

ALLEGATO 1

Nota Tecnica e Metodologica

SG61E

NOTA TECNICA E METODOLOGICA

1. 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 è l'attività economica rispondente al codice ISTAT:

- 51.14.0 - Intermediari del commercio di macchinari, impianti industriali, navi e aeromobili (comprese macchine agricole e per ufficio).

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 agli intermediari del commercio è SG61).

Il numero dei questionari inviati è stato pari a 7.857. I questionari restituiti sono stati 5.715, pari al 72,7% degli inviati.

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 1.320 questionari, pari al 23,1% dei questionari rientrati.

I principali motivi di scarto sono stati:

- presenza di attività secondarie con un'incidenza sui ricavi complessivi superiore al 20%;
- settore merceologico prevalente e altri settori assenti e/o errati;
- volume delle provvigioni per tipologia di aziende non compilato;
- quadro F del questionario (modalità di espletamento dell'attività) non compilato;
- quadro G del questionario (elementi specifici dell'attività) non compilato;
- quadro M del questionario (elementi contabili) non compilato;
- errata compilazione delle percentuali relative alla tipologia di clientela (quadro F del questionario);
- ricavi dichiarati maggiori di 10 miliardi di lire;
- 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 4.395.

1.1 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

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.

redditi. Tale scelta nasce dall'esigenza di caratterizzare le imprese in base ai possibili modelli organizzativi, alle diverse modalità di espletamento dell'attività, etc.; 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 sei gruppi omogenei di imprese. I principali aspetti strutturali delle imprese considerati nell'analisi sono:

- settore merceologico;
- tipologia di azienda rappresentata;
- tipologia della clientela;
- modalità organizzativa dell'impresa (essenzialmente impresa individuale con assenza sia di personale dipendente che di sottorete).

1.2 DESCRIZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

Di seguito vengono riportate le descrizioni di ciascuno dei gruppi omogenei (cluster).

Cluster 1 - Intermediari dell'industria con clientela industria e grande distribuzione

Numerosità: 477

Il cluster raggruppa gli intermediari che hanno una committenza composta sia da aziende di grandi dimensioni (22% delle provvigioni), di medie dimensioni (31% delle provvigioni), e di piccole dimensioni (21%); in piccola parte si rileva la presenza di artigiani (8% delle provvigioni).

Rappresentano mediamente 2 aziende e gestiscono un portafoglio clienti limitato (mediamente 83) composto per il 62% da industrie e per il 19% dalla media e grande distribuzione.

Non si rileva una particolare disponibilità di spazi destinati ad ufficio, non si denota una significativa presenza di personale dipendente o sottorete.

I consumi di carburante risultano superiori alla media così come le spese di viaggio e di albergo. Si rilevano inoltre giorni di partecipazione a fiere (6).

Le tipologie merceologiche prevalenti sono coerenti con la tipologia di clientela: si evidenzia infatti la presenza di accessori e attrezzature per l'edilizia, macchine per l'industria alimentare.

Cluster 2 - Intermediari della media e piccola industria per l'industria

Numerosità: 1.384

Rappresentano mediamente tre aziende, prevalentemente appartenenti alla media industria (33% delle provvigioni) e alla piccola industria (32 % delle provvigioni), con una limitata presenza di altre agenzie (14%).

Gestiscono un portafoglio clienti superiore alla media (109), composto principalmente da clientela industria (76%) e clientela privati (12%).

Non si rilevano particolari consumi di carburante, le spese di viaggio e di albergo sono minime.

Hanno una struttura limitata con piccoli spazi per ufficio e assenza di personale dipendente.

Le tipologie merceologiche trattate sono miste, tra le altre si rileva in particolare la presenza di macchine per l'industria meccanica, autoveicoli e autovetture per l'industria, macchine agricole, accessori per macchine e attrezzature per l'industria.

Cluster 3 - Intermediari dell'elettronica e forniture per uffici

Numerosità: 524

Il raggruppamento è caratterizzato dalla presenza di intermediari dell'elettronica che trattano prevalentemente personal computer e edp, fotocopiatrici, fax e di intermediari che trattano forniture per uffici. Rappresentano un numero di committenti limitato (pari a due), in particolare composto da aziende di servizi (individuabili probabilmente negli assemblatori) per il 38% delle provvigioni e grossisti (19% delle provvigioni).

Il portafoglio clienti è ampio (112) e diversificato fra molteplici tipologie: fra le altre si evidenzia l'industria (30%), gli enti pubblici (il 18%), il dettaglio (16%) e i privati (16%).

Non si rileva una struttura particolare, se non uffici ad uso promiscuo e una minima presenza di spazi dedicati ad esposizione (6 mq).

I consumi di carburante sono limitati così come le spese di albergo e ristorante.

Cluster 4 - Intermediari medi con struttura

Numerosità: 689

La caratteristica principale di questo cluster è la dimensione, mediamente superiore rispetto agli altri gruppi.

Si rileva una certa struttura soprattutto in termini di spazi dedicati ad ufficio (mediamente 29 mq) e deposito (8 mq), mentre non si rileva una particolare presenza di personale e sottorete. Infatti solo il 14% ha dipendenti a tempo (mediamente 2) e solo il 10% ha dei subagenti (1-2). I soci con occupazione prevalente sono presenti nel 20% dei casi e i collaboratori familiari nel 10% dei casi.

Rappresentano mediamente 3 aziende, con particolare presenza di grande industria (49%) e media industria (24%).

Gestiscono un portafoglio clienti medio (107), costituito in prevalenza da industrie (80%).

I consumi di carburante sono tutti elevati e anche le spese di viaggio risultano superiori alla media.

Le merceologie sono molteplici: macchine per l'industria meccanica, per l'industria tessile, motori elettrici, trasformatori, materiali per impianti

elettrici, gli impianti di condizionamento e riscaldamento per l'edilizia, i prodotti della metallurgia e siderurgia.

Cluster 5 - Intermediari dell'ingrosso e dell'industria

Numerosità: 707

Il cluster raggruppa le ditte che svolgono attività di intermediazione per grossisti (61% delle provvigioni) e industria (27%), e rappresentano mediamente 2 aziende committenti.

Gestiscono un portafoglio clienti abbastanza ampio (mediamente 118), composto prevalentemente da industrie (54%) e ingrosso (28%).

Non si rileva presenza di struttura, né in termini di personale, né in termini di spazi dedicati ad ufficio, per il quale è prevalente l'uso promiscuo con l'abitazione.

I consumi di carburante risultano inferiori alla media così come le spese di viaggio e di albergo.

Le tipologie merceologiche principali sono: macchine per l'industria del legno, macchine per l'industria meccanica, macchine agricole, utensili, accessori e attrezzature per l'edilizia.

Cluster 6 - Intermediari delle macchine e attrezzature dell'industria

Numerosità: 587

Il cluster raggruppa le merceologie residuali non presenti negli altri raggruppamenti. Tali merceologie riguardano per il 78% macchine e attrezzature per l'industria fra le quali: impianti frigoriferi, impianti per lavanderie e stirerie, macchine per la lavorazione della carta e del cartone, macchine per la lavorazione del vetro e del cristallo, macchine per la

lavorazione del marmo e del granito, macchine per panificazione e pasticceria ecc.

Le aziende mediamente rappresentate da questi intermediari sono 3, facenti parte della media industria (per il 33% delle provvigioni) e della piccola industria (per il 24%), con una limitata presenza di altre agenzie (12%).

Il portafoglio clienti è limitato (92) con presenza di clientela industria (51%) e di dettaglio (40%).

I consumi di carburante e le spese di viaggio risultano allineate alla media, la struttura è limitata ad uffici di piccole dimensioni (12 mq), mentre è generalmente assente il personale.

1.3 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 Multipla*³.

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

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.

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 costi e spese dichiarati nel quadro M superiori ai ricavi dichiarati.

Successivamente sono stati utilizzati degli indicatori economico-contabili specifici dell’attività in esame:

- resa oraria per addetto = $\text{ricavi}/(\text{numero addetti}^4 \cdot 312 \cdot 8)$

dove:

- numero addetti = 1 + numero dipendenti a tempo pieno + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine e lavoranti 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
(ditte individuali)
- numero addetti = Numero dipendenti a tempo pieno + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratto di formazione e lavoro o a termine e lavoranti a domicilio + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell’impresa + numero associati in partecipazione che apportano
(società)

⁴ Le frequenze relative ai dipendenti sono state normalizzate all’anno in base alle giornate retribuite.

lavoro prevalentemente nell'impresa + numero
soci con occupazione prevalente nell'impresa +
numero amministratori non soci

- resa del capitale = ricavi/valore dei beni strumentali.

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 tutti i cluster è stato utilizzato l'intervallo compreso fra l'estremo superiore del 4° ventile e l'estremo superiore del 19° ventile . Tale intervallo è valido solo per la resa oraria. Per la resa del capitale sono state selezionate le imprese che presentano un valore della resa del capitale al di sotto dell'estremo superiore del 18° ventile.

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.

Nell'allegato 1.A vengono riportate le variabili ed i rispettivi coefficienti della "funzione di ricavo".

2. APPLICAZIONE DEGLI STUDI DI SETTORE ALL'UNIVERSO DEI CONTRIBUENTI

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

- *l'Analisi Discriminante*⁵;
- la stima del ricavo di riferimento.

Nell'allegato 1.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.

⁵ 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.

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.

ALLEGATO 1.A

Variabili e coefficienti della funzione di ricavo

COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO**SG61E**

VARIABILI	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3
Costo del venduto	0,7847	0,6243	0,8807
Costo per la produzione di servizi	1,3425	1,1093	1,0749
Spese per acquisti di servizi	1,1506	1,1152	1,0261
Valore dei beni strumentali	1,1456	0,7954	0,6684
Logaritmo in base 10 del valore dei beni strumentali	5.331,8470	9.254,1418	7.356,5532
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente	1,2153	1,1390	1,0713
Soci e associati in partecipazione con occupazione prevalente (numero)	71.665,1454	75.820,2734	54.943,2918
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale (numero)	57.729,0812	46.890,9677	19.516,7325

- Le variabili contabili vanno espresse in migliaia di lire.

- Il logaritmo in base 10 è calcolato per i soli valori maggiori di zero della variabile cui si riferisce.

COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO

VARIABILI	CLUSTER 4	CLUSTER 5	CLUSTER 6
Costo del venduto	0,5591	-	0,8155
Costo per la produzione di servizi	1,7823	2,0606	0,9286
Spese per acquisti di servizi	0,6074	1,8777	0,8059
Valore dei beni strumentali	1,2435	0,4099	1,1731
Logaritmo in base 10 del valore dei beni strumentali	7.084,2151	9.009,8656	7.364,5165
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente	1,1424	1,6998	1,3072
Soci e associati in partecipazione con occupazione prevalente (numero)	27.624,6180	58.688,7408	49.612,3260
Collaboratori dell'impresa familiare e coniuge dell'azienda coniugale (numero)	22.813,1340	39.189,5448	45.196,6664

- Le variabili contabili vanno espresse in migliaia di lire.

- Il logaritmo in base 10 è calcolato per i soli valori maggiori di zero della variabile cui si riferisce.

ALLEGATO 1.B

Variabili dell'analisi discriminante

Quadro C:

- Consumo di GPL
- Consumo di gasolio

Quadro F:

- Volume delle provvigioni derivanti dalla grande industria
- Volume delle provvigioni derivanti da grossisti
- Volume delle provvigioni derivanti da servizi
- Volume totale delle provvigioni
- Tipologia della clientela: commercio all'ingrosso
- Tipologia della clientela: iperdistribuzione
- Tipologia della clientela: media/grande distribuzione
- Tipologia della clientela: commercio al dettaglio
- Tipologia della clientela: enti pubblici
- Tipologia della clientela: consumatori privati

Quadro G:

- Settore merceologico prevalente⁶
- Primo settore merceologico secondario⁷
- Secondo settore merceologico secondario⁸
- Terzo settore merceologico secondario⁹
- Numero venditori, viaggiatori, piazzisti

^{6, 7, 8, 9} Indicare i codici della tabella allegata al questionario SG61, corrispondenti al settore merceologico trattato

- Numero subagenti

Quadro I:

- Numero computer
- Numero server
- Numero modem