

ALLEGATO 14

Nota Tecnica e Metodologica

SG51U

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:

- 74.84.A – Attività di conservazione e restauro d'opere d'arte.

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 SG51).

Il numero dei questionari inviati è stato pari a 1.409. I questionari restituiti sono stati 1.346, pari al 95,5 % 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 301 questionari, pari al 22,4 % dei questionari rientrati.

I principali motivi di scarto sono stati:

- presenza di attività secondarie con un'incidenza sul fatturato complessivo superiore al 10%;
- compilazione di più quadri B del questionario (unità locali);
- quadro F del questionario (modalità di espletamento dell'attività e specializzazione) non compilato;
- errata compilazione delle percentuali relative alle modalità di espletamento dell'attività e specializzazione (quadro F del questionario);
- quadro G del questionario (elementi specifici dell'attività) non compilato;
- errata compilazione delle percentuali relative alla tipologia della committenza (quadro G del questionario);
- quadro M del questionario (elementi contabili) non compilato;
- 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 1.045.

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 di 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 i dati contabili presenti nella dichiarazione dei redditi.

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.

Tale scelta nasce dall'esigenza di caratterizzare le imprese in base ai possibili modelli organizzativi, alle diverse tipologie della committenza, alle diverse modalità di espletamento dell'attività, etc.; tale caratterizzazione è possibile solo utilizzando le informazioni relative a quegli elementi strutturali e a tutti quegli elementi specifici che caratterizzano le diverse realtà economiche e produttive di un'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 quattro gruppi omogenei di imprese. I principali aspetti strutturali delle imprese considerati nell'analisi sono:

- la dimensione, in termini di quantità di forza lavoro, ampiezza dei locali destinati all'attività, presenza di beni strumentali in dotazione;
- la contrapposizione, in termini di lavoro svolto, tra beni artistici e culturali tutelati e non tutelati che si riflette sulla tipologia della clientela suddivisa fra Stato ed Enti da un lato e privati e antiquari, dall'altro;
- il grado di specializzazione sulle diverse tipologie di beni oggetto del restauro.

In particolare l'analisi dei gruppi omogenei ha evidenziato le seguenti principali tipologie di aziende:

- imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere immobili tutelate;
- imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere mobili tutelate;

- imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere mobili non tutelate.

1.2 DESCRIZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI

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

Cluster 1 - Grandi imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere immobili tutelate

Numerosità: 58

Questo cluster è formato da aziende strutturate con personale dipendente sia di tipo impiegatizio che operaio e con ampi locali destinati all'attività (mediamente 150 mq).

Il 93% circa dell'attività di restauro, in termini di % sui ricavi dichiarati, è svolta su beni storici artistici e culturali tutelati, prevalentemente immobili (per il 74%), e in misura inferiore mobili.

Non si evidenzia una particolare specializzazione anche se mediamente il 38% dei ricavi è realizzato su dipinti murali, il 19% su materiale lapideo, ed il 12 % su intonaci e stucchi.

La tipologia della clientela è costituita principalmente da Stato ed enti anche ecclesiastici, per i quali il lavoro è svolto per lo più in appalto (circa il 70%), ed in misura minore da privati per beni tutelati. In tale cluster si riscontra inoltre che il processo di esternalizzazione produttiva risulta essere superiore alla media generale sia per quel che concerne gli incarichi dati a terzi in subappalto sia per gli incarichi a terzi parziali.

Infine è da rilevare che la dotazione di beni strumentali risulta superiore alla media dell' universo anche se non di elevatissimo valore: 5 nella classe fra i 5 e i 10 milioni, 2 nella classe superiore.

Cluster 2 - Imprese medio-piccole che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere immobili tutelate

Numerosità: 392

Questo è il cluster più numeroso, composto per l'84% da ditte individuali, con scarso personale dipendente (solo nel 6% dei casi risultano operai generici) e con locali in cui si svolge l'attività di piccole dimensioni (dichiarati 32 mq medi dal 54% dei soggetti).

Gli interventi di restauro vengono eseguiti prevalentemente su beni artistici tutelati (il 90% dei ricavi derivano da tali interventi). Il 78% dei ricavi è realizzato su opere immobili; il 30% dei soggetti ha indicato di eseguire interventi su opere non trasferibili per una incidenza media sui ricavi del 41%.

La specializzazione prevalente è il restauro di dipinti murali (mediamente il 46% dei ricavi); emergono inoltre i ricavi realizzati sul restauro di materiale lapideo, sul restauro di intonaci e stucchi, sul restauro di opere lignee tutelate, sul restauro di mosaici e sul restauro di opere in gesso.

La tipologia della clientela principale è quella dei privati su beni tutelati, mentre per il resto è frazionata fra stato ed enti, tramite appalto e subappalto, ed enti ecclesiastici, tramite appalto.

La dotazione dei beni strumentali è ridotta, infatti solo il 25% del cluster possiede dei beni strumentali del valore compreso fra i 5 ed i 10 milioni.

Cluster 3 - Piccole imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere mobili tutelate

Numerosità: 330

L'85 % delle imprese di questo cluster è costituito da ditte individuali praticamente senza personale dipendente (solo nel 7% dei casi si riscontra la presenza di operai generici) e con dimensioni dei locali in cui si svolge l'attività allineati con la media.

L'86,5% dei ricavi sono realizzati con beni storici, artistici e culturali tutelati, in particolare su opere mobili.

La specializzazione più forte evidenziata dall'analisi è il restauro di dipinti su tela o su tavola, tramite il quale vengono realizzati mediamente il 41,3% dei ricavi. Si registrano, inoltre, valori elevati rispetto alla media dell'universo nei ricavi relativi al restauro di opere lignee tutelate, beni archeologici, opere in metallo, materiale cartaceo, tessuti e dipinti cartacei.

La tipologia della clientela è costituita da Stato/Enti, da Enti locali, da Enti ecclesiastici (dai quali il lavoro viene acquisito prevalentemente in appalto rispettivamente per il 41,2%, il 15,2% ed il 14,9% dei ricavi), e da privati su beni tutelati (12% dei ricavi).

La dotazione di beni strumentali è poco rilevante, infatti il 30% circa del raggruppamento possiede beni tra i 5 e i 10 milioni e il 24% circa quelli compresi tra i 10 e i 50 milioni.

Cluster 4 - Piccole imprese che eseguono interventi di restauro prevalentemente su opere mobili non tutelate

Numerosità: 255

Questo cluster è formato principalmente da ditte individuali (90%), con poco personale dipendente, ma con locali destinati all'esercizio dell'attività leggermente superiori alla media (52 mq).

L'attività è realizzata su beni mobili (l'87,6% dei ricavi) prevalentemente non tutelati. In particolare emerge forte la specializzazione del restauro di mobili di arredamento: il 53,3% dei soggetti ha indicato che mediamente il 70,9% dei ricavi proviene da tale specializzazione. Sono inoltre da rilevare il restauro di dipinti su tela o tavola e il restauro di cornici.

La tipologia della clientela prevalente è costituita da privati e da antiquari per il restauro di beni non tutelati (rispettivamente l'incidenza media di tali tipologie della committenza sui ricavi è del 70,5% e del 17,5%).

La dotazione di beni strumentali di valore superiore ai cinque milioni è limitata: infatti i beni di valore compreso fra i 5 e i 10 milioni sono compilati dal 22% dei soggetti e quelli entro i 50 milioni solo dal 13% dei soggetti.

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.

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 si sono escluse le imprese che presentano:

- (costo del venduto + costo per la produzione di servizi) dichiarato negativo;
- costi e spese dichiarati nel quadro M superiori ai ricavi dichiarati.

Successivamente è stato utilizzato il seguente indicatore economico-contabile specifico dell’attività in esame:

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

dove:

- numero addetti = 1 + numero dirigenti + numero quadri + numero (ditte individuali) impiegati + numero operai generici + numero operai specializzati + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratti di formazione lavoro + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell’impresa + numero collaboratori dell’impresa familiare e coniuge dell’azienda coniugale + numero

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

- associati in partecipazione che apportano prevalentemente lavoro nell'impresa + numero amministratori non soci
- numero addetti = Numero dirigenti + numero quadri + numero (società) impiegati + numero operai generici + numero operai specializzati + numero dipendenti a tempo parziale + numero apprendisti + numero assunti con contratti di formazione lavoro + numero collaboratori coordinati e continuativi che prestano attività prevalentemente nell'impresa + numero associati in partecipazione che apportano prevalentemente lavoro nell'impresa + numero soci con occupazione prevalente nell'impresa + numero amministratori non soci

Per ogni gruppo omogeneo è stata calcolata la distribuzione ventile dell'indicatore precedentemente definito e poi sono state selezionate le imprese che presentavano valori dell'indicatore all'interno di un determinato intervallo per costituire il campione di riferimento.

Per l'indicatore resa oraria per addetto, per il cluster 1, è stato utilizzato l'intervallo compreso fra l'estremo superiore del 1° ventile e l'estremo superiore del 19° ventile; per i cluster 2, 3, 4 è stato utilizzato l'intervallo compreso fra l'estremo superiore del 4° ventile e l'estremo superiore del 19° 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).

Affinchè 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 14.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 14.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

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.

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.

ALLEGATO 14.A

Variabili e coefficienti della funzione di ricavo

COEFFICIENTI DELLE FUNZIONI DI RICAVO

SG51U

VARIABILI	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Costo del venduto + Costo per la produzione di servizi	0,8582	0,9369	1,0515	1,1418
Logaritmo in base 10 di (Costo del venduto + Costo per la produzione di servizi)	-	3.963,4991	4.342,9929	2.638,6610
Spese per lavoro dipendente e per altre prestazioni diverse da lavoro dipendente	1,2351	1,2306	1,3057	1,0509
Soci e associati in partecipazione con occupazione prevalente (numero)	-	6.764,4384	21.840,8367	-
Valore dei beni strumentali	0,5138	0,2719	0,2400	0,2592
Logaritmo in base 10 del valore dei beni strumentali	-	4.171,7255	2.662,5886	1.732,1601
Spese per acquisti di servizi	1,8282	1,7835	1,0726	1,8950

- 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 14.B

Variabili dell'analisi discriminante

Quadro A:

- Numero delle giornate retribuite per gli operai generici
- Numero delle giornate retribuite per gli operai specializzati
- Numero delle giornate retribuite per i dipendenti a tempo parziale
- Numero delle giornate retribuite per gli apprendisti
- Numero delle giornate retribuite per gli assunti con contratti di formazione lavoro o a termine e lavoratori a domicilio
- Numero di soci diversi da quelli con occupazione prevalente nell'impresa

Quadro B:

- Mq superficie locali destinati esclusivamente all'attività
- Mq superficie locali destinati a magazzino o deposito

Quadro D:

- Numero autovetture
- Numero autoveicoli per trasporto promiscuo
- Numero autocarri
- Spese per servizi integrativi o sostitutivi dei mezzi propri

Quadro F:

- Beni oggetto dell'attività: altri beni (%)
- Tipo di opere oggetto dell'attività: opere immobili (%)
- Tipo di opere oggetto dell'attività: opere mobili (%)
- Specializzazione: dipinti su tela e tavola (%)

- Specializzazione: opere lignee (%)
- Specializzazione: dipinti murali (%)
- Specializzazione: materiale lapideo (%)
- Specializzazione: intonaci graffiti e/o di pregio, stucchi (%)
- Specializzazione: mosaici (%)
- Specializzazione: opere in gesso (%)
- Specializzazione: opere in metallo (%)
- Specializzazione: materiali costituenti suppellettili antiche (beni archeologici) (%)
- Specializzazione: materiale cartaceo o membranaceo non dipinto (%)
- Specializzazione: tessuti (%)

Quadro G:

- Tipologia della committenza: Stato ed Enti pubblici (appalto) (%)
- Tipologia della committenza: Stato ed Enti pubblici (subappalto) (%)
- Tipologia della committenza: Enti locali (subappalto) (%)
- Tipologia della committenza: committenza privata per beni tutelati (%)
- Tipologia della committenza: commercianti (antiquari) per beni tutelati (%)
- Tipologia della committenza: committenza privata per beni non tutelati (%)
- Tipologia della committenza: commercianti (antiquari) per beni non tutelati (%)

- Incarichi dati a terzi: attività accessorie (%)
- Elementi di costo specifici: spese di pubblicità, propaganda e rappresentanza (%)
- Elementi di costo specifici: spese per aggiornamento professionale (%)

Quadro I:

- Numero di beni strumentali: tra 5 e 10 milioni di lire
- Numero di beni strumentali: oltre 10 e fino a 50 milioni di lire
- Numero di beni strumentali: oltre 50 milioni di lire