

E-BOOK

IL COSTO DI PRODOTTO

**CLASSIFICAZIONE DEI COSTI
E METODOLGIE DI ANALISI**

01

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

N° 11/2020

 **CROSS5**

1. INTRODUZIONE	03
2. LE TIPOLOGIE DI PRODUZIONI	05
3. GLI INGREDIENTI DEL COSTO DI PRODOTTO	09
4. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI	12
5. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO	18



01. INTRODUZIONE

01. INTRODUZIONE

Un buon sistema di controllo di gestione permette di stimare il costo di diversi «oggetti» come, ad esempio, i reparti, gli uffici, le Business Unit, le linee di prodotto, i lotti di produzione, le commesse, i prodotti.

La determinazione del «costo di prodotto» è da sempre uno dei temi più sentiti dagli imprenditori che hanno la necessità di avere una base di appoggio solida sulla quale poter fare affidamento per prendere decisioni importanti come ad esempio:

- definire il prezzo di vendita ed i listini;
- decidere quale prodotto spingere maggiormente dal punto di vista commerciale;
- decidere se produrre internamente o far fare fuori;
- decidere se accettare o meno un ordine di un cliente che ci chiede un prezzo speciale;
- decidere se eliminare dal catalogo un prodotto o una linea di prodotti;
- etc.

Le metodologie e le tecniche da utilizzare nel calcolo del costo di prodotto sono molte; in questa sede ci limiteremo a fornire alcuni concetti di base sull'analisi dei costi e concluderemo l'e-book con un'esercitazione tratta da un caso aziendale reale.

02. LE TIPOLOGIE DI «PRODUZIONI»

02. Le tipologie di «produzioni»

Semplificando molto possiamo affermare che le aziende possono essere distinte in 2 macro-categorie:

- **Aziende di produzione:** aziende che attuano dei processi di trasformazione di materie prime e di altri fattori produttivi in prodotti finiti tangibili;
- **Aziende non di produzione** che a loro volta si distinguono in:
 - **Aziende di servizi:** forniscono prodotti intangibili che soddisfano bisogni della clientela tramite consumo di beni immateriali;
 - **Aziende Commerciali:** Aziende che attuano una funzione di distribuzione e di trasferimento dei beni nel tempo e nello spazio, senza far subire agli stessi modificazioni di materiali.

Le aziende di Produzione possono a loro volta essere distinte in:

- **Aziende di produzione per parti:** il prodotto finale è realizzato assemblando tra loro componenti ed assiemi che possono avere subito o meno un processo di fabbricazione. Il bene finale può essere smontato nei loro diversi componenti.

02. Le tipologie di «produzioni»

- **Aziende di produzione per processo:** aziende che aggiungono valore miscelando, separando, formando e/o scatenando reazioni chimiche (le materie prime e gli elementi iniziali non possono essere individuati nel bene finale). Tipici esempi sono le aziende che producono vetro, cemento, abrasivi, farmaci, vernici, prodotti chimici, cosmetici, plastica, prodotti alimentari, bevande, carta ecc.

Tutte le aziende possono altresì essere distinte in ulteriori 3 categorie a seconda di come rispondono alla domanda di mercato:

- **A catalogo:** il cliente può scegliere da un elenco finito di prodotti presenti a catalogo;
- **Configurati:** il cliente parte da un modello base e lo personalizza in base ai propri gusti aggiungendo accessori o cambiando i colori. Il numero di combinazioni possibili è predeterminato.
- **Su commessa:** la realizzazione del prodotto/servizio avviene in base alle specifiche esigenze del cliente. La fase di produzione di ogni commessa è preceduta da una fase di progettazione in base alle specifiche del cliente.

02. Le tipologie di «produzioni»

Se la realtà è così variegata esisteranno sicuramente delle differenze sostanziali nella natura dei costi e nella modalità di formazione e contabilizzazione degli stessi. Tutto questo ci fa intuire che non può esistere un unico modello di calcolo del costo del prodotto.

Nelle aziende operanti su commessa, ad esempio, ogni «prodotto» è diverso l'uno dall'altro. Per ciascun «prodotto» viene aperta una «scheda commessa» nella quale vengono imputati in modo diretto tutti i costi sostenuti per la realizzazione di quella specifica commessa.

Nelle aziende che producono in modo discreto, il costo unitario di produzione è essenzialmente un «costo medio» ottenuto dividendo il costo totale di produzione di periodo per la produzione realizzata nello stesso periodo.

03. GLI «INGREDIENTI» DEL COSTO DI PRODOTTO

03. Gli «ingredienti» del Costo di Prodotto

Prima di lanciarsi a capofitto nel calcolo del costo di prodotto è necessario definire alcuni elementi essenziali che definiscono il perimetro entro il quale andremo a muoverci.

Può sicuramente aiutarci a fare chiarezza dare una risposta a queste semplici domande prima ancora di aprire il foglio elettronico di calcolo:

- **Qual è l'oggetto di cui vogliamo conoscere il costo (oggetto di costo per l'appunto)?** Ad esempio potremmo essere interessati a conoscere il costo di una famiglia o di una linea prodotti, di una commessa, di un lotto di produzione, o di un singolo codice articolo.
- **Perché, per quale scopo vogliamo conoscere il costo dell'oggetto identificato al punto precedente?** Le risposte possono essere quelle elencate in apertura di questo e-book ma ce ne potrebbero essere altre che è opportuno descrivere bene. Come avremo modo di vedere nel proseguo, lo scopo dell'analisi è importante perché ci guiderà nella scelta di quale costi includere nel calcolo del costo (configurazione di costo).
- **Quale configurazione di costo vogliamo adottare nel calcolo del costo di prodotto?** Qui dobbiamo decidere quali costi far rientrare nel calcolo del costo di prodotto ed in che misura.

03. Gli «ingredienti» del Costo di Prodotto

Dare risposta in modo compiuto alle domande precedenti ci aiuterà a:

- definire il più possibile un costo di prodotto funzionale alla decisione da prendere;
- utilizzare un linguaggio permettendo a tutti di assegnare alle parole il medesimo significato.

Quando diciamo che il costo del nostro prodotto è di 15,5 euro, cosa intendiamo? Nel calcolo del costo è ricompresa solo la materia prima o anche il costo della manodopera? Il costo della materia prima è stata calcolata valorizzando la distinta base o considera i consumi effettivi? Nel costo della manodopera abbiamo considerato solamente il puro costo del personale così come riportato nei prospetti del consulente del lavoro o considera al suo interno anche i costi delle lavorazioni?

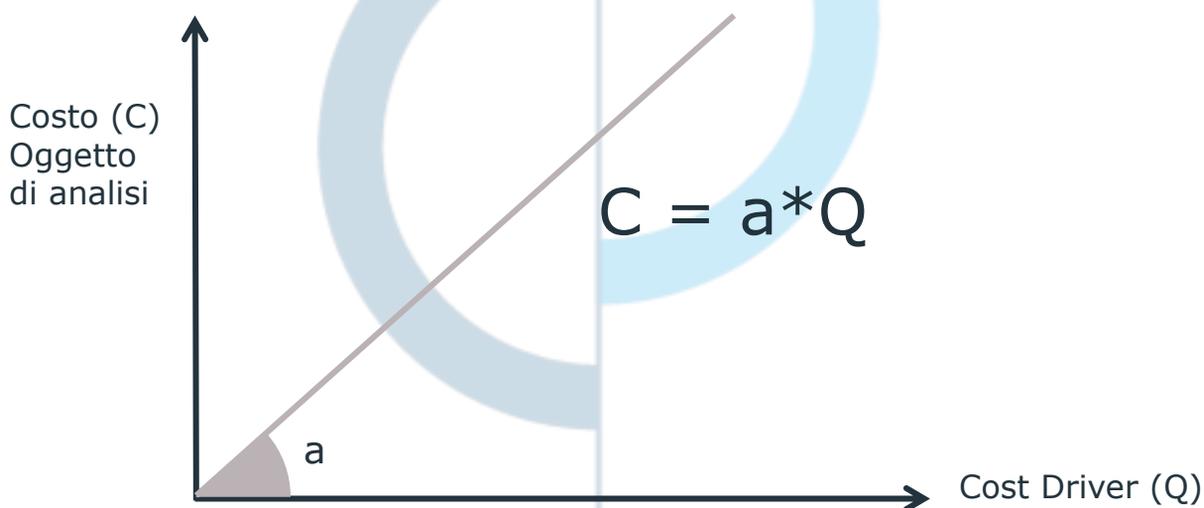
Capite che parlare di «costo» è come muoversi nelle «sabbie mobili», bisogna essere cauti e soprattutto precisi nelle definizioni.

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

Quando ci avviciniamo all'analisi dei costi della nostra azienda, una prima fondamentale classificazione dei costi che possiamo fare è distinguere tra **COSTI VARIABILI** e **COSTI FISSI**. Con questa classificazione definiamo il comportamento di un costo al variare di un fattore (cost driver) tipicamente il volume di produzione.

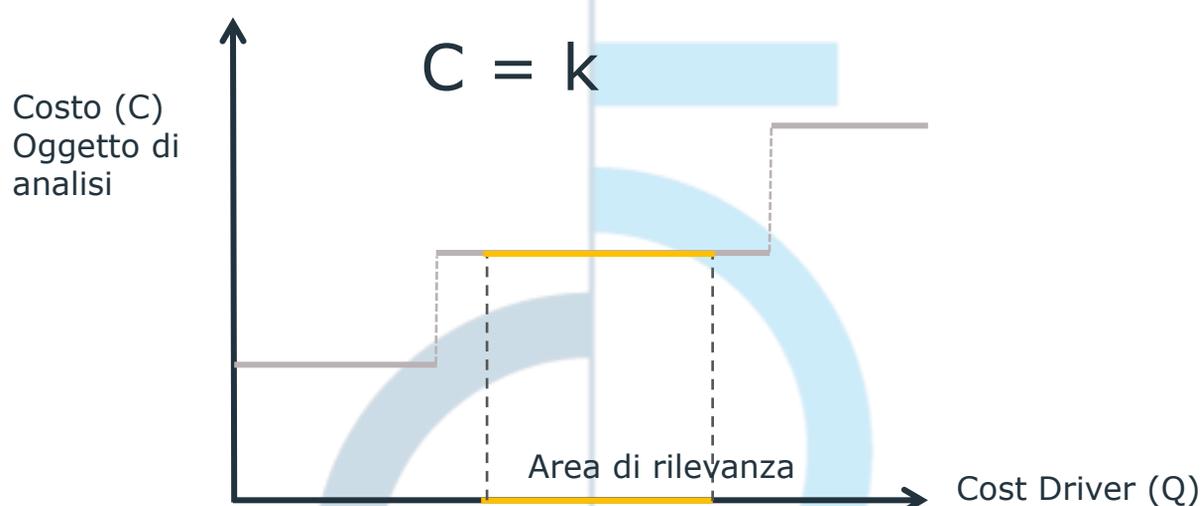
I **COSTI VARIABILI** sono quei costi che variano in modo proporzionale al variare del volume di attività del cost driver. Tipicamente il consumo della materia prima cresce (diminuisce) del 10% se aumentiamo (riduciamo) la produzione del 10%.



Nel grafico è rappresentata una crescita proporzionale del costo rispetto al cost driver, ma i costi variabili potrebbero assumere un comportamento progressivo o regressivo.

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

I **COSTI FISSI** sono quei costi che non variano (rimangono costanti) al variare del volume di attività del cost driver. Gli ammortamenti dei macchinari o il costo dell'affitto del capannone non variano al variare del volume di produzione.



Quando parliamo di costi fissi e variabili è fondamentale fissare 2 elementi:

- 1. L'area di rilevanza** ossia l'intervallo di variazione del cost driver entro il quale si mantengono valide le ipotesi di comportamento del costo oggetto di analisi. Se raddoppiamo il volume di produzione è evidente che molti costi prima definiti fissi diventeranno variabili (si dovrà ad esempio prendere in affitto un nuovo capannone);
- 2. L'intervallo temporale** dell'osservazione che dovrà essere il breve periodo in quanto nel lungo tutti i costi sono variabili.

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

Quando etichettiamo un costo come variabile o fisso stiamo affermando che quel costo è legato (variabile) o slegato (fisso) al variare del volume di produzione. A parità di volume di produzione in due periodi diversi (mesi, anni,..) ed in assenza di variazione dei prezzi della materia prima, ci si aspetterebbe che i costi totali siano uguali in entrambi i periodi. Spesso questo non succede specialmente per i costi definiti indiretti la cui variazione dipende dalla **complessità interna ed esterna** più che dal volume di produzione (la spesa in Marketing può dipendere dal numero di cicli pubblicitari, il costo della funzione Ricerca e Sviluppo dal numero di progetti assegnati o dalla complessità tecnica dei progetti, i costi commerciali dalla frammentazione delle richieste dei clienti).

Un'ulteriore utile classificazione di costi distingue tra **COSTI SPECIALI** e **COSTI COMUNI**. I **COSTI SPECIALI** sono costi dei fattori impiegati da un unico oggetto di costo, il costo è quindi attribuibile in modo «**oggettivo**» e «**diretto**» all'oggetto di costo. Ad esempio l'ammortamento di macchinario a taglio laser è speciale rispetto all'oggetto «reparto di taglio».

I **COSTI COMUNI**: sono costi dei fattori impiegati da più oggetti di costo pertanto il costo è attribuibile agli oggetti di costo in modo «indiretto» attraverso un procedimento di ripartizione. Ad esempio lo stipendio del Direttore Generale è comune rispetto ai prodotti.

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

La distinzione tra Costi Comuni e Speciali dipende dalla «dimensione» dell'oggetto di costo. Se l'oggetto di costo è l'azienda nel suo complesso evidentemente tutti i costi sono speciali, se invece l'oggetto di costo è il prodotto, alcuni costi saranno imputati in modo diretto mentre molti altri dovranno essere allocati usando delle basi di riparto.



La classificazione già più nota di **COSTI DIRETTI** ed **INDIRETTI** attiene invece alle modalità di imputazione del costo all'oggetto di costo. Se il costo è imputabile all'oggetto di costo in modo diretto senza far uso di basi di riparto (come nel caso della materia prima rispetto al prodotto) allora si parla di **COSTO DIRETTO**. Se invece si deve far uso di basi di riparto per allocare i costi agli oggetti allora siamo in presenza di **COSTI INDIRETTI**.

04. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI

Si definiscono **COSTI INDIRETTI DI PRODUZIONE** quei costi comuni relativi all'area produzione (costo del responsabile produzione, affitto dei locali produttivi,...). Si definiscono **COSTI INDIRETTI DI STRUTTURA** tutti i costi comuni non di produzione (amministrazione, marketing, direzione,...).

I sistemi di calcolo dei costi di prodotto si basano su due logiche fondamentali:

- 1. DIRECT COSTING:** il costo del prodotto considera al suo interno esclusivamente costi variabili;
- 2. FULL COSTING:** o costo pieno è il costo del prodotto che considera al suo interno sia costi variabili che fissi (costi indiretti di produzione e costi di struttura).

Il Full Costing ci permette di conoscere il costo complessivo di un singolo prodotto e, per quanto questo dato possa essere inficiato da elementi di soggettività, ci permette di definire il prezzo di vendita del prodotto.

Il Direct Costing ci permette invece di determinare il Margine di Contribuzione ($\text{Prezzo} - \text{Costo Variabile}$) molto utile per decidere quale prodotto spingere/eliminare o se accettare o meno una richiesta di sconto importante da parte di un cliente.

05. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO

05. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO

La nostra azienda produce 2 prodotti A e B. Nel corso dell'anno 20XX l'azienda ha lavorato per 200 giorni ed ha prodotto 1.714 pezzi di A e 2.057 di B. Per realizzare l'intera produzione l'azienda ha consumato € 500.000 di materia prima, i coefficienti d'impiego della materia prima per A è di 3 kg/pezzo mentre per B è di 4 kg/pezzo. I tempi ciclo (tempi di produzione) per A e B sono rispettivamente 3 min/pezzo e 4 min pezzo.

La produzione è condotta da 10 operai il cui costo totale è di € 300.000 e da un'unica linea di produzione con un ammortamento di € 30.000, costi di manutenzione per € 5.000 e costi di energia elettrica per € 90.000.

Secondo rilevazioni interne, la produzione di un prodotto B richiede il 50% in più di ore uomo rispetto ad A. **Calcolare il costo di prodotto di A e B**

La situazione è quella rappresentata nelle tabelle seguenti.

VOCI DI SPESA	IMPORTO
Consumo materia prima	500.000,00 €
Energia Elettrica	90.000,00 €
Manodopera Diretta MOD	300.000,00 €
Ammortamento linea	30.000,00 €
Manutenzioni	5.000,00 €
COSTI TOTALI DI PRODUZIONE	925.000,00 €

	Prod A	Prod B	TOT
Coeff. Impiego della Materia Prima (kg)	3	4	-
Pezzi prodotti nel periodo	1.714	2.057	3.771
Tempo ciclo (min/pezzo)	20	30	-
Rapporto MOD tra A e B	1	1,5	2,5

05. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO

Prima di tutto evidenziamo che la Materia Prima, l'Energia Elettrica ed il Costo della Manodopera Diretta sono costi che potremmo definire «variabili» poiché variano in modo diretto al variare del volume di produzione. Gli ammortamenti della linea di produzione e le manutenzioni le possiamo considerare comuni alle due famiglie di prodotti.

Analizziamo ciascun costo uno ad uno:

MATERIA PRIMA. Qui non abbiamo il dato suddiviso per prodotto ma il solo dato aggregato. Avendo però l'informazione del coefficiente d'impiego ed il numero di prodotti realizzati possiamo stimare il consumo di materia prima per prodotto (5.142 kg per A e 8.228 kg per B) (*si veda tabella a fine e-book rigo 15*). Sapendo quindi che il consumo totale di materia prima è stato di 13.370 kg è possibile suddividere il costo totale della materia prima per i due prodotti.

ENERGIA ELETTRICA: il costo dell'energia elettrica è un costo variabile e dipende dal volume di produzione meglio ancora dal tempo di funzionamento dei macchinari. Avendo il tempo ciclo di ciascun prodotto possiamo stimare il tempo di funzionamento dei macchinari per ciascun prodotto. In base ai dati riportati in tabella la linea ha lavorato 34.280 minuti per A e 61.710 minuti per B (*si veda tabella a fine e-book rigo 16*).

05. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO

MANODOPERA DIRETTA MOD: Da una rilevazione a campione è emerso che realizzare un prodotto B assorbe il 50% in più di ore di manodopera rispetto ad A. Se accettiamo come vero questo dato statistico allora realizzare 2.057 prodotti B ha assorbito tanto tempo quanto ne avrebbe assorbito realizzare 3.086 A ($2.057 \times 1,5$) (si veda tabella a fine e-book rigo 17).

AMMORTAMENTO LINEA DI PRODUZIONE: l'ammortamento è tipicamente un costo fisso calcolato su base temporale pertanto potremmo suddividerlo tra A e B in base al tempo speso dalla linea per produrre A e B (si veda tabella a fine e-book rigo 16).

MANUTENZIONI: le manutenzioni sono generalmente considerate costi fissi, potremmo però assumere che più si usa un macchinario più aumentano i costi per le manutenzioni. Anche questo costo potremmo ripartirlo in base alla stima del tempo di funzionamento della linea per i 2 prodotti (si veda tabella a fine e-book rigo 16).

05. ESEMPIO DI CALCOLO DEL COSTO DI PRODOTTO

Dalla risoluzione dell'esercizio emerge per i 2 prodotti una configurazione di costo su 2 livelli:

- **DIREC COSTING** dato dai soli costi variabili e diretti (€193,43 per A e € 271,48 per B)
- **FULL COSTING INDUSTRIALE** dato dal costo primo a cui vanno sommati i costi indiretti di produzione (€200,74 per A e € 282,41 per B).

R.	VOCI DI SPESA	IMPORTO	DRIVER	Prod A	Prod B	TOT
1	Consumo materia prima	500.000 €	coeff. Impiego	192.296 €	307.704 €	500.000 €
2	Energia Elettrica	90.000 €	tempo di funz.	32.141 €	57.859 €	90.000 €
3	Manodopera Diretta MOD	300.000 €	Rapp Mod A/B	107.136 €	192.864 €	300.000 €
4	COSTI VARIABILI	890.000 €		331.573 €	558.427 €	890.000 €
5	DIREC COSTING			193 €	271 €	
6	Ammortamento linea	30.000 €	tempo di funz.	10.714 €	19.286 €	30.000 €
7	Manutenzioni	5.000 €	tempo di funz.	1.786 €	3.214 €	5.000 €
8	COSTI FISSI	35.000 €		12.499 €	22.501 €	35.000 €
9	COSTI TOTALI DI PRODUZIONE	925.000 €		344.072 €	580.928 €	925.000 €
10	FULL COSTING			200,7 €	282,4 €	
				Prod A	Prod B	TOT
11	Coeff. Impiego della Materia Prima (kg)			3	4	-
12	Pezzi prodotti nel periodo			1.714	2.057	3.771
13	Tempo ciclo (min/pezzo)			20	30	-
14	Rapporto MOD tra A e B			1	1,5	2,5
15	Consumo totale di Materia Prima (kg)			5.142	8.228	13.370
16	Stima tempo di funzionamento della linea (minuti)			34.280	61.710	95.990
17	Tempo "Equivalente" della MOD			1.714	3.086	4.800



CROSS5 srl

Via Niccolò Tommaseo, 68, 35131 Padova PD

PIVA 04612890287

info@cross5.it

www.cross5.it