{ euro}$$

Mantenendo **costanti le vendite** (25.000 unità), proviamo ora a **spingere verso l'alto la produzione** (nei limiti della capacità produttiva massima), allo scopo di dimostrare che il **costo unitario del venduto aumenta progressivamente, parallelamente al formarsi delle scorte**.

A parità di vendite (25.000 unità), la produzione viene portata da 25.000 a **40.000 unità**, con un incremento di rimanenze pari a 15.000 unità.

Il **costo unitario del venduto** risulta pari a:

$$(1.200.000 + € 30 \times 40.000) / 25.000 = 96 \text{ euro}$$

da confrontare con un **cup** di 60 euro.

Esempio 2

Ancora a parità di vendite (25.000 unità), la produzione viene spinta al massimo sino alle **50.000 unità**, con un incremento di rimanenze pari a 25.000 unità.

Il **costo unitario del venduto** risulta pari a:

$$(1.200.000 + 30 \times 50.000) / 25.000 = 108 \text{ euro}$$

pari al doppio del cup di 54 euro.

Come si nota, **a parità di vendite, il costo unitario del venduto aumenta all'aumentare delle quantità prodotte.**

Il reparto produttivo ottimizza i costi vendendo le unità corrispondenti al massimo sfruttamento della capacità produttiva: a questo livello mostra il più alto grado di efficienza.