

Sistemi di controllo di gestione

Silviu Filote

January 27, 2021

Contents

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Metodologie di calcolo dei costi di produzione in funzione dei costi considerati | 2 |
| 2 | Ripartizione costi centri di servizio su produzione | 6 |
| 3 | Risoluzione ABC - fasi | 9 |
| 4 | Approfondimenti | 10 |

1 Metodologie di calcolo dei costi di produzione in funzione dei costi considerati

3 Metodologie:

- **Direct costing:** prevede attribuzione dei soli costi variabili al prodotto;
- **Direct costing - evoluto:** attribuisce al prodotto i costi variabili e i fissi diretti;
- **Full costing:** metodo completo che ci consente di calcolare il costo del prodotto come somma di risorse aziendali consumate direttamente e indirettamente consumate

Nell'ambito del **full costing** i principali 2 sistemi di determinazione dei costi sono:

- **Job - order costing:** produzione per unità o per lotti (commessa)
 - Costi diretti: allocati in maniera causale
 - Costi indiretti o **overhead:** in modo proporzionale, **base di allocazione**

$$C_{\text{indiretti} - \text{job}_a} = \frac{C_{\text{indiretti}}}{\text{Vol. complessivo base di allocazione}} \cdot \text{Vol. base di job}_a$$

- **Process costing:** produzione in serie o per processo.
 - il metodo del costo medio
 - il metodo FIFO
 - il metodo LIFO

Nell'applicazione del Process Costing si utilizza il concetto di unità produzione equivalente (Equivalent Unit of Production) permette di assegnare un costo a prodotti non ancora completati.

L'unità di produzione equivalente è la quantità equivalente ad un'unità completa, espressa in %.

Il Process Costing si fonda su due leggi che valgono in termini di unità equivalenti, sia per le materie prime (MP) sia per i costi di conversione (CC). Le due leggi sono le seguenti:

$$I) \text{ } WIP_i + I = O + WIP_f$$

$$II) \text{ } c_1 \cdot WIP_i + c_2 \cdot I = c_3 \cdot O + c_4 \cdot WIP_f$$

- WIP_i : quantità magazzino iniziale
- WIP_f : quantità magazzino finale
- I : quantità in ingresso
- O : quantità trasferite
- c_k : rappresentano rispettivamente il costo per unità equivalente (di MP o CC)

$$I^{\text{MP}} \rightarrow WIP_i^{\text{MP}} \cdot \% + I^{\text{MP}} \cdot \% = O^{\text{MP}} \cdot \% + WIP_f^{\text{MP}} \cdot \%$$

$$I^{\text{CC}} \rightarrow WIP_i^{\text{CC}} \cdot \% + I^{\text{CC}} \cdot \% = O^{\text{CC}} \cdot \% + WIP_f^{\text{CC}} \cdot \%$$

NB: output = 100% CC

- **Logica del costo medio**

Output e WIP finale vengono valorizzati utilizzando il costo medio ponderato di WIP iniziale e input.

$$c_3 = c_4 = \frac{c_1 \cdot WIP_i + c_2 \cdot I}{WIP_i + I}$$

- **Logica FIFO (First In First Out)**

Vengono consumate prima le unità presenti a magazzino (WIP_i) per la produzione O_{output} .

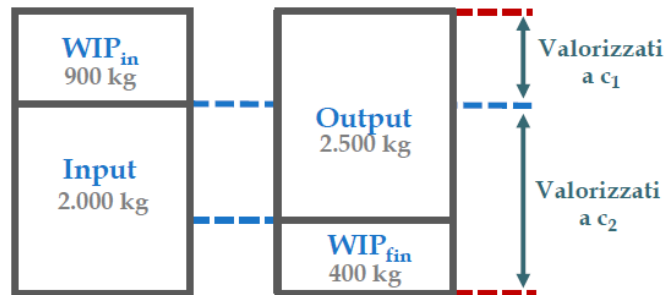


Figure 1: FIFO

Si parte dalle MP:

- Si iniziano a consumare le scorte a magazzino (WIP_{in}), ossia le 900, per l'output necessario;
- le rimanenti 1600 provengono dall'input
- le rimanenti 400 dell'input non utilizzate vanno nel WIP_{fin}

NB: la stessa cosa si fa per i CC.

- Logica LIFO (Last In First Out)

Vengono consumate prima le unità immesse (Input) per la produzione O_{Output} .

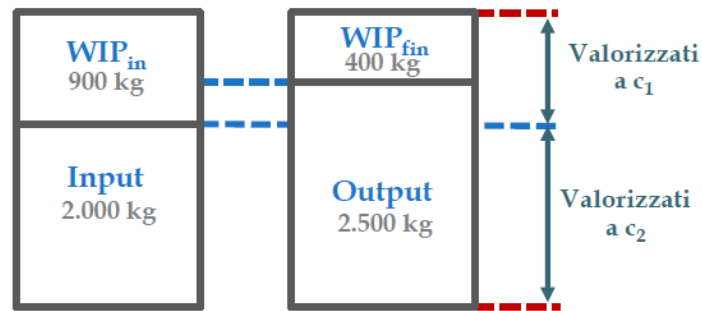


Figure 2: LIFO

Si parte dalle MP:

- Si iniziano a consumare le nuove materie prime immesse (I_{input}), ossia le 2000, per l'output necessario;
- le rimanenti 500 provengono WIP_{ini}
- le rimanenti 400 WIP_{ini} non utilizzate vanno nel WIP_{fin}

NB: la stessa cosa si fa per i CC.

Fasi:

1. Individuare i prodotti;
2. Individuare le risorse come e quali vengono assorbite;
3. Individuare le percentuali di completamento;
4. Individuare le basi di allocazione;
5. Per Output / Wip / I considerare tutti e due i prodtti;

2 Ripartizione costi centri di servizio su produzione

- Metodo “diretto”

Ignora completamente gli scambi di risorse esistenti tra i centri di servizio e alloca direttamente i costi ai centri produttivi in proporzione.

| | CS1 | CS2 | CS3 | CP1 | CP2 | CP3 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Costi iniziali (in migliaia) | 50 | 70 | 90 | 150 | 200 | 300 |
| Giorni dedicati da CS1 | | 15 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Giorni dedicati da CS2 | 10 | | 25 | 30 | 15 | 0 |
| Giorni dedicati da CS3 | 0 | 0 | | | 0 | 20 |
| Ribaltamento costi CS1 | -50 | | | $50 \cdot \frac{12}{12} = 50$ | - | - |
| Ribaltamento costi CS2 | | -70 | | $70 \cdot \frac{30}{45} = 46,67$ | $70 \cdot \frac{15}{45} = 23,33$ | - |
| Ribaltamento costi CS3 | | | -90 | - | - | $90 \cdot \frac{20}{20} = 90$ |
| Costi post-ripartizione | - | - | - | 246,67 | 223,33 | 390 |

Figure 3: Metodo “diretto”

- Metodo “diretto a due fasi”

1) i costi dei centri di servizio vengono ripartiti su tutti gli altri centri

| <i>1° Step</i> | CS1 | CS2 | CS3 | CP1 | CP2 | CP3 |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Costi iniziali (in migliaia) | 50 | 70 | 90 | 150 | 200 | 300 |
| Giorni dedicati da CS1 | - | 15 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Giorni dedicati da CS2 | 10 | - | 25 | 30 | 15 | 0 |
| Giorni dedicati da CS3 | 0 | 0 | | | 0 | 20 |
| Ribaltamento costi CS1 | -50 | $50 \cdot \frac{15}{27} = 27,78$ | - | $50 \cdot \frac{12}{27} = 22,22$ | - | - |
| Ribaltamento costi CS2 | $70 \cdot \frac{10}{80} = 8,75$ | -70 | $70 \cdot \frac{25}{80} = 21,88$ | $70 \cdot \frac{30}{80} = 26,25$ | $70 \cdot \frac{15}{80} = 13,13$ | - |
| Ribaltamento costi CS3 | - | - | -90 | - | - | $90 \cdot \frac{20}{20} = 90$ |
| Costi «intermedi» | 8,75 | 27,78 | 21,88 | 198,47 | 213,13 | 390 |

Figure 4: Metodo “diretto a due fasi”

2) Ignorati completamente gli scambi di risorse fra centri di servizio e i centri produttivi. (metodo diretto)

| <i>II° Step</i> | CS1 | CS2 | CS3 | CP1 | CP2 | CP3 |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Costi «intermedi» | 8,75 | 27,78 | 21,88 | 198,47 | 213,13 | 390 |
| Giorni dedicati da CS1 | - | 10 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Giorni dedicati da CS2 | 10 | - | 10 | 30 | 15 | 0 |
| Giorni dedicati da CS3 | 0 | 0 | - | | 0 | 20 |
| Ribaltamento costi CS1 | - 8,75 | - | - | $8,75 \cdot \frac{12}{12} = 8,75$ | - | - |
| Ribaltamento costi CS2 | - | - 27,78 | - | $27,78 \cdot \frac{30}{45} = 18,52$ | $27,78 \cdot \frac{15}{45} = 9,26$ | - |
| Ribaltamento costi CS3 | - | - | -21,88 | - | - | $21,88 \cdot \frac{20}{20} = 21,88$ |
| Costi post-ripartizione | - | - | - | 225,77 | 222,38 | 411,88 |

Figure 5: Metodo “diretto a due fasi”

- Metodo “step-down”

Si parte dal centro più costoso per poi decrescere fino a quello meno costoso

| | CS1 | CS2 | CS3 | CP1 | CP2 | CP3 |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Costi iniziali (in migliaia) | 50 | 70 | 90 | 150 | 200 | 300 |
| Giorni dedicati da CS1 | - | 15 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Giorni dedicati da CS2 | 10 | - | 25 | 30 | 15 | 0 |
| Giorni dedicati da CS3 | 0 | 0 | - | | 0 | 20 |
| Ribaltamento costi CS3 | - | - | - 90 | - | - | $90 \cdot \frac{20}{20} = 90$ |
| Costi post I° ribaltamento | 50 | 70 | 90 | 150 | 200 | 390 |
| Ribaltamento costi CS2 | $70 \cdot \frac{10}{55} = 12,73$ | - 70 | 25 | $70 \cdot \frac{30}{55} = 38,18$ | $70 \cdot \frac{15}{55} = 19,09$ | - |
| Costi post II° ribaltamento | 62,73 | 70 | 25 | 188,18 | 219,09 | 390 |
| Ribaltamento costi CS1 | - 62,73 | 15 | 0 | $62,73 \cdot \frac{12}{12} = 62,73$ | - | - |
| Costi post ripartizione | - | - | - | 250,91 | 219,09 | 390 |

Figure 6: Metodo “step-down”

- Metodo "reciproco"

Si ripartiscono i vari costi tra i vari centri di servizio con un sistema ad incognite, dove:

$$n = \text{equazioni} = \text{centri servizio}$$

$$\begin{cases} Y_1 = 50 + \frac{10}{80} * Y_2 \\ Y_2 = 70 + \frac{15}{27} Y_1 \\ Y_3 = 90 + \frac{25}{80} Y_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y_1 = \mathbf{63,13} \\ Y_2 = \mathbf{105,07} \\ Y_3 = \mathbf{122,83} \end{cases}$$

- $Y_1 = \text{CS1}$
- $Y_2 = \text{CS2}$
- $Y_3 = \text{CS3}$

Prevede poi l'allocazione dei costi dei centri di servizio appena ricavati sui centri produttivi.


| | CS1 | CS2 | CS3 | CP1 | CP2 | CP3 |
|--------------------------------|--------------|---------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Costi iniziali (in migliaia) | 63,13 | 105,07 | 122,83 | 150 | 200 | 300 |
| Giorni dedicati da CS1 | | 15 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| Giorni dedicati da CS2 | 10 | | 25 | 30 | 15 | 0 |
| Giorni dedicati da CS3 | 0 | 0 | | | 0 | 20 |
| Ribaltamento costi CS1 | -63,13 | |  | $63,13 * \frac{12}{27}$ = 28,06 | - | - |
| Ribaltamento costi CS2 | | -105,07 | | $105,07 * \frac{30}{80}$ = 39,4 | $105,7 * \frac{15}{80}$ = 19,7 | - |
| Ribaltamento costi CS3 | | | -122,83 | - | - | $122,83 * \frac{20}{20}$ = 122,83 |
| Costi post-ripartizione | - | - | - | 217,46 | 219,7 | 422,83 |

Figure 7: Metodo "reciproco"

3 Risoluzione ABC - fasi

1. Identificare quali sono i prodotti in questione
 - se sono distinguibili \rightarrow job - order costing
 - se sono indistinguibili \rightarrow process costing
2. Definizione dell'unità ossia il focus del nostro SCG \rightarrow Su quale unità? qual'è il prodotto ?

*all fine bisogna definire un ammontare
ammontare per unità di prodotti considerati*

€/pezzo oppure €/Kg

3. Andare ad identificare quali sono le varie fasi all'interno degli esercizi. Sono fasi indipendenti:
 - Attribuzione costi diretti ai prodotti
 - Costi per setup
4. Per ogni fase identificare, sommare i costi indiretti e **suddividerli se necessario** :
 - Suddividere per centri m^2 , Kw, addetti
 - TFR non applicabile a niente
5. Identificare se esistono centri di servizio il cui costo non si ribaltano direttamente sui centri produttivi
 - metodo diretto
 - metodo diretto a II fasi
 - metodo step - down
 - metodo del reciproco \rightarrow preferibile (più preciso)

Una volta completato il metodo i centri di servizio che non si ribaltavano sui centri produttivi ora lo fanno e i loro costi si distribuiscono scomparendo poi nell'allocazione dei costi diretti.
6. Allocazione dei costi indiretti ossia, **overheads** delle attività produttive / servizi sull'oggetto di costo (tramite driver di allocazione)
7. Calcolo del costo pieno e verifica

4 Approfondimenti

L'ABC si occupa di rilevare con precisione i costi indiretti sostenuti per realizzare i singoli prodotti e ripartirli direttamente su di essi.

NB: quello che dobbiamo trovare è $\rightarrow \text{€}/\text{pezzo}$

Ci saranno diverse informazioni nel testo e riguardano:

- i costi di tutte le risorse che vengono consumate nelle rispettive attività
- se vi sono delle attività, **centri di servizio** che non possono essere ribaltate sui prodotti ma si ribaltano su altri centri produttivi \rightarrow **metodo del reciproco**
- le basi di allocazione

L'Attribuzione dei costi dei materiali diretti è un cost pool a parte;

L'attività di setup è sempre un cost pool a parte e il costo totale di setup va diviso in base al numero di fasi che si contrappongono e non vi sono **basi di allocazione**

$$M_1 \rightarrow M_2 \rightarrow M_3 \rightarrow M_4$$

$$\text{Costo setup} = 10.000$$

$$\frac{10.000}{4} = 2.500$$

vengono ripartiti sulle 4 fasi

$$P_a = \frac{2.500}{Q_a} = \text{€}/\text{pezzo}$$

I costi totali indiretti di ogni cost pool vengono assegnati direttamente sui prodotti in base all'assorbimento di risorse di ogni prodotto;

Se in un cost pool ci sono più coefficienti per prodotto, si sommano

Nel caso in cui l'assorbimento di risorse non avviene allo stesso modo ossia abbiamo una base di allocazione differente bisogna tenerne conto;

$$P_a = \frac{Costi_{totali}}{Quantità_{Prod. A} \cdot K_a + Quantità_{Prod. b} \cdot K_b} \cdot K_a$$

$$P_a = \frac{Costi_{totali}}{Quantità_{totale}} \cdot K_a$$

$$\frac{n}{d} = \text{stessa unità di misura per il calcolo del €}$$

Nel calcolo dell'ammortamento il tasso si toglie a partire dall'anno 1 (es tasso: 10%)

| Anno | Valore | costo | Valore res. |
|------|--------|---------|-------------|
| 0 | 5m | 0 | 5m |
| 1 | 5m | 500.000 | 4.5m |
| 2 | 4.5m | 450.000 | 4.05m |

Le microfasi vengono aggregate ai costi totali indiretti delle fasi principali

La verifica avviene in questo modo

Costi ante allocazione = Costi materiali diretti · volumi + costi fissi indiretti + costi setup indiretti

Costi post allocazione = Costi materiali allocati · volumi