

## Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

### **YA10 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE**

CORSO SPERIMENTALE – Progetto “AUTONOMIA”

**Indirizzo:** AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO

**Tema di:** PIANFICAZIONE, CONTROLLO E FINANZA

Il candidato analizzi la funzione della pianificazione aziendale e ne descriva gli strumenti utilizzati. Presenti, quindi, il budget degli investimenti e il budget economico redatti all'inizio dell'esercizio 2010 da Alfa spa, impresa industriale, che intende incrementare le vendite e la relativa produzione stipulando anche contratti di subfornitura.

Successivamente il candidato sviluppi il primo e uno dei seguenti punti.

1. Presentare lo Stato patrimoniale e il Conto economico di Alfa spa al 31/12/2010 da cui emerga il conseguimento degli obiettivi prefissati nel budget.
2. Descrivere la funzione del diagramma di redditività indicandone i punti di forza e di debolezza. Determinare e rappresentare, inoltre, con riferimento al prodotto CT22 realizzato da Beta spa, impresa industriale monoprodotto:
  - il punto di equilibrio raggiunto con un prezzo di vendita di 85,00 euro;
  - il nuovo punto di equilibrio risultante dopo investimenti in beni strumentali necessari per incrementare la capacità produttiva e la riduzione del prezzo di vendita per esigenze di mercato.
3. Gamma spa, impresa industriale, intende sfruttare al massimo la propria capacità di produzione su due delle tre linee attualmente operative. Individuare le linee da incentivare e quantificarne il risultato economico con le metodologie del *direct costing* e *full costing* considerando i seguenti dati:

| Descrizione                 | Linea 1     | Linea 2     | Linea 3     |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Capacità produttiva         | 3.000 unità | 3.000 unità | 3.000 unità |
| Quantità prodotta e venduta | 2.200 unità | 2.800 unità | 1.800 unità |

Dati mancanti opportunamente scelti.

---

Durata massima della prova 6 ore.

Sono consentiti la consultazione del Codice Civile non commentato e l'uso di calcolatrici tascabili non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## PROPOSTA DI SOLUZIONE

di Roberto Bandinelli e Riccardo Mazzoni

### Parte teorica

*Il candidato analizzi la funzione della pianificazione aziendale e ne descriva gli strumenti utilizzati.*

In un'impresa chi segue l'attività di pianificazione punta a strutturare una serie di comportamenti che consentano di rendere concrete le scelte strategiche, definite dal management, che indirizzano la gestione verso il conseguimento dei risultati aziendali stabiliti; le linee strategiche, infatti, avendo un grado di dettaglio ancora troppo limitato devono essere tradotte in termini operativi.

La pianificazione aziendale rappresenta dunque la fase di collegamento fra la definizione degli obiettivi stabiliti dalle scelte strategiche generali e le azioni di perseguimento dei risultati aziendali.

Si può dunque considerare l'attività di pianificazione aziendale come un *processo sistematico e flessibile di scomposizione degli obiettivi aziendali e di attribuzione di risorse e compiti alle attività per il raggiungimento dei fini aziendali*, vale a dire:

- *sistematicità*, in quanto tale attività inquadra le azioni da compiere in una visione globale dell'impresa e dell'ambiente in cui questa è inserita;
- *flessibilità*, dato che sono prese inattenta considerazione variabili quali il tempo e l'incertezza degli eventi e degli andamenti futuri;
- *organizzazione*, in quanto vengono individuate risorse e compiti per le varie unità aziendali.

I risultati del processo di pianificazione sono formalizzati mediante il *piano*, cioè il documento in cui vengono specificati gli obiettivi, definite le risorse e gli strumenti impiegati nelle diverse fasi dell'attività aziendale.

Il piano aziendale risulta un documento articolato e complesso, composto da una serie di altri piani di secondo livello (budget) che ne compongono la struttura, sia a livello funzionale, sia a livello delle diverse attività aziendali.

Fra i piani funzionali più significativi si segnalano:

- il *piano commerciale*, che contiene le previsioni sui volumi di vendita, sui prezzi che s'intendono applicare, sui costi dell'attività commerciale;
- il *piano di produzione*, che definisce, sulla base delle aspettative di vendita, le scorte ottimali di magazzino, gli acquisti/approvvigionamenti di materie prime, i costi di produzione;
- il *piano del personale*, che contiene le specifiche sulle unità di addetti e il monte ore di lavoro necessari allo svolgimento delle varie fasi dell'attività aziendale.

In parallelo ai piani funzionali con il processo di pianificazione solitamente s'impostano diversi piani di sviluppo, che individuano i percorsi di crescita che l'impresa si prefigge.

Fra i piani di sviluppo si ricordano:

- il *piano di ricerca e sviluppo*, che definisce gli investimenti da effettuare per la progettazione di nuovi prodotti e per impostare i nuovi processi produttivi;
- il *piano degli investimenti*, che contiene le scelte d'investimento e disinvestimento relative alle immobilizzazioni materiali e immateriali;
- il *piano di crescita*, che definisce i percorsi evolutivi delle strategie d'impresa: la diversificazione, l'entrata in nuovi mercati, le alleanze strategiche ecc.

Oltre a questi piani, un ruolo fondamentale è giocato dal piano finanziario, che definisce, sulla base delle esigenze funzionali e di sviluppo, il fabbisogno di risorse finanziarie e la compatibilità delle scelte proposte.

La programmazione economica, cioè l'attività di definizione delle scelte concrete nei vari periodi amministrativi, rappresenta l'ultimo anello del processo decisionale prima del verificarsi dei risultati della gestione.

## Parte pratica obbligatoria

*Presenti, quindi, il budget degli investimenti e il budget economico redatti all'inizio dell'esercizio 2010 da Alfa spa, impresa industriale, che intende incrementare le vendite e la relativa produzione stipulando anche contratti di subfornitura.*

### 1) Budget degli investimenti

|                              | Fabbricati | Impianti e macchinari | Attrezzature ind.li e comm.li | Altri beni | Totale     |
|------------------------------|------------|-----------------------|-------------------------------|------------|------------|
| Valori iniziali 1/1/2010     |            |                       |                               |            |            |
| % amm.to                     | 4%         | 10%                   | 20%                           | 20%        |            |
| Costo storico                | 14.800.000 | 32.800.000            | 9.700.000                     | 3.800.000  | 61.100.000 |
| F.do amm.to                  | 4.440.000  | 18.040.000            | 4.365.000                     | 1.520.000  | 28.365.000 |
| Valore residuo al 31/12/2009 | 10.360.000 | 14.760.000            | 5.335.000                     | 2.280.000  | 32.735.000 |
| Variazioni anno 2010         |            |                       |                               |            |            |
| Acquisti                     |            | 1.600.000             | 700.000                       | 300.000    | 2.600.000  |
| Dismissioni                  |            | -46.000               | -58.000                       |            | -104.000   |
| Quota ammortamento           | -592.000   | -3.280.000            | -1.940.000                    | -760.000   | -6.572.000 |
| Totale variazioni            | -592.000   | -1.726.000            | -1.298.000                    | -460.000   | -4.076.000 |
| Situazione al 31/12/2010     |            |                       |                               |            |            |
| Costo storico                | 14.800.000 | 33.080.000            | 9.760.000                     | 4.100.000  | 61.740.000 |
| F.do amm.to                  | 4.536.400  | 20.046.000            | 5.723.000                     | 2.280.000  | 32.585.400 |
| Valore residuo al 31/12/2009 | 10.263.600 | 13.034.000            | 4.037.000                     | 1.820.000  | 29.154.600 |

### 2) Budget delle vendite

|                       | Quantità | Prezzo | Totale      |
|-----------------------|----------|--------|-------------|
| Prodotto Modello Alfa | 712.400  | 160    | 113.984.000 |

### 2) Budget della produzione

| Produzione                  | Prodotto Modello Alfa |
|-----------------------------|-----------------------|
| Vendite previste            | 712.400               |
| + Rimanenze finali previste | 8.640                 |
|                             | 721.040               |
| - Esistenze iniziali        | 8.000                 |
| Produzione programmata      | 713.040               |

### 3) Budget dei consumi di materie prime

| Descrizione materia | Unità da produrre | Consumo unitario | Consumo materie |
|---------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| Materia tipo Alfa   | 713.040           | Kg 5,00          | Kg 3.565.200    |
| Materia tipo Beta   | 713.040           | Kg 8,00          | Kg 5.704.320    |

#### 4) Budget degli approvvigionamenti

| Descrizione                        | Materia tipo Alfa |            | Materia tipo Beta |            | Totale euro       |
|------------------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
| Unità necessarie per la produzione | Kg                | 3.565.200  | Kg                | 5.704.320  |                   |
| + Scorte finali previste           | Kg                | 68.250     | Kg                | 88.200     |                   |
| - Esistenze iniziali               | Kg                | - 65.000   | Kg                | - 84.000   |                   |
| <b>Fabbisogno materie</b>          | Kg                | 3.568.450  | Kg                | 5.708.520  |                   |
| Prezzo di acquisto                 | euro              | 7,50       | euro              | 9,80       |                   |
| <b>Costo per acquisto materie</b>  | euro              | 26.763.375 | euro              | 55.943.496 | <b>82.706.871</b> |

#### 5) Budget della manodopera diretta

| Prodotto     | Unità da produrre | Tempo standard unitario | Totale ore standard * | Costo orario | Costo manodopera diretta |
|--------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
| Modello Alfa | 713.040           | 0,80                    | 570.432               | 16,20        | 9.240.998                |

#### 6) Budget dei costi generali di produzione

| Descrizione costi generali di produzione   | Importi in euro   |
|--|-------------------|
| Manodopera indiretta                       | 2.824.500         |
| Manutenzioni e riparazioni                 | 434.000           |
| Forza motrice                              | 950.600           |
| Spese per servizi industriali              | 1.386.000         |
| Ammortamenti industriali                   | 5.126.160         |
| <b>Totale costi generali di produzione</b> | <b>10.721.260</b> |

#### 7) Calcolo del costo industriale dei prodotti finiti

| Descrizione costi          | Importi in euro    |
|----------------------------|--------------------|
| Materie prime              | 82.706.871         |
| Manodopera diretta         | 9.240.998          |
| <b>Costo primo</b>         | <b>91.947.869</b>  |
| Costi generali industriali | 10.721.260         |
| <b>Costo industriale</b>   | <b>102.669.129</b> |

#### 8) Budget delle rimanenze di magazzino

| Categorie               | Esistenze iniziali |                 |                  | Rimanenze finali |                 |                  |
|-------------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                         | Quantità           | Valore unitario | Importo          | Quantità         | Valore unitario | Importo          |
| Materia tipo Alfa       | 65.000             | 6,60            | 429.000          | 68.250           | 7,50            | 511.875          |
| Materia tipo Beta       | 84.000             | 9,20            | 772.800          | 88.200           | 9,80            | 864.360          |
| <b>Totale materie</b>   |                    |                 | <b>1.201.800</b> |                  |                 | <b>1.376.235</b> |
| Prodotti in lavorazione | 1.400              | 105,14          | 147.196          | 1.800            | 129,59          | 233.262          |
| Prodotti finiti         | 8.000              | 150,20          | 1.201.600        | 8.640            | 143,99          | 1.244.074        |
| <b>Totale magazzino</b> |                    |                 | <b>2.550.596</b> |                  |                 | <b>2.853.571</b> |

### 9) Budget del costo dei prodotti venduti

| Costi                                      | Importi parziali | Importi totali     |
|--|------------------|--------------------|
| <i>Materie prime:</i>                      |                  |                    |
| Esistenze iniziali                         | 1.201.800        |                    |
| + Acquisti                                 | 82.706.871       |                    |
| - Rimanenze finali                         | - 1.376.235      |                    |
| <b>Costo delle materie impiegate</b>       |                  | <b>82.532.436</b>  |
| Esistenze iniziali prodotti in lavorazione |                  | 147.196            |
| Rimanenze finali prodotti in lavorazione   |                  | - 233.262          |
| Manodopera diretta                         |                  | 9.240.998          |
| Costi generali di produzione               |                  | 10.721.260         |
| <b>Costo totale prodotti ottenuti</b>      |                  | <b>102.408.628</b> |
| + Esistenze iniziali prodotti finiti       |                  | 1.201.600          |
| - Rimanenze finali prodotti finiti         |                  | - 1.244.074        |
| <b>Costo dei prodotti venduti</b>          |                  | <b>102.366.154</b> |

### 10) Budget dei costi commerciali

| Descrizione costi commerciali   | Importi in euro  |
|---------------------------------|------------------|
| Costo del personale commerciale | 135.800          |
| Costi per servizi commerciali   | 1.312.500        |
| Ammortamenti commerciali        | 657.200          |
| Svalutazione crediti            | 225.600          |
| <b>Totale costi commerciali</b> | <b>2.331.100</b> |

### 11) Budget dei costi amministrativi

| Descrizione costi amministrativi             | Importi in euro  |
|--|------------------|
| Costo del personale amministrativo           | 1.106.000        |
| Costo per godimento beni di terzi            | 84.000           |
| Costo per servizi amministrativi             | 1.092.000        |
| Consumo materiale di cancelleria             | 21.000           |
| Ammortamento mobili e attrezzature d'ufficio | 788.640          |
| <b>Totale costi amministrativi</b>           | <b>3.091.640</b> |

### 12) Budget del risultato operativo

| Descrizioni  | Importi in euro   |
|--|-------------------|
| Ricavi di vendita                                  | 113.984.000       |
| - Costo della produzione venduta                   | - 102.366.154     |
| <b>Risultato lordo industriale (utile/perdita)</b> | <b>11.617.846</b> |
| - Costi commerciali                                | - 2.331.100       |
| - Costi amministrativi                             | - 3.091.640       |
| <b>Risultato operativo (utile/perdita)</b>         | <b>6.195.106</b>  |

## Primo punto facoltativo

Presentare lo Stato patrimoniale e il Conto economico di Alfa spa al 31/12/2010 da cui emerge il conseguimento degli obiettivi prefissati nel budget.

| Stato patrimoniale a stati comparati al 31/12/10                       |                   |                   |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| Attivo   | Anno 2010         | Anno 2009         | Passivo                                | Anno 2010         | Anno 2009         |
| <b>B) Immobilizzazioni</b>   |                   |                   | <b>A) Patrimonio netto</b>             |                   |                   |
| <i>I Immobilizzazioni immateriali</i>                                  |                   |                   | <i>I Capitale</i>                      | 13.000.000        | 13.000.000        |
| 1) Costi di impianto e ampliamento                                     | -                 | -                 | <i>II Riserva sovrapprezzo azioni</i>  | -                 | -                 |
| 3) Diritti di brevetti industriali                                     | 136.000           | 272.000           | <i>III Riserva di rivalutazione</i>    | -                 | -                 |
| <b>Totale</b>  | <b>136.000</b>    | <b>272.000</b>    | <i>IV Riserva Legale</i>               | 1.630.000         | 1.490.000         |
| <i>II Immobilizzazioni materiali</i>                                   |                   |                   | <i>VII Altre riserve</i>               | 1.940.000         | 1.760.000         |
| 1) Terreni e fabbricati  | 9.768.000         | 10.360.000        | <i>IX Utile d'esercizio</i>            | 3.350.000         | 2.800.000         |
| 2) Impianti e macchinario  | 13.034.000        | 14.760.000        | <b>Totale patrimonio netto</b>         | <b>19.920.000</b> | <b>19.050.000</b> |
| 3) Attrezzature industriali e comm.li                                  | 4.037.000         | 5.335.000         |  |                   |                   |
| 4) Altri beni  | 1.820.000         | 2.280.000         | <b>C) Trattamento di fine rapporto</b> | <b>5.550.000</b>  | <b>4.480.000</b>  |
| <b>Totale</b>  | <b>28.659.000</b> | <b>32.735.000</b> |  |                   |                   |
| <i>III Immobilizzazioni finanziarie</i>                                |                   |                   | <b>D) Debiti</b>                       |                   |                   |
| 1) Partecipazioni in imprese collegate                                 | -                 | -                 | 1) Obbligazioni                        | -                 | -                 |
| <b>Totale</b>  | <b>-</b>          | <b>-</b>          | di cui:                                |                   |                   |
| <b>Totale Immobilizzazioni</b>   | <b>28.795.000</b> | <b>33.007.000</b> | - quota entro l'esercizio successivo   | -                 | -                 |
|  |                   |                   | - quota oltre l'esercizio successivo   | -                 | -                 |
| <b>C) Attivo circolante</b>  |                   |                   | 4) Debiti verso banche                 | 5.200.000         | 3.800.000         |
| <i>I Rimanenze</i>   |                   |                   | di cui:                                |                   |                   |
| 1) Materie prime, sussidiarie ...                                      | 1.376.000         | 1.201.800         | - quota entro l'esercizio successivo   | 600.000           | 600.000           |
| 4) Prodotti finiti   | 1.477.000         | 1.435.000         | - quota oltre l'esercizio successivo   | 4.600.000         | 3.200.000         |
| <b>Totale</b>  | <b>2.853.000</b>  | <b>2.636.800</b>  | 7) Debiti v/fornitori                  | 5.126.400         | 11.377.400        |
| <i>II Crediti</i>  |                   |                   | 12) Debiti tributari                   | 641.000           | 552.000           |
| 1) Crediti v/clienti   | 4.820.000         | 3.780.000         | 14) Altri debiti                       | 770.000           | 680.000           |
| 5) Verso altri   | 482.000           | 310.000           | <b>Totale debiti</b>                   | <b>11.737.400</b> | <b>16.409.400</b> |
| <b>Totale</b>  | <b>5.302.000</b>  | <b>4.090.000</b>  |  |                   |                   |
| <i>III Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni</i> |                   |                   | <b>E) Ratei e risconti passivi</b>     | <b>72.000</b>     | <b>65.000</b>     |
| 6) Altri titoli  | -                 | -                 |  |                   |                   |
| <b>Totale</b>  | <b>-</b>          | <b>-</b>          |  |                   |                   |
| <i>IV Disponibilità liquide</i>  |                   |                   |  |                   |                   |
| 1) Depositi bancari  | 224.000           | 189.000           |  |                   |                   |
| 3) Depositi in cassa   | 38.400            | 22.600            |  |                   |                   |
| <b>Totale</b>  | <b>262.400</b>    | <b>211.600</b>    |  |                   |                   |
| <b>Totale Attivo circolante</b>  | <b>8.417.400</b>  | <b>6.938.400</b>  |  |                   |                   |
| <b>D) Ratei e risconti attivi</b>                                      | <b>67.000</b>     | <b>59.000</b>     |  |                   |                   |
| <b>Totale attivo</b>   | <b>37.279.400</b> | <b>40.004.400</b> | <b>Totale passivo</b>                  | <b>37.279.400</b> | <b>40.004.400</b> |

| Conto economico al 31/12/10                            |   |             |                    |             |                    |
|--|---|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
|  |   | Anno 2010   |                    | Anno 2009   |                    |
| <b>A) Valore della produzione</b>                      |   |             |                    |             |                    |
| 1  | Ricavi delle vendite e delle prestazioni  | 113.020.000 |                    | 109.600.000 |                    |
| 2  | Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti | 42.000      |                    | 6.000       |                    |
| 4  | Incremento di immobilizzazioni per lavori interni                                     | -           |                    | -           |                    |
| 5  | Altri ricavi e proventi (di cui plusvalenze 22.000)                                   | 110.900     |                    | 108.000     |                    |
|  | <b>Totale A</b>   |             | <b>113.172.900</b> |             | <b>109.774.000</b> |
| <b>B) Costi della produzione</b>                       |   |             |                    |             |                    |
| 6  | Per materie prime   | 83.421.000  |                    | 80.960.000  |                    |
| 7  | Per servizi   | 2.430.000   |                    | 2.690.000   |                    |
| 8  | Per godimento di beni di terzi  | 390.000     |                    | 422.000     |                    |
| 9  | Per il personale:   |             |                    |             |                    |
| a -  | salari e stipendi   | 8.449.000   |                    | 8.056.000   |                    |
| b -  | oneri sociali   | 3.800.000   |                    | 3.622.000   |                    |
| c -  | trattamento di fine rapporto  | 1.070.000   |                    | 989.000     |                    |
| 10   | Ammortamenti e svalutazioni   |             |                    |             |                    |
| a -  | ammortamento delle immobilizzazioni immateriali:                                      |             |                    |             |                    |
|  | costi di impianto   | -           |                    | -           |                    |
|  | brevetti industriali  | 136.000     |                    | 136.000     |                    |
| b -  | ammortamento delle immobilizzazioni materiali   |             |                    |             |                    |
|  | fabbricati industriali  | 592.000     |                    | 592.000     |                    |
|  | impianti e macchinario  | 3.280.000   |                    | 3.122.000   |                    |
|  | attrezzature industriali  | 1.940.000   |                    | 1.906.000   |                    |
|  | altri beni  | 760.000     |                    | 610.000     |                    |
| d -  | Svalutazione dei crediti  | 456.000     |                    | 322.000     |                    |
|  |   |             |                    |             |                    |
| 11   | Incremento delle rimanenze di materie prima   | - 174.200   |                    | 88.000      |                    |
| 14   | Oneri diversi di gestione (di cui minusvalenza 6.000)                                 | 258.000     |                    | 626.000     |                    |
|  | <b>Totale B</b>   |             | <b>106.807.800</b> |             | <b>103.965.000</b> |
|  | <b>Differenza tra Valore e Costi della produzione (A - B)</b>                         |             | <b>6.365.100</b>   |             | <b>5.809.000</b>   |
| <b>C) Proventi e oneri finanziari</b>                  |   |             |                    |             |                    |
| 15   | Proventi da partecipazioni  | -           |                    | -           |                    |
| 16   | Altri proventi finanziari:  |             |                    |             |                    |
| c -  | da titoli iscritti nell'A.C.  | 15.000      |                    | 14.000      |                    |
| d -  | altri proventi  | 12.000      |                    | 15.000      |                    |
| 17   | Interessi e altri oneri finanziari  | - 718.000   |                    | - 969.000   |                    |
|  | <b>Totale C</b>   |             | <b>- 691.000</b>   |             | <b>- 940.000</b>   |
| <b>D) Rettifiche di valore di attività finanziarie</b> |   |             |                    |             |                    |
| 19   | Svalutazioni:   |             |                    |             |                    |
| a -  | di partecipazioni   | -           |                    | -           |                    |
|  | <b>Totale D</b>   |             | <b>-</b>           |             | <b>-</b>           |
| <b>E) Proventi e oneri straordinari</b>                |   |             |                    |             |                    |
| <b>Risultato prima delle imposte</b>                   |   |             | <b>5.674.100</b>   |             | <b>4.869.000</b>   |
| 22   | Imposte dell'esercizio  |             | 2.324.100          |             | 2.069.000          |
| 23   | <b>Utile dell'esercizio</b>   |             | <b>3.350.000</b>   |             | <b>2.800.000</b>   |

## Secondo punto facoltativo

Descrivere la funzione del diagramma di redditività indicandone i punti di forza e di debolezza. Determinare e rappresentare, inoltre, con riferimento al prodotto CT22 realizzato da Beta spa, impresa industriale monoprodotto:

- il punto di equilibrio raggiunto con un prezzo di vendita di 85,00 euro;
- il nuovo punto di equilibrio risultante dopo investimenti in beni strumentali necessari per incrementare la capacità produttiva e la riduzione del prezzo di vendita per esigenze di mercato.

In azienda accade che molte decisioni operative finiscano per comportare una significativa incidenza sui costi fissi. È dunque importante che tali decisioni scelte vengano assunte dopo avere approfondito l'analisi dei rapporti che intercorrono tra i costi di produzione, i volumi di produzione e risultati economici aziendali.

Questo tipo di analisi, volta a osservare il comportamento dei costi e dei ricavi aziendali al variare delle quantità prodotte e vendute, è definita *break even analysis*, cioè analisi del punto di pareggio. Lo scopo principale di tale analisi è rappresentato infatti dalla determinazione della quantità di produzione che, una volta venduta, garantisca almeno la copertura dei costi, vale a dire il pareggio economico-reddituale.

La condizione di pareggio viene raggiunta dunque la somma dei costi fissi (CF) e dei costi variabili (CV), coincide esattamente con l'ammontare dei ricavi (R):

$$R = CF + CV$$

Tenendo conto che sia i ricavi sia i costi variabili possono essere espressi in funzione della quantità, moltiplicando il prezzo unitario e il costo variabile unitario per i volumi di vendita previsti, l'equazione precedente si trasforma in:

$$p \times q = CF + cv \times q$$

da cui, risolvendo rispetto alle quantità si ha:

$$q \times (p - cv) = CF$$

quindi:

$$q = \frac{CF}{(p - cv)}$$

Il punto di pareggio  $q$  (spesso indicato con  $q_e$ , *quantità di equilibrio*) viene raggiunto in corrispondenza di quella *quantità che consente al margine di contribuzione unitario* ( $p - cv$ ) *di coprire i costi fissi*.

È evidente che la quantità di equilibrio non corrisponde certo all'obiettivo di vendita da perseguire. La scelta di produrre e vendere il prodotto oggetto di analisi economica viene presa dunque solo se si prevedono volumi di vendita adeguatamente superiori alla quantità di equilibrio.

Qui di seguito si presenta un'ipotesi di analisi della situazione in esame:

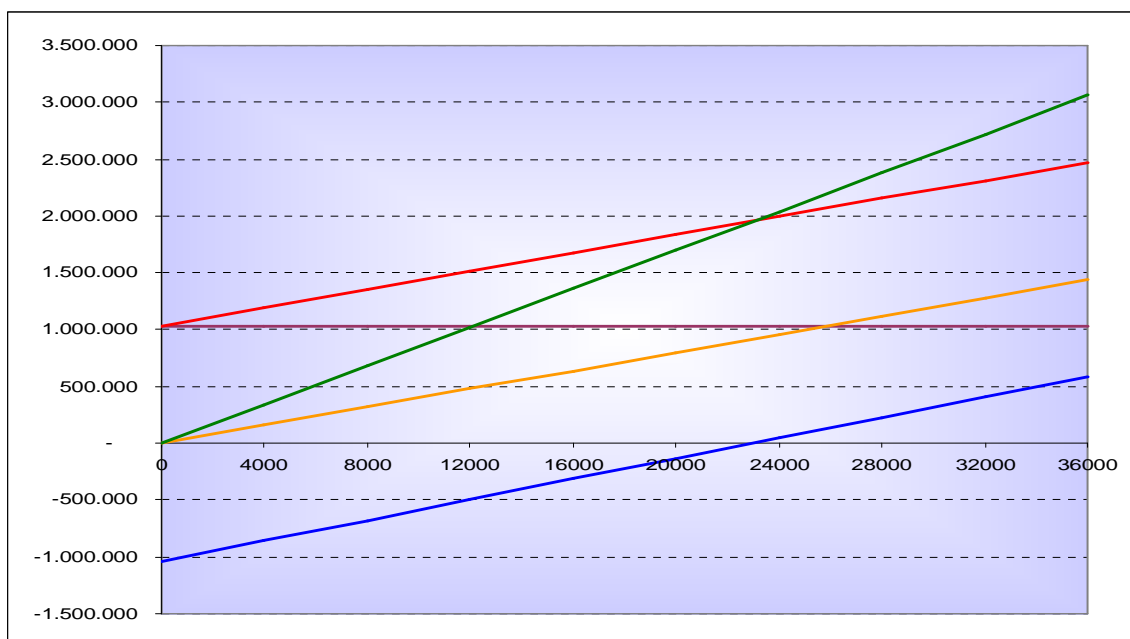
|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| costi fissi              | 1.035.000,00 euro |
| costo variabile unitario | 40,00 euro        |
| prezzo di vendita        | 85,00 euro        |



Applicando la formula sopra riportata si ottiene che:

$$q_e = 23.000 \text{ unità}$$

| Quantità                   | 0                  | 4000             | 8000             | 12000            | 16000            | 20000            | 24000         | 28000          | 32000          | 36000          |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| costi fissi                | 1.035.000          | 1.035.000        | 1.035.000        | 1.035.000        | 1.035.000        | 1.035.000        | 1.035.000     | 1.035.000      | 1.035.000      | 1.035.000      |
| costi variabili            | -                  | 160.000          | 320.000          | 480.000          | 640.000          | 800.000          | 960.000       | 1.120.000      | 1.280.000      | 1.440.000      |
| costi totali               | 1.035.000          | 1.195.000        | 1.355.000        | 1.515.000        | 1.675.000        | 1.835.000        | 1.995.000     | 2.155.000      | 2.315.000      | 2.475.000      |
| ricavi                     | -                  | 340.000          | 680.000          | 1.020.000        | 1.360.000        | 1.700.000        | 2.040.000     | 2.380.000      | 2.720.000      | 3.060.000      |
| <b>risultato economico</b> | <b>- 1.035.000</b> | <b>- 855.000</b> | <b>- 675.000</b> | <b>- 495.000</b> | <b>- 315.000</b> | <b>- 135.000</b> | <b>45.000</b> | <b>225.000</b> | <b>405.000</b> | <b>585.000</b> |



### Terzo punto facoltativo

*Gamma spa, impresa industriale, intende sfruttare al massimo la propria capacità di produzione su due delle tre linee attualmente operative. Determinare le linee da incentivare e quantificarne il risultato economico con le metodologie del direct costing e full costing considerando i seguenti dati:*

| Descrizione                 | Linea 1     | Linea 2     | Linea 3     |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Capacità produttiva         | 3.000 unità | 3.000 unità | 3.000 unità |
| Quantità prodotta e venduta | 2.200 unità | 2.800 unità | 1.800 unità |

### Full costing

La tecnica del *full costing* prende in considerazione la somma di tutti i costi riferibili a ogni prodotto, per poi confrontarla con i rispettivi ricavi di vendita complessivi. La differenza dà luogo al risultato economico di ogni produzione, come risulta dalla tabella che segue:

| Linee di prodotti          | Alfa             | Beta               | Gamma            | Totali             |
|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Ricavi                     | 202.400,00       | 249.200,00         | 225.000,00       | 676.600,00         |
| Costi variabili totali     | 57.200,00        | 162.400,00         | 68.400,00        | 288.000,00         |
| Costi fissi specifici      | 89.000,00        | 67.000,00          | 94.000,00        | 250.000,00         |
| Costi fissi generali*      | 32.572,22        | 92.477,78          | 38.950,00        | 164.000,00         |
| Totale costi               | 178.772,22       | 321.877,78         | 201.350,00       | 702.000,00         |
| <b>Risultato economico</b> | <b>23.627,78</b> | <b>- 72.677,78</b> | <b>23.650,00</b> | <b>- 25.400,00</b> |

\* Coefficiente di riparto =  $164.000,00 / 288.000,00 = 0,569444444$

Il prodotto Beta, a differenza degli altri due, mette in evidenza un risultato negativo di euro 72.677,78. Secondo questo procedimento, l'impresa dovrebbe valutare l'opportunità di eliminare dalla propria gamma la produzione beta, in quanto non redditizia. Infatti eliminando la produzione Beta si eliminerebbe l'incidenza della perdita che esso fa subire. Ciò è vero solo in apparenza, poiché si trascura il fatto che con l'eliminazione del prodotto Beta alcuni costi scompaiono (quelli variabili) e altri permangono (quelli fissi).

Per valutare la variazione del risultato economico complessivo dovuta all'eliminazione del prodotto Beta, occorre predisporre i dati in maniera diversa, evidenziando gli effetti che tale decisione provocherebbe sulle altre due produzioni:

| Linee di prodotti            | Alfa               | Gamma              | Totali             |
|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ricavi                       | 202.400,00         | 225.000,00         | 427.400,00         |
| Costi variabili totali       | 57.200,00          | 68.400,00          | 125.600,00         |
| Costi fissi specifici totali | 89.000,00          | 94.000,00          | 183.000,00         |
| Costi fissi generali*        | 74.687,90          | 89.312,10          | 164.000,00         |
| Totale costi                 | 220.887,90         | 251.712,10         | 472.600,00         |
| <b>Risultato economico</b>   | <b>- 18.487,90</b> | <b>- 26.712,10</b> | <b>- 45.200,00</b> |

\* Coefficiente di riparto =  $164.000,00/125.600,00 = 1,305732484$

Come si può notare la ripartizione dei costi fissi sulle altre due produzioni ha come effetto la determinazione del risultato negativo per entrambe.

### **Direct costing**

Nel valutare la convenienza economica di una linea di produzione occorre considerare l'apporto che ciascun prodotto dà al risultato economico aziendale, attraverso il proprio margine di contribuzione, vale a dire il risultato economico che si ottiene contrapponendo ai ricavi i soli costi variabili. L'assunto che sta alla base di questo metodo, denominato *direct costing*, è una rigida distinzione fra costi fissi, ritenuti a carico dell'intera azienda, e costi variabili, attribuibili a ogni prodotto. Ripresentiamo i dati mettendo preliminarmente in evidenza il margine lordo di contribuzione:

| Linee di prodotti              | Alfa       | Beta       | Gamma              |
|--------------------------------|------------|------------|--------------------|
| Ricavi                         | 202.400,00 | 249.200,00 | 225.000,00         |
| Costi variabili totali         | 57.200,00  | 162.400,00 | 68.400,00          |
| Margine di contribuzione lordo | 145.200,00 | 86.800,00  | 156.600,00         |
| Costi fissi specifici totali   | 89.000,00  | 67.000,00  | 94.000,00          |
| Margine di contribuzione netto | 56.200,00  | 19.800,00  | 62.600,00          |
| Costi fissi generali *         |            |            | 164.000,00         |
| <b>Risultato economico</b>     |            |            | <b>- 25.400,00</b> |

Tutti e tre i margini di contribuzione sono positivi. Ciò vuol dire che ciascuno di essi contribuisce positivamente alla copertura dei costi fissi aziendali. In base a questo procedimento, solamente i prodotti che presentano un margine negativo vanno presi in considerazione ai fini di una loro eventuale eliminazione. La soppressione del prodotto Beta potrebbe giustificarsi solo nel caso in cui aumentassero le vendite dei prodotti Alfa e Gamma. In tal caso, avendo questi ultimi il margine di contribuzione più elevato potrebbero compensare la perdita del prodotto Beta. In definitiva, quando ci si trova di fronte a problemi di scelta e di convenienza economica l'utilizzo della tecnica del *direct costing* si presenta più corretto e più rispondente alla realtà rispetto al *full costing*. Ciò vale soprattutto per le decisioni di breve periodo, nelle quali si ipotizza una sostanziale invarianza della struttura dei costi fissi aziendali.