

ALLEGATO 3

NOTA TECNICA E METODOLOGICA

STUDIO DI SETTORE SD36U

NOTA TECNICA E METODOLOGICA

CRITERI PER LA COSTRUZIONE DELLO STUDIO DI SETTORE

Di seguito vengono esposti i criteri seguiti per la costruzione dello studio di settore.

Oggetto dello studio sono le attività economiche:

- 27.21.0 – Fabbricazione di tubi di ghisa;
- 27.31.0 – Stiratura a freddo;
- 27.32.0 – Laminazione a freddo di nastri;
- 27.33.0 – Profilatura mediante formatura e piegatura a freddo;
- 27.34.0 – Trafilatura;
- 27.35.0 – Altre attività di prima trasformazione del ferro e dell'acciaio n.c.a.; produzione di ferroleghe non CECA;
- 27.51.0 – Fusione di ghisa;
- 27.52.0 – Fusione di acciaio;
- 27.53.0 – Fusione di metalli leggeri;
- 27.54.0 – Fusione di altri metalli non ferrosi.

La finalità perseguita è di determinare un “ricavo potenziale” tenendo conto non solo di variabili contabili, ma anche di variabili strutturali in grado di determinare il risultato di un’impresa.

A tale scopo, nell’ambito dello studio, vanno individuate le relazioni tra le variabili contabili e le variabili strutturali, per analizzare i possibili processi produttivi e i diversi modelli organizzativi impiegati nell’espletamento dell’attività.

Al fine di conoscere le informazioni relative alle strutture produttive in oggetto si è progettato ed inviato ai contribuenti interessati un questionario per rilevare tali informazioni (il codice del questionario relativo allo studio in oggetto è SD36).

Il numero dei questionari inviati è stato pari a 3.238. I questionari restituiti sono stati 2.021, pari al 62,4% degli inviati.

La seguente tabella riporta i dati analitici per ogni codice di attività:

	Numero questionari inviati	Numero questionari restituiti	% sul totale questionari inviati
27.21.0 – Fabbricazione di tubi di ghisa	4	4	100,0%
27.31.0 – Stiratura a freddo	6	9	150,0%
27.32.0 – Laminazione a freddo di nastri	45	21	46,7%
27.33.0 – Profilatura mediante formatura e piegatura a freddo	522	381	73,0%
27.34.0 – Trafilatura	218	139	63,8%
27.35.0 – Altre attività di prima trasformazione del ferro e dell'acciaio n.c.a.; produzione di ferroleghe non CECA	1.066	561	52,6%
27.51.0 – Fusione di ghisa	233	131	56,2%
27.52.0 – Fusione di acciaio	43	27	62,8%
27.53.0 – Fusione di metalli leggeri	507	347	68,4%
27.54.0 – Fusione di altri metalli non ferrosi	604	401	66,4%
TOTALE	3.238	2.021	62,4%

Sui questionari sono state condotte analisi statistiche per rilevare la completezza, la correttezza e la coerenza delle informazioni in essi contenute.

Tali analisi hanno comportato, ai fini della definizione dello studio, lo scarto di 659 questionari, pari al 32,6% dei questionari rientrati.

I principali motivi di scarto sono stati:

- ricavi dichiarati maggiori di 10 miliardi di lire;
- quadro B del questionario (unità locali) non compilato;
- compilazione di più quadri B;
- quadro E del questionario (produzione e commercializzazione) non compilato;
- quadro G del questionario (elementi specifici dell'attività) non compilato;
- quadro M del questionario (elementi contabili) non compilato;
- presenza di attività secondarie con un'incidenza sui ricavi complessivi superiore al 20% ad eccezione di attività quali la commercializzazione diretta di prodotti finiti;
- errata compilazione delle percentuali relative alle modalità di produzione in conto proprio/conto terzi e commercializzazione (quadro E del questionario);
- errata compilazione delle percentuali relative alla tipologia di clientela (quadro E del questionario);
- errata compilazione delle percentuali relative ai materiali di produzione (quadro G del questionario);
- incongruenze fra i dati strutturali e i dati contabili contenuti nel questionario.

A seguito degli scarti effettuati, il numero dei questionari oggetto delle successive analisi è risultato pari a 1.362.

IDENTIFICAZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

Per segmentare le imprese oggetto dell'analisi in gruppi omogenei sulla base degli aspetti strutturali, si è ritenuta appropriata una strategia di analisi che combina due tecniche statistiche:

- una tecnica basata su un approccio di tipo multivariato, che si è configurata come un'analisi fattoriale del tipo *Analyse des données* e nella fattispecie come un'*Analisi in Componenti Principali*¹;
- un procedimento di *Cluster Analysis*².

L'utilizzo combinato delle due tecniche è preferibile rispetto a un'applicazione diretta delle tecniche di clustering.

In effetti, tanto maggiore è il numero di variabili su cui effettuare il procedimento di classificazione, tanto più complessa e meno precisa risulta l'operazione di clustering.

Per limitare l'impatto di tale problematica, la classificazione dei contribuenti è stata effettuata a partire dai risultati dell'analisi fattoriale, basandosi quindi su un numero ridotto di variabili (i fattori) che consentono, comunque, di mantenere il massimo delle informazioni originarie.

In un procedimento di clustering di tipo multidimensionale, quale quello adottato, l'omogeneità dei gruppi deve essere interpretata, non tanto in rapporto alle caratteristiche delle singole variabili, quanto in funzione delle principali interrelazioni esistenti tra le variabili esaminate che contraddistinguono il gruppo stesso e che concorrono a definirne il profilo.

Le variabili prese in esame nell'Analisi in Componenti Principali sono quelle presenti in tutti i quadri di cui si compone il questionario ad eccezione del quadro M che contiene gli stessi dati contabili presenti nella dichiarazione dei redditi. Tale scelta nasce dall'esigenza di caratterizzare le imprese in base ai possibili modelli

¹ L'Analisi in Componenti Principali è una tecnica statistica che permette di ridurre il numero delle variabili originarie di una matrice di dati quantitativi in un numero inferiore di nuove variabili dette componenti principali tra loro ortogonali (indipendenti, incorrelate) che spieghino il massimo possibile della varianza totale delle variabili originarie, per rendere minima la perdita di informazione; le componenti principali (fattori) sono ottenute come combinazione lineare delle variabili originarie.

² La Cluster Analysis è una tecnica statistica che, in base ai fattori dell'analisi in componenti principali, permette di identificare gruppi omogenei di imprese (cluster); in tal modo le imprese che appartengono allo stesso gruppo omogeneo presentano caratteristiche strutturali simili.

organizzativi, alle diverse tipologie di clientela, all'area di mercato, alle diverse modalità di espletamento dell'attività (materie prime, fasi di lavorazione, tipo prodotto), ecc.; tale caratterizzazione è possibile solo utilizzando le informazioni relative alle strutture operative, al mercato di riferimento e a tutti quegli elementi specifici che caratterizzano le diverse realtà economiche e produttive di una impresa.

I fattori risultanti dall'Analisi in Componenti Principali vengono analizzati in termini di significatività sia economica sia statistica, al fine di individuare quelli che colgono i diversi aspetti strutturali delle attività oggetto dello studio.

La Cluster Analysis ha consentito di identificare otto gruppi omogenei di imprese.

DESCRIZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

I principali aspetti strutturali delle imprese considerati nell'analisi sono:

- modalità organizzativa della produzione;
- specializzazione di processo;
- dimensione della struttura.

La modalità organizzativa vede la presenza di imprese che, a seconda del processo sviluppato, producono principalmente in conto proprio (cluster 1, 4 e 5), in conto terzi (cluster 2, 3, 7, 8) o in una forma mista (cluster 6). Quest'ultima è particolarmente praticata nelle attività di fusione in terra.

Elemento sicuramente determinante nell'analisi del settore è la specializzazione di processo. Essa, infatti, ha rappresentato la linea guida di individuazione dei gruppi ed ha permesso di far emergere 5 specializzazioni:

- fusione in terra (cluster 6 e 8);
- pressofusione (cluster 2);
- fusione in conchiglia (cluster 7);
- trafilatura (cluster 5);
- lavorazione delle lamiere (cluster 1, 3 e 4).

In quest'ultimo gruppo si è, poi, inserito in maniera forte anche l'aspetto dimensionale, il quale ha permesso di separare le realtà che svolgono la produzione di semilavorati industriali secondo una logica dei grandi volumi (cluster 4), da quelle che effettuano lavorazioni di carpenteria metallica più tradizionale (cluster 1 e 3).

CLUSTER 1 – IMPRESE DI CARPENTERIA METALLICA IN CONTO PROPRIO

NUMEROSITÀ: 277

Le imprese appartenenti al cluster sono rappresentate prevalentemente da ditte individuali (58%) e da società di persone (23%).

Si tratta, normalmente, di imprese di ridotte dimensioni dove sono occupati in media 4 addetti, di cui 2 dipendenti.

La struttura produttiva è costituita in media da 288 mq destinati alla produzione, 92 mq di locali destinati a magazzino, 20 mq destinati ad uffici, mentre gli spazi all'aperto per lo stoccaggio dei materiali sono presenti nel 23% dei casi.

Sono imprese che operano prevalentemente in conto proprio (in media il 78% dei ricavi).

Tra i materiali di produzione le materie prime costituiscono il 60% degli acquisti, la maggior parte delle quali nella forma di nastri o lamiere.

Il ciclo produttivo è tendenzialmente completo e costituito dalle fasi di progettazione (42%), realizzazione modelli (46%), taglio (77%), piegatura (64%), saldatura di assemblaggio (46%) e altre lavorazioni di assemblaggio (34%).

Coerentemente con il processo produttivo la dotazione strumentale è costituita da 1 macchina da taglio, 1 piegatrice, 2 banchi da lavoro e un'altra macchina o impianto speciale.

La clientela è rappresentata da industria (29% dei ricavi), artigiani (26%) e privati (25%), con un'area di mercato che si estende fino al livello regionale.

CLUSTER 2 – IMPRESE PRODUTTRICI DI GETTI IN PRESSOFUSIONE

NUMEROSITÀ: 155

Le imprese del cluster sono prevalentemente costituite in forma di società (82%), sia di persone che di capitali ed impiegano mediamente 12 addetti, di cui 10 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 4 operai generici, 4 operai specializzati.

La struttura è composta da 634 mq di locali destinati alla produzione, 237 mq di magazzino, 59 mq di uffici e si rileva, nel 36% dei casi, la presenza di spazi all'aperto destinati a magazzino.

L'attività di produzione viene svolta principalmente in conto terzi (84% dei ricavi).

Tra i materiali di produzione il 73% è costituito da materie prime, in particolare metalli leggeri sia in rottami che in pani, mentre meno utilizzati sono i metalli pesanti.

Il ciclo di produzione è tendenzialmente costituito dalla sola fase di pressofusione (72% dei casi) e dalle attività ad essa direttamente collegate, quali smaterozzatura (49%), sbavatura (41%), sabbiatura (30%).

Coerente con il ciclo produttivo è la dotazione strumentale, mediamente rappresentata da 2 forni a metano/gasolio, 1 forno di attesa ed un altro forno fusorio, 4 macchine di pressofusione di cui 1 a CN o CNC, 2 banchi da lavoro, 1 barilatrice, 1 sbavatrice, 1 sabbiatrice per pulizia getto e un'altra macchina o impianto speciale.

La clientela è sostanzialmente rappresentata da industria (83% dei ricavi), e marginalmente da artigiani (14%).

L'area di mercato va dal livello regionale a quello nazionale; inoltre il 28% delle imprese esporta verso i paesi OCSE con una media sui ricavi del 37%.

CLUSTER 3 – IMPRESE DI CARPENTERIA IN CONTO TERZI

NUMEROSITÀ: 206

Il cluster è costituito prevalentemente da società (64%) dove sono presenti mediamente 7 addetti di cui 5 dipendenti, tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 1 operaio generico, 2 operai specializzati.

La struttura è costituita da 533 mq di locali per la produzione, 118 mq di locali adibiti a magazzino, 34 mq di uffici, mentre gli spazi all'aperto destinati a magazzino sono presenti nel 22% dei casi.

Si tratta di aziende che operano quasi esclusivamente in conto terzi (95% dei ricavi), utilizzando materie prime (nastri e lamiere), parti e componenti rispettivamente per il 62% e il 14% degli acquisti.

Il ciclo produttivo è costituito dalle fasi proprie di carpenteria, quali: taglio (75%), piegatura (63%), saldatura di assemblaggio (37%) e altre lavorazioni di assemblaggio (35%), mentre le fasi di progettazione e realizzazione modelli vengono sviluppate all'interno rispettivamente nel 21% e nel 23% dei casi.

La dotazione strumentale è mediamente costituita da 2 macchine da taglio, 1 piegatrice, 2 banchi da lavoro e 2 altre macchine o impianti speciali.

La clientela principale è rappresentata da industria (57% dei ricavi) e artigiani (26%), con un'area di mercato che si estende dalla provincia alla regione.

CLUSTER 4 – IMPRESE DI PRODUZIONE DI SEMILAVORATI INDUSTRIALI

NUMEROSITÀ: 183

Il cluster è costituito da società di capitali (54% dei casi) e società di persone (30%) che occupano in media 11 addetti di cui 9 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 2 operai generici, 4 operai specializzati.

La struttura destinata allo svolgimento dell'attività è costituita da 974 mq di locali per la produzione, 612 mq di locali adibiti a magazzino, 73 mq di uffici e 315 mq di spazi all'aperto per lo stoccaggio della merce.

Si tratta di aziende che operano principalmente in contro proprio (61% dei ricavi), anche se è presente una buona percentuale di attività svolta in conto terzi (31%).

Tra i materiali di produzione utilizzati il 75% è costituito da materie prime, in particolare nastri e lamiere acquistati e ferroleghie.

Il ciclo produttivo è normalmente costituito dalle fasi proprie di carpenteria quali: taglio (79% in conto proprio e 34% in conto terzi), piegatura (56% in conto proprio e 20% in conto terzi) e rullatura (27% in conto proprio).

La dotazione strumentale è mediamente costituita da 1 banco da lavoro, 3 macchine da taglio di cui 1 a CN o CNC, 2 piegatrici, 1 impianto di rullatura e 2 altre macchine o impianti speciali.

La clientela è rappresentata da industria (48% dei ricavi), artigiani (31%) e commercianti all'ingrosso (10%).

L'area di mercato è pluriregionale e nazionale.

CLUSTER 5 – IMPRESE PRODUTTRICI DI SEMILAVORATI PER TRAFILATURA

NUMEROSITÀ: 72

Il cluster è costituito da società di capitali (51%) e società di persone (33%) che occupano in media 10 addetti di cui 8 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 3 operai generici, 2 operai specializzati.

La struttura è composta in media da locali di produzione di 983 mq, locali destinati a magazzino di 464 mq, uffici di 76 mq e spazi all'aperto per il deposito delle merci di 214 mq.

L'attività di produzione viene svolta principalmente in conto proprio (70% dei ricavi), ma è presente anche quella svolta in conto terzi (25%).

Tra i materiali di produzione l'81% è costituito da materie prime quali ferroleghe, nastri e lamiere.

Il ciclo di produzione è tendenzialmente costituito dalla sola fase di trafilatura (78% in conto proprio e 44% in conto terzi) accompagnata da trattamenti termici (26% in conto proprio).

Coerente con il ciclo produttivo è la dotazione strumentale mediamente rappresentata da 6 trafilatrici, 1 macchina da taglio, 1 forno per trattamenti termici e 2 altre macchine o impianti speciali.

La clientela è costituita da industria (64% dei ricavi), artigiani (20%) e commercianti all'ingrosso (12%).

L'area di mercato è pluriregionale e nazionale con presenza di esportazioni verso i paesi OCSE e non OCSE con una media sui ricavi rispettivamente del 15% e del 5%.

CLUSTER 6 – IMPRESE PRODUTTRICI DI GETTI IN CONTO PROPRIO E IN CONTO TERZI ATTRAVERSO FUSIONE IN TERRA

NUMEROSITÀ: 150

La forma giuridica prevalente delle imprese del cluster è quella societaria (79%) con in media 11 addetti di cui 9 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 3 operai generici e 4 operai specializzati.

La struttura è normalmente costituita da 968 mq di locali per la produzione, 283 mq di locali adibiti a magazzino, 61 mq di uffici, mentre gli spazi all'aperto, molto utilizzati in queste attività, sono mediamente di 418 mq.

Si tratta di aziende che operano sia in conto proprio che in conto terzi.

I materiali di produzione sono costituiti per il 78% da materie prime, in particolare ghisa, sia in rottami che in pani, e metalli leggeri e pesanti in pani.

Il ciclo produttivo è normalmente costituito dallo svolgimento interno delle fasi di progettazione (30% dei casi), preparazione leghe (29%), fabbricazione anime (63%), preparazione forme (91%), fusione in terra (88%), fusione leghe (29%), sterratura (89%), sabbiatura (73%), smaterozzatura (83%), sbavatura (87%), taglio (61%); vengono generalmente affidate a terzi la realizzazione dei modelli (61%), la fabbricazione delle anime (45%) e i trattamenti termici (29%).

La dotazione strumentale è mediamente costituita da 1 forno a metano/gasolio, 1 impianto di formatura anime, 2 banchi da lavoro, 2 macchine di formatura in terra, 1 impianto di formatura a mano, 1 impianto di formatura a macchina, 1 sbavatrice, 1 sabbiatrice per pulizia getto, 1 macchina da taglio, un'altra macchina o impianto speciale.

La clientela principale è rappresentata da industria (70% dei ricavi) e artigiani (20%), con un'area di mercato che va dal livello regionale a quello nazionale.

CLUSTER 7 – IMPRESE PRODUTTRICI DI GETTI CON FUSIONE IN CONCHIGLIA

NUMEROSITÀ: 147

Le imprese del cluster sono prevalentemente costituite in forma di società (63%) che impiegano mediamente 7 addetti, di cui 5 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 operaio generico e 3 operai specializzati.

La struttura è composta da 381 mq di locali di produzione, 127 mq di locali destinati a magazzino, 28 mq di uffici, mentre eventuali spazi all'aperto per lo stoccaggio delle merci sono presenti nel 26% dei casi.

L'attività di produzione viene svolta principalmente in conto terzi (64% dei ricavi), ma è presente anche quella svolta in conto proprio (33%).

Tra i materiali di produzione il 77% è costituito da materie prime rappresentate prevalentemente da metalli leggeri, sia in rottami che in pani, e metalli pesanti.

Il ciclo di produzione è generalmente costituito dalla sola fase di fusione in conchiglia (39% in conto proprio e 42% in conto terzi), unitamente alle fasi di sbavatura (37% e 25%), taglio (40% e 27%) e smaterozzatura (23% e 16%).

Coerente con il ciclo produttivo è la dotazione strumentale, mediamente rappresentata da 2 forni a metano/gasolio, 2 impianti di fusione in conchiglia, 1 sbavatrice, 1 macchina da taglio, 2 banchi da lavoro e un'altra macchina o impianto speciale.

La clientela è rappresentata da industria (68% dei ricavi) e artigiani (24%), mentre l'area di mercato è generalmente pluriregionale.

CLUSTER 8 – IMPRESE DI PRODUZIONE IN CONTO TERZI DI GETTI ATTRAVERSO FUSIONE IN TERRA

NUMEROSITÀ: 131

La struttura giuridica prevalente delle imprese appartenenti a questo gruppo è quella di società di persone (51%), mentre più esigue sono le società di capitali (25%). Sono presenti in media 9 addetti di cui 7 dipendenti tra i quali si rileva la presenza di 1 impiegato, 2 operai generici e 4 operai specializzati.

La struttura è costituita da 746 mq di locali di produzione, 213 mq di locali adibiti a magazzino, 49 mq di uffici, mentre gli spazi all'aperto, molto utilizzati in queste attività, sono mediamente di 250 mq.

Si tratta di imprese che operano quasi esclusivamente in conto terzi (96% dei ricavi).

I materiali di produzione sono principalmente costituiti da materie prime (78% degli acquisti), in particolare metalli leggeri in pani, ghisa sia in rottami che in pani, metalli pesanti e acciaio correttivo.

Il ciclo produttivo è costituito dallo svolgimento interno delle fasi di progettazione (25% delle imprese), fabbricazione anime (69%), preparazione forme (81%), fusione in terra (83%), fusione leghe (37%), sterratura (78%), sabbiatura (63%), smaterozzatura (75%), sbavatura (90%), taglio (58%); vengono affidate a terzi le fasi di progettazione (20%), realizzazione dei modelli (44%), fabbricazione anime (39%) e trattamenti termici (23%).

La dotazione strumentale è mediamente costituita da 2 forni a metano/gasolio, 1 impianto di formatura anime, 2 macchine per formatura in terra, 1 impianto di formatura a mano, 1 impianto di formatura a macchina, 2 banchi da lavoro, 1 sbavatrice, 1 sabbiatrice per pulizia getto, 1 macchina da taglio.

La clientela principale è rappresentata da industria (68% dei ricavi) e artigiani (22%), con un'area di mercato pluriregionale.

DEFINIZIONE DELLA FUNZIONE DI RICAVO

Una volta suddivise le imprese in gruppi omogenei è necessario determinare, per ciascun gruppo omogeneo, la funzione matematica che meglio si adatta all'andamento dei ricavi delle imprese appartenenti al gruppo in esame. Per determinare tale funzione si è ricorso alla Regressione Multipla³.

³ La Regressione Multipla è una tecnica statistica che permette di interpolare i dati con un modello statistico-matematico che descrive l'andamento della variabile dipendente in funzione di una serie di variabili indipendenti relativamente alla loro significatività statistica.

La stima della “funzione di ricavo” è stata effettuata individuando la relazione tra il ricavo (variabile dipendente) e alcuni dati contabili e strutturali delle imprese (variabili indipendenti).

E' opportuno rilevare che prima di definire il modello di regressione si è proceduto ad effettuare un'analisi sui dati delle imprese per verificare le condizioni di “normalità economica” nell'esercizio dell'attività e per scartare le imprese anomale; ciò si è reso necessario al fine di evitare possibili distorsioni nella determinazione della “funzione di ricavo”.

In particolare sono state escluse le imprese che presentano:

- costo del venduto dichiarato negativo;
- costi e spese dichiarati nel quadro M superiori ai ricavi dichiarati.

Successivamente sono stati utilizzati indicatori economico-contabili specifici delle attività in esame:

- **rendimento per addetto** = $(\text{ricavi} - \text{costo del venduto}^4 - \text{costo per la produzione di servizi}) / (\text{numero addetti}^5 * 1.000)$;
- **indice di durata delle scorte** = $(\text{giacenza media del magazzino}^6 / \text{ricavi}) * 365$.

Per ogni gruppo omogeneo è stata calcolata la distribuzione ventile di ciascuno degli indicatori precedentemente definiti e poi sono state selezionate le imprese che presentavano valori degli indicatori contemporaneamente all'interno di un determinato intervallo, per costituire il campione di riferimento.

Per il **rendimento per addetto** sono stati scelti i seguenti intervalli:

- dal 1° al 19° ventile, per i cluster 2, 3 e 4;
- dal 2° al 19° ventile, per il cluster 1;
- dal 1° ventile per i cluster 5, 6, 7 e 8.

Per l'**indice di durata delle scorte** sono stati scelti i seguenti intervalli:

- fino al 19° ventile, per i cluster 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8;
- non sono stati effettuati tagli per il cluster 5.

Così definito il campione di imprese di riferimento, si è proceduto alla definizione della “funzione di ricavo” per ciascun gruppo omogeneo.

Per la determinazione della “funzione di ricavo” sono state utilizzate sia variabili contabili (quadro M del questionario) sia variabili strutturali. La scelta delle variabili significative è stata effettuata con il metodo stepwise. Una volta selezionate le variabili, la determinazione della “funzione di ricavo” si è ottenuta applicando il metodo dei minimi quadrati generalizzati, che consente di controllare l'eventuale presenza di variabilità legata a fattori dimensionali (eteroschedasticità).

Affinché il modello di regressione non risentisse degli effetti derivanti da soggetti anomali (outliers), sono stati esclusi tutti coloro che presentavano un valore dei residui (R di Student) al di fuori dell'intervallo compreso tra i valori -2,5 e +2,5.

⁴ Costo del venduto = Esistenze iniziali + acquisti di materie prime, sussidiarie, semilavorati e merci – rimanenze finali

⁵ Le frequenze relative ai dipendenti sono state normalizzate all'anno in base alle giornate retribuite.

Numero addetti = 1 + numero dirigenti + numero quadri + numero impiegati + numero operai generici + numero operai qualificati e specializzati + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine + numero lavoratori a domicilio + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa + numero collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale + numero associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa

numero addetti = numero dirigenti + numero quadri + numero impiegati + numero operai generici + numero operai qualificati e specializzati + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine + numero lavoratori a domicilio + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa + numero associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa + numero soci con occupazione prevalente nell'impresa + numero amministratori non soci

⁶ Giacenza media del magazzino = $(\text{Esistenze iniziali} + \text{rimanenze finali}) / 2$

Nell'allegato 3.A vengono riportate le variabili ed i rispettivi coefficienti della "funzione di ricavo".

APPLICAZIONE DEGLI STUDI DI SETTORE ALL'UNIVERSO DEI CONTRIBUENTI

Per la determinazione del ricavo della singola impresa sono previste due fasi:

- l'Analisi Discriminante⁷;
- la stima del ricavo di riferimento.

Nell'allegato 3.B vengono riportate le variabili strutturali risultate significative nell'Analisi Discriminante.

Non si è proceduto nel modo standard di operare dell'Analisi Discriminante in cui si attribuisce univocamente un contribuente al gruppo di massima probabilità; infatti, a parte il caso in cui la distribuzione di probabilità si concentri totalmente su di un unico gruppo omogeneo, sono considerate sempre le probabilità di appartenenza a ciascuno dei gruppi omogenei.

Per ogni impresa viene determinato il ricavo di riferimento puntuale ed il relativo intervallo di confidenza.

Tale ricavo è dato dalla media dei ricavi di riferimento di ogni gruppo omogeneo, calcolati come somma dei prodotti fra i coefficienti del gruppo stesso e le variabili dell'impresa, ponderata con le relative probabilità di appartenenza.

Anche l'intervallo di confidenza è ottenuto come media degli intervalli di confidenza, al livello del 99,99%, per ogni gruppo omogeneo ponderata con le relative probabilità di appartenenza.

⁷ L'Analisi Discriminante è una tecnica che consente di associare ogni impresa ad uno dei gruppi omogenei individuati per la sua attività, attraverso la definizione di una probabilità di appartenenza a ciascuno dei gruppi stessi.

ALLEGATO 3.A

COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO

SD36U				
VARIABILI	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Costo del venduto + costo per la produzione di servizi	1,0012	1,1405	1,0688	1,0481
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa	1,4487	-	1,3524	-
Spese per acquisti di servizi	1,2405	-	1,1920	-
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale (numero)	37.546,2888	62.457,6808	36.266,9289	58.835,0103
Associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa (numero) + soci con occupazione prevalente nell'impresa (numero)	37.546,2888	62.457,6808	36.266,9289	58.835,0103
Radice quadrata del Valore dei beni strumentali	151,7224	-	156,7426	-
Valore dei beni strumentali	-	0,2108	-	0,1372
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa per valori uguali o inferiori a 1.000.000	-	1,4359	-	1,4463
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa per valori superiori a 1.000.000	-	1,1386	-	1,3843
Spese per acquisti di servizi per valori uguali o inferiori a 800.000	-	0,8906	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori superiori a 800.000	-	0,5171	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori uguali o inferiori a 150.000	-	-	-	1,3493
Spese per acquisti di servizi per valori superiori a 150.000	-	-	-	0,7962
Unità produttiva destinata all'esercizio dell'attività: mq dei locali destinati alla produzione	-	-	-	-

- Le variabili contabili vanno espresse in migliaia di lire.
- La radice quadrata è calcolata per i soli valori maggiori di zero della variabile cui si riferisce.

VARIABILI	CLUSTER 5	CLUSTER 6	CLUSTER 7	CLUSTER 8
Costo del venduto + costo per la produzione di servizi	1,0833	1,1067	1,0770	1,0838
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa	1,2441	1,3835	1,4243	1,4273
Spese per acquisti di servizi	1,1134	1,0822	0,9073	1,0033
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale (numero)	-	58.718,5598	52.911,7064	55.406,0870
Associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa (numero) + soci con occupazione prevalente nell'impresa (numero)	-	58.718,5598	52.911,7064	55.406,0870
Radice quadrata del Valore dei beni strumentali	-	176,9601	178,3281	180,1538
Valore dei beni strumentali	-	-	-	-
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa per valori uguali o inferiori a 1.000.000	-	-	-	-
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente afferenti l'attività di impresa per valori superiori a 1.000.000	-	-	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori uguali o inferiori a 800.000	-	-	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori superiori a 800.000	-	-	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori uguali o inferiori a 150.000	-	-	-	-
Spese per acquisti di servizi per valori superiori a 150.000	-	-	-	-
Unità produttiva destinata all'esercizio dell'attività: mq dei locali destinati alla produzione	210,2057	-	-	-

- Le variabili contabili vanno espresse in migliaia di lire.

- La radice quadrata è calcolata per i soli valori maggiori di zero della variabile cui si riferisce.

ALLEGATO 3.B

VARIABILI DELL'ANALISI DICRIMINANTE

QUADRO A:

- Numero delle giornate retribuite per Dirigenti
- Numero delle giornate retribuite per Quadri
- Numero delle giornate retribuite per Impiegati
- Numero delle giornate retribuite per Operai generici
- Numero delle giornate retribuite per Operai specializzati
- Numero delle giornate retribuite per Dipendenti a tempo parziale
- Numero delle giornate retribuite per Apprendisti
- Numero delle giornate retribuite per Assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine
- Numero delle giornate retribuite per Lavoranti a domicilio
- Numero dei Collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa
- Numero dei Collaboratori coordinati e continuativi diversi da quelli di cui al rigo A10
- Numero dei Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale
- Numero dei Familiari diversi da quelli di cui al rigo A12 che prestano attività nell'impresa
- Numero degli Associati in partecipazione che apportano lavoro prevalentemente nell'impresa
- Numero degli Associati in partecipazione diversi da quelli di cui al rigo A14
- Numero dei Soci con occupazione prevalente nell'impresa
- Numero dei Soci diversi da quelli di cui al rigo A16
- Amministratori non soci

QUADRO B:

- Mq locali destinati a magazzino

QUADRO D:

- Spese per servizi integrativi o sostitutivi dei mezzi propri

QUADRO E:

- Produzione conto terzi
- Tipologia della clientela: Privati
- Export OCSE
- Export Non OCSE

QUADRO G:

- Materie prime: Ghisa in pani acquistata (q.li)
- Materie prime: Rottame di ghisa acquistato (q.li)
- Materie prime: Ferroleghie (ferro silicio, ferro manganese, ecc.) acquistate (q.li)
- Materie prime: Ferroleghie (ferro silicio, ferro manganese, ecc.) di terzi (q.li)
- Materie prime: Nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio acquistate (q.li)
- Materie prime: Nastri e lamiere (o similari) di ferro e acciaio di terzi (q.li)
- Fasi della lavorazione: Progettazione conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Realizzazione dei modelli conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Realizzazione dei modelli conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Realizzazione dei modelli affidata a terzi
- Fasi della lavorazione: Fabbricazione anime conto terzi produzione interna

- Fasi della lavorazione: Preparazione delle forme (in terra verde, in sabbia resina, in shell-molding, ecc.) conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Preparazione delle forme (in terra verde, in sabbia resina, in shell-molding, ecc.) conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione in terra conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione in terra conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione in conchiglia conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione in conchiglia conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Pressofusione conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Pressofusione conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione leghe conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Fusione leghe conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Sterrata/distaffatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Sterrata/distaffatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Sabbiatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Smaterozzatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Smaterozzatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Sbavatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Sbavatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Taglio conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Taglio conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Piegatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Piegatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Rullatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Trafilatura conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Trafilatura conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Saldatura di assemblaggio (di tubi di alluminio, ecc.) conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Saldatura di assemblaggio (di tubi di alluminio, ecc.) conto terzi produzione interna
- Fasi della lavorazione: Trattamenti termici conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Altre lavorazioni meccaniche di assemblaggio (diverse da quelle di cui al rigo G39) conto proprio produzione interna
- Fasi della lavorazione: Altre lavorazioni meccaniche di assemblaggio (diverse da quelle di cui al rigo G39) conto terzi produzione interna

QUADRO I:

- Macchine per formatura in terra (numero)
- Impianti per fusione in conchiglia (numero)
- Impianti di formatura a macchina (numero)
- Macchine di pressofusione (numero)
- Macchine da taglio (numero)
- Trafilatrici (numero)
- Impianti di rullatura (numero)
- Forni (per trattamenti termici dei metalli, essiccazione, ecc.) (numero)