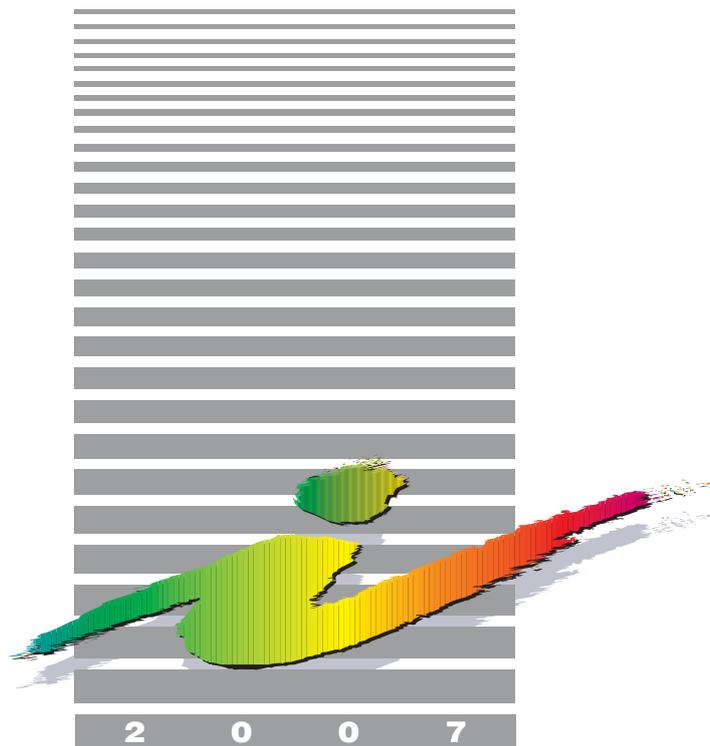




SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA



Settori
Industria - Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2003

Contiene cd-rom



I settori

AMBIENTE E TERRITORIO		<i>Ambiente, territorio, climatologia</i>
POPOLAZIONE		<i>Popolazione, matrimoni, nascite, decessi, flussi migratori</i>
SANITÀ E PREVIDENZA		<i>Sanità, cause di morte, assistenza, previdenza sociale</i>
CULTURA		<i>Istruzione, cultura, elezioni, musei e istituzioni similari</i>
FAMIGLIA E SOCIETÀ		<i>Comportamenti delle famiglie (salute, letture, consumi, etc.)</i>
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE		<i>Amministrazioni pubbliche, conti delle amministrazioni locali</i>
GIUSTIZIA		<i>Giustizia civile e penale, criminalità</i>
CONTI NAZIONALI		<i>Conti economici nazionali e territoriali</i>
LAVORO		<i>Occupati, disoccupati, conflitti di lavoro, retribuzioni</i>
PREZZI		<i>Indici dei prezzi alla produzione e al consumo</i>
AGRICOLTURA		<i>Agricoltura, zootecnia, foreste, caccia e pesca</i>
INDUSTRIA		<i>Industria in senso stretto, attività edilizia, opere pubbliche</i>
SERVIZI		<i>Commercio, turismo, trasporti e comunicazioni, credito</i>
COMMERCIO ESTERO		<i>Importazioni ed esportazioni per settore e Paese</i>

Alla produzione editoriale collocata nei 14 settori si affiancano le pubblicazioni periodiche dell'Istituto: Annuario statistico italiano, Bollettino mensile di statistica e Compendio statistico italiano. Il Rapporto annuale dell'Istat viene inviato a tutti gli abbonati anche ad un solo settore.



SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

Settori
Industria - Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2003

A cura di: Alessandro Zeli, Giampiero Siesto e Leopoldo Nascia

Per chiarimenti sul contenuto della pubblicazione rivolgersi a:
Istat - Servizio statistiche strutturali delle imprese dell'industria e dei servizi
Tel.: 06-46736143 - 6165
e-mail: zeli@istat.it

Conti economici delle imprese

Anno 2003

Informazioni n. 8 - 2007

Istituto nazionale di statistica
Via Cesare Balbo, 16 - Roma

Coordinamento:
Servizio Produzione editoriale
Via Tuscolana, 1788 - Roma

Realizzazione tecnica:
Marzia Albanesi

Stampa digitale: Vittorio Cioncoloni
Istat – Produzione libraria e centro stampa

Luglio 2007 - copie 720

Si autorizza la riproduzione a fini non
Commerciali e con citazione della fonte.

Indice

Presentazione	Pag. 7
1 - Le imprese italiane nel 2003	
1.1 - Il quadro di sintesi.....	" 9
1.2 - La struttura settoriale dei principali aggregati economici	" 10
1.3 - La struttura dimensionale dei principali aggregati economici	" 11
1.3.1 - <i>Le imprese con meno di 20 addetti</i>	" 11
1.3.2 - <i>Le imprese con 20 addetti ed oltre</i>	" 13
1.4 - I principali indicatori economici.....	" 15
1.5 - Le imprese esportatrici nell'industria manifatturiera.....	" 17
1.6 - I risultati economici nelle ripartizioni territoriali	" 19
2 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 100 addetti ed oltre	
2.1 - Caratteristiche della rilevazione	" 21
2.2 - Unità di osservazione.....	" 21
2.3 - Campo di osservazione.....	" 22
2.4 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto.....	" 22
2.5 - Preparazione, invio, raccolta e revisione dei questionari.....	" 23
2.5.1 - <i>Preparazione dei questionari</i>	" 23
2.5.2 - <i>Preparazione della lista di partenza</i>	" 24
2.5.3 - <i>Invio raccolta, registrazione del pervenuto e pre-check</i>	" 24
2.5.4 - <i>Preparazione del questionario elettronico</i>	" 25
2.5.4.1 <i>Questionario elettronico: fasi di allestimento, spedizione, raccolta</i>	" 25
2.5.5 - <i>Risultati della raccolta per l'anno di riferimento 2003</i>	" 26
2.5.6 - <i>Procedure di revisione dei questionari delle imprese e delle unità funzionali</i>	" 27
2.6 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali.....	" 27
2.6.1 - <i>Le fasi dell'integrazione</i>	" 27
2.6.2 - <i>Allestimento della lista di integrazione delle mancate risposte totali</i>	" 28
2.6.3 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore</i>	" 29
2.6.4 - <i>Integrazione tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)</i>	" 30
2.7 - Risultati della metodologia di integrazione tramite fonte amministrativa.....	" 31
3 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 1-99 addetti	
3.1 - Caratteristiche della rilevazione.....	" 41
3.2 - Unità di osservazione.....	" 42
3.3 - Campo di osservazione.....	" 42
3.4 - Domini di studio.....	" 42
3.5 - Disegno di campionamento.....	" 43
3.5.1 - <i>Simbologia di base</i>	" 44
3.5.2 - <i>Aspetti teorici del problema dell'allocazione multivariata</i>	" 45
3.5.3 - <i>Aspetti applicativi della procedura di allocazione ottima</i>	" 46

3.6 - Selezione del campione.....	Pag. 47
3.7 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto.....	" 48
3.8 - Raccolta dei dati.....	" 48
3.9 - Trattamento dei dati.....	" 49
3.9.1 - <i>Revisione e registrazione dei dati</i>	" 49
3.9.2 - <i>Piano di controllo, correzione automatica ed interattiva dei dati</i>	" 49
3.9.3 - <i>Analisi delle distribuzioni delle imprese</i>	" 52
3.10 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali.....	" 53
3.10.1 - <i>Le fasi dell'integrazione</i>	" 53
3.10.2 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore</i>	" 53
3.10.3 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)</i>	" 54
3.11 - Metodo di stima	" 54
3.11.1 - <i>Descrizione generale</i>	" 54
3.11.2 - <i>Simbologia e parametri oggetto di stima</i>	" 55
3.11.3 - <i>Procedura di stima</i>	" 56
3.11.4 - <i>La correzione delle mancate risposte totali</i>	" 56
3.11.4.1 - <i>Descrizione del problema</i>	" 56
3.11.4.2 - <i>La correzione per mezzo delle classi di omogeneità</i>	" 57
3.11.5 - <i>Il calcolo dei pesi finali</i>	" 59
3.11.5.1 - <i>Modalità applicative della procedura di costruzione dei pesi</i>	" 60
3.11.5.2 - <i>Alcune statistiche di copertura</i>	" 60

4 - Calcolo e presentazione sintetica degli errori campionari

4.1 - Espressione della varianza campionaria.....	" 63
4.2 - Stima della varianza campionaria.....	" 65
4.3 - Presentazione sintetica degli errori campionari.....	" 65
4.3.1 - <i>Concetti di base per la costruzione di funzioni generalizzate per la presentazione sintetica degli errori di campionamento</i>	" 67
4.3.2 - <i>Estensione delle funzioni generalizzate dell'errore campionario assoluto, per le indagini sui Conti economici e finanziari delle imprese</i>	" 68
4.3.2.1 - <i>Tipologia di dominio Dom1: classe di attività economica</i>	" 69
4.3.2.2 - <i>Tipologia di dominio Dom2: concatenazione delle modalità delle variabili Gruppo di attività economica e classe di addetti</i>	" 73
4.3.3.3 - <i>Tipologia di dominio Dom3: concatenazione delle modalità delle variabili Divisione di attività economica e regione</i>	" 76
4.3.4 - <i>Valutazione dell'errore campionario</i>	" 79

Glossario	" 83
------------------------	------

Bibliografia	" 87
---------------------------	------

GUIDA ALLE TAVOLE STATISTICHE SU CD-ROM

Contenuto delle tavole su Cd-rom	" 91
Indice delle tavole statistiche su Cd-rom	" 95
Avvertenze	" 99

APPENDICE: I MODELLI DI RILEVAZIONE

Il modello di rilevazione: Sistema dei conti delle imprese	" 105
Il modello di rilevazione: Sistema dei conti delle imprese – Unità funzionali	" 115
I modello di rilevazione: Piccole e medie imprese ed esercizio di arti e professioni	" 121

Presentazione

Con questa pubblicazione l'Istat diffonde i dati definitivi sui risultati economici relativi all'universo delle imprese italiane operanti nei settori dell'industria e dei servizi che derivano da un complesso sistema di rilevazioni annuali, finalizzato alla produzione di statistiche nazionali ed europee fortemente disaggregate per settore di attività economica, dimensione d'impresa, localizzazione delle attività produttive. Queste statistiche sono previste dal Regolamento del Consiglio dell'Unione europea sulle statistiche strutturali sulle imprese industriali e dei servizi (n° 58/97), che garantisce la qualità dei dati prodotti e la loro comparabilità internazionale.

Le informazioni statistiche presentate si riferiscono al 2003 e si basano sulle informazioni ottenute da oltre 60 mila imprese rispondenti a due distinte rilevazioni: *la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese*¹ (condotta sulla totalità delle imprese con almeno 100 addetti) e *la rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni*² (condotta su un campione casuale estratto dall'archivio statistico delle imprese attive - Asia - con riferimento alle imprese con 1-99 addetti). Le due rilevazioni osservano, con periodicità annuale, i principali caratteri economici, finanziari e strutturali delle imprese italiane e forniscono informazioni fondamentali sia per la stima degli aggregati macroeconomici sia per l'analisi del sistema produttivo.

In particolare, i dati qui riportati si basano sulle informazioni ottenute dalle imprese rispondenti, per le quali sono state acquisite informazioni su conto economico, investimenti, occupazione e costo del lavoro. La rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni, di natura campionaria e riguardante le imprese con 1-99 addetti, ha registrato circa 56 mila unità rispondenti, con un tasso di risposta del 52,0 per cento; la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese, a carattere esaustivo e relativa alle unità produttive con almeno 100 addetti ha registrato circa 5.200 imprese rispondenti, con un tasso di risposta pari al 54,0 per cento del totale. Entrambe le rilevazioni concorrono a delineare il quadro strutturale, aggiornato al 2003, dei risultati economici delle imprese italiane.

Nelle pagine che seguono vengono illustrati, con l'ausilio di alcuni prospetti sintetici, i principali risultati riferiti all'intero universo oggetto di indagine, mentre le appendici metodologiche richiamano concetti, metodi e definizioni che stanno alla base delle due rilevazioni e delle successive elaborazioni di stima delle variabili di interesse.

Nella prima parte del volume vengono proposte alcune elaborazioni di sintesi dei dati contenuti nelle tavole riportate sul cd-rom allegato; le analisi che le corredano sono basate sui tre principali caratteri di classificazione delle imprese utilizzati dalle rilevazioni: settoriale, dimensionale e territoriale. Nel primo paragrafo vengono presentati i principali aggregati ed indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi; nel secondo viene esaminata la struttura settoriale degli aggregati economici; nel terzo si pongono in risalto i risultati, rispettivamente, delle piccole imprese (imprese con meno di 20 addetti) e delle medio-grandi imprese (imprese con 20 addetti ed oltre); nel quarto si illustrano i principali indicatori economici; nel quinto viene presentata un'analisi delle esportazioni, mentre nel sesto si descrivono alcune caratteristiche territoriali del sistema delle imprese.

¹ Alessandro Zeli, responsabile della rilevazione sul sistema dei conti delle imprese, ha coordinato le diverse fasi del processo di produzione, validazione e diffusione dei risultati. Patrizia Perini ha coordinato la fase di correzione e revisione dei modelli. Rossana Albertini, Andreina Cifelli, Diego Distefano, Anna Marccone, Manuela Silvi e Paola Urilli hanno curato la fase di acquisizione e revisione dei modelli. Adele Borin e Roberto Nardecchia hanno curato la fase di integrazione delle mancate risposte.

² Giampiero Siesto, responsabile della rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni, ha coordinato le diverse fasi del processo di produzione, validazione e diffusione dei risultati. Franco Branchi ha curato la raccolta, il trattamento e controllo dei dati individuali. Piero Demetrio Falorsi, Marco Ballin e Maria Cristina Casciano hanno curato gli aspetti metodologici relativi al disegno della rilevazione, selezione del campione e riporto dei dati all'universo; in particolare, Maria Cristina Casciano ha calcolato le varianze. Il programma di controllo delle incompatibilità dei microdati è stato curato da Umberto Sansone. Antonio Pavone ha sviluppato la ricerca finalizzata all'individuazione dei modelli per la presentazione sintetica degli errori campionari. Gli aspetti metodologici dell'intero lavoro sono stati curati e definiti in piena collaborazione tra gli autori citati.

Il cd-rom allegato contiene le tavole statistiche analitiche elaborate distintamente sui dati provenienti dalle due rilevazioni³. Un apposito “navigatore” consente di selezionare in modo agevole ed immediato le tavole di interesse che possono essere così stampate o sottoposte ad ulteriori processi di elaborazione attraverso l'utilizzazione di strumenti informatici ampiamente diffusi. Il supporto contiene 11 distinte serie di tavole (2 per unità funzionale, 4 per imprese in complesso, 4 per imprese disaggregate per fascia dimensionale e 1 per unità locali per regione).

³ Luciano Fanfoni e Andreina Cifelli hanno curato la definizione e l'allestimento delle tavole in formato elettronico, realizzate a partire dal database statistico relativo alle due indagini.

1 - Le imprese italiane nel 2003

1.1 - Il quadro di sintesi

Nel 2003 le imprese italiane dell'industria e dei servizi di mercato (escluso il comparto dell'intermediazione monetaria e finanziaria) sono circa 4,2 milioni di unità. Esse occupano 15,7 milioni di addetti, di cui 10,4 milioni dipendenti, realizzando un valore aggiunto di 576 miliardi di euro (Prospetto 1.1).

Prospetto 1.1 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per attività economica - Anno 2003

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Ributazione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	40.811	35.587	46.199	6.099	149,4	40,7	28,1	1.669	24,4	29,1
<i>Estrazione di minerali energetici</i>	11.002	10.979	42.084	4.538	412,4	64,4	45,4	1.519	42,4	75,3
<i>Estrazione di minerali non energetici</i>	29.809	24.608	4.115	1.561	52,4	30,1	20,3	1.736	17,3	12,0
Attività manifatturiere	4.771.977	3.981.783	806.335	201.670	42,3	30,8	21,7	1.672	18,4	6,8
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	457.225	339.099	110.435	19.419	42,5	29,6	21,0	1.685	17,6	8,7
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	563.728	466.027	63.916	16.960	30,1	23,4	16,7	1.615	14,5	4,5
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	193.840	161.348	25.046	5.520	28,5	22,1	15,9	1.599	13,9	2,8
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	176.820	110.464	16.566	4.836	27,4	22,9	16,1	1.703	13,4	4,8
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	252.614	208.286	44.499	12.955	51,3	35,8	25,2	1.724	20,7	7,3
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	18.133	17.639	30.500	2.108	116,3	51,0	35,3	1.812	28,1	35,2
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	203.060	194.770	69.590	15.639	77,0	47,5	32,9	1.616	29,4	14,0
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	211.407	192.661	35.356	9.639	45,6	30,6	21,4	1.697	18,0	8,7
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	251.777	212.398	38.780	12.541	49,8	30,9	21,5	1.693	18,3	9,2
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	846.048	694.233	114.772	34.161	40,4	29,7	20,9	1.718	17,3	7,0
<i>Fabbr. mecc. ed appar. mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	585.450	524.614	96.505	27.840	47,6	35,0	24,7	1.688	20,7	5,3
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	438.159	367.632	61.036	19.014	43,4	33,0	23,5	1.665	19,8	5,9
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	256.481	247.395	62.102	11.236	43,8	34,6	24,1	1.597	21,7	9,3
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	317.235	245.217	37.233	9.801	30,9	24,6	17,5	1.676	14,7	4,2
<i>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua</i>	121.670	118.593	51.839	14.670	120,6	39,5	27,5	1.610	24,5	60,0
Industria in senso stretto	4.934.458	4.135.963	904.373	222.440	45,1	31,2	22,0	1.670	18,7	8,3
<i>Costruzioni</i>	1.705.757	1.010.635	152.144	47.017	27,6	24,0	16,6	1.660	14,4	3,7
Industria	6.640.215	5.146.598	1.056.517	269.456	40,6	29,8	20,9	1.668	17,8	7,1
<i>Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa</i>	3.292.854	1.643.515	763.446	99.531	30,2	26,3	19,1	1.687	15,6	4,5
<i>Alberghi e ristoranti</i>	1.009.274	601.805	53.318	19.304	19,1	18,1	13,2	1.533	11,8	5,3
<i>Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni</i>	1.187.682	977.969	167.757	65.891	55,5	35,7	25,8	1.701	21,0	16,4
<i>Att. imm., noleggi, inform., ricerca, altre attività profess.</i>	2.427.192	1.328.681	199.869	82.243	34,3	26,9	19,4	1.589	16,9	7,1
<i>Istruzione</i>	58.815	37.569	2.486	1.132	19,2	19,1	14,0	1.486	12,8	1,9
<i>Sanità e altri servizi sociali</i>	527.791	295.401	29.764	18.843	35,7	21,4	15,7	1.559	13,7	2,9

Alessandro Zeli, Giampiero Siesto e Leopoldo Nascia hanno redatto congiuntamente i paragrafi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 e 1.6. Patrizia Perini ha redatto il paragrafo 1.5.

Prospetto 1.1 segue - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per attività economica - Anno 2003

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Altri servizi pubblici, sociali e personali	632.126	338.811	42.651	18.390	29,1	26,0	18,9	1.652	15,8	4,4
Servizi	9.135.734	5.223.751	1.259.291	306.334	33,5	26,9	19,5	1.636	16,5	6,7
Totale	15.775.949	10.370.349	2.315.808	575.790	36,5	28,3	20,2	1.652	17,1	6,9

L'analisi dei principali aggregati economici conferma una presenza rilevante di imprese di piccole dimensioni ed una scarsità relativa di grandi imprese, che tuttavia caratterizzano in misura significativa importanti settori di attività economica.

La dimensione media delle aziende italiane è di circa 3,8 addetti. In particolare, le microimprese (quelle con meno di 10 addetti) rappresentano il 94,9 per cento del totale. In esse si concentra il 47,9 per cento degli addetti, il 24,8 per cento dei dipendenti, il 29,6 per cento del fatturato ed il 32,9 per cento del valore aggiunto. In questo segmento di imprese, il 66,0 per cento dell'occupazione è costituito da lavoro indipendente. All'opposto, le imprese di maggiori dimensioni (quelle con 250 e più addetti) assorbono il 18,2 per cento del totale degli addetti, con il 27,6 per cento dei dipendenti, e realizzano il 29,0 per cento del valore aggiunto complessivo. Rispetto all'anno precedente, nel 2003 le grandi imprese vedono diminuire la loro quota di occupazione ed aumentare quella del valore aggiunto.

La produttività nominale del lavoro, misurata dal valore aggiunto per addetto, è pari in media a 36,5 mila euro, in diminuzione rispetto al 2002 (era 37,3 mila euro). Nelle imprese con meno di 10 addetti il valore di questo indicatore è circa il 43 per cento di quello delle imprese con almeno 250 addetti. I lavoratori dipendenti nelle imprese con meno di 10 addetti percepiscono una retribuzione pro-capite di 14,5 mila euro inferiore del 43,0 per cento a quella dei lavoratori delle imprese con 250 addetti e oltre (25,6 mila euro). La profittabilità lorda delle imprese italiane, misurata dal rapporto tra margine operativo lordo e valore aggiunto, è pari al 30,2 per cento, inferiore, quindi, a quanto registrato nel 2002 (32,3 per cento).

1.2 - La struttura settoriale dei principali aggregati economici

Nell'industria in senso stretto le circa 540 mila imprese assorbono oltre 4,9 milioni di addetti, pari al 31,1 per cento dell'occupazione totale e al 39,9 per cento di quella dipendente; esse realizzano circa 222 miliardi di euro di valore aggiunto, il 38,6 per cento del totale (Prospetto 1.1).

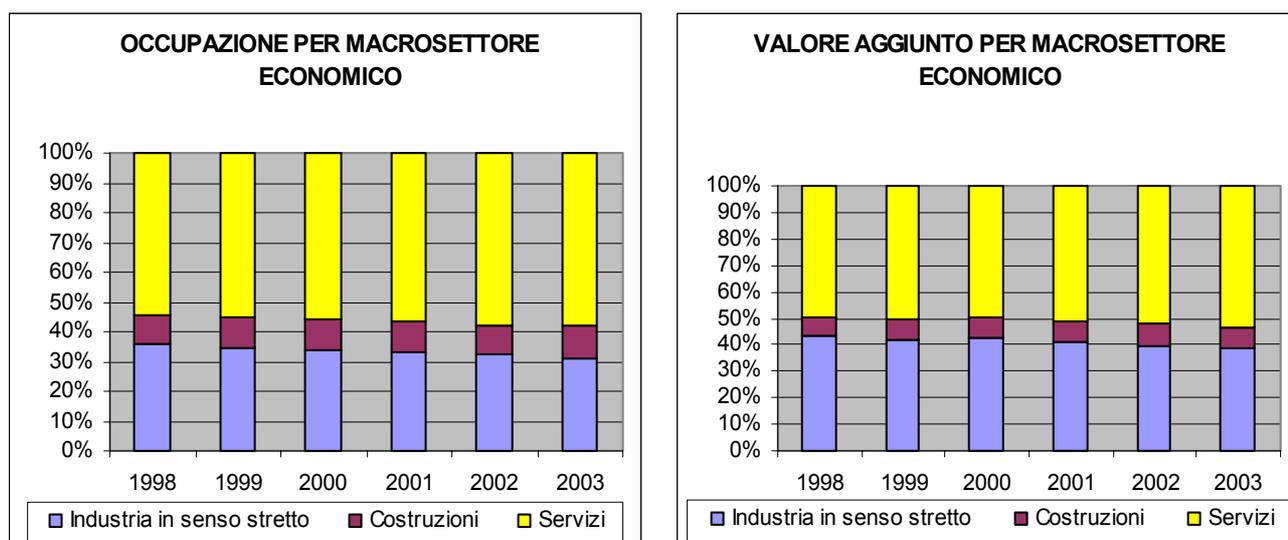
Le imprese delle costruzioni, circa 548 mila unità, occupano oltre 1,7 milioni di addetti (il 10,8 per cento dell'occupazione totale e il 9,7 per cento di quella dipendente), realizzando un valore aggiunto di 47 miliardi di euro, pari all'8,2 per cento di quello complessivo.

Nei servizi destinabili alla vendita sono attive quasi 3,1 milioni di imprese, che assorbono oltre 9 milioni di addetti (pari al 57,9 per cento dell'occupazione totale e al 50,4 per cento dei dipendenti) e producono oltre 306 miliardi di euro (il 53,2 per cento del valore aggiunto complessivo).

La dimensione media delle imprese è pari a 3,8 addetti, con valori più elevati nell'industria in senso stretto (9,1) rispetto alle costruzioni (3,1) e ai servizi (3,0).

Rispetto all'anno precedente, nel 2003 si registra un lieve incremento del peso del terziario sia sull'occupazione totale (dal 57,6 per cento al 57,9 per cento), sia sul fatturato (dal 52,2 per cento al 54,4 per cento) sia sul valore aggiunto (dal 52,1 per cento al 53,2 per cento). L'incremento della quota del terziario, in termini occupazionali e di prodotto (Figura 1.1), risulta in linea con un tendenza pluriennale (1998-2003) che ha portato il settore dei servizi a realizzare stabilmente oltre il 50 per cento del valore aggiunto totale e ad avvicinarsi al 60 per cento dell'occupazione complessiva nelle imprese.

Figura 1.1 – Occupazione e valore aggiunto prodotto per macrosettore di attività economica – Anni 1998-2003
(composizioni percentuali)



Nel periodo 1998-2003, l'industria in senso stretto registra una progressiva riduzione del suo peso occupazionale sino a circa un terzo del totale; diminuisce anche la sua quota di valore aggiunto, sebbene con oscillazioni evidenti che la mantengono ancora attorno al 40 per cento. La distribuzione dell'occupazione tra i macro settori di attività economica tende, pertanto, a modificarsi in relazione ad un ridimensionamento dei settori a produttività più elevata in favore dei settori più *labour intensive* (come sono quelli dei servizi) che, negli ultimi anni, hanno incrementato la propria quota di addetti.

1.3 - La struttura dimensionale dei principali aggregati economici

1.3.1 - Le imprese con meno di 20 addetti

Nel corso del 2003 le imprese con meno di 20 addetti, quasi 4,1 milioni, hanno occupato più di 9,3 milioni di unità (di cui circa 4,1 milioni lavoratori dipendenti) e realizzato circa 250 miliardi di euro di valore aggiunto (Prospetto 1.2).

Prospetto 1.2 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi con 1-19 addetti per attività economica - Anno 2003

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	17.415	12.667	2.062	793	45,5	27,1	18,4	1.724	15,7	9,2
<i>Estrazione di minerali energetici</i>	102	90	20	8	77,0	39,2	28,1	1.667	23,5	5,3
<i>Estrazione di minerali non energetici</i>	17.313	12.577	2.043	785	45,3	27,0	18,4	1.725	15,6	9,2
Attività manifatturiere	1.950.374	1.220.959	168.493	54.212	27,8	21,8	15,8	1.697	12,9	3,9
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	237.442	123.841	24.044	5.691	24,0	19,5	14,4	1.641	11,9	4,3
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	266.046	175.931	17.831	5.493	20,6	17,4	12,8	1.614	10,8	3,5
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	96.584	67.256	8.101	2.110	21,8	17,9	13,1	1.594	11,2	1,9
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	126.882	62.719	8.636	2.810	22,1	19,7	14,0	1.694	11,6	4,2
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	110.966	69.965	11.078	3.675	33,1	25,0	18,2	1.726	14,5	4,2
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	2.311	1.930	910	144	62,3	31,4	22,2	1.826	17,2	26,1
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	24.402	17.667	4.494	1.207	49,5	26,7	19,4	1.726	15,5	6,4
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	61.271	45.800	7.098	2.108	34,4	23,9	17,2	1.744	13,7	6,1
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	102.252	66.048	9.346	3.101	30,3	22,4	15,9	1.709	13,1	6,0
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	414.581	274.996	33.292	13.202	31,8	24,0	17,2	1.743	13,8	4,0
<i>Fabbr. macc. ed appar.mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	159.329	107.082	16.990	5.725	35,9	26,2	19,0	1.757	14,9	3,4
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	153.654	88.210	11.722	4.202	27,3	22,6	16,7	1.735	13,0	3,0
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	25.829	18.401	2.518	769	29,8	23,4	16,8	1.723	13,6	3,3
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	168.825	101.113	12.432	3.974	23,5	20,4	14,8	1.703	12,0	3,3
<i>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua</i>	6.745	4.245	4.694	755	112,0	31,6	22,9	1.735	18,2	44,8
Industria in senso stretto	1.974.534	1.237.871	175.250	55.760	28,2	21,9	15,9	1.698	12,9	4,1
<i>Costruzioni</i>	1.379.488	697.295	104.424	33.517	24,3	20,7	14,4	1.666	12,4	3,4
Industria	3.354.022	1.935.166	279.674	89.276	26,6	21,5	15,4	1.686	12,7	3,8
<i>Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa</i>	2.525.182	893.122	412.030	65.553	26,0	22,1	16,3	1.717	12,9	3,2
<i>Alberghi e ristoranti</i>	768.926	66.109	36.978	12.903	16,8	16,7	12,3	1.523	11,0	4,9
<i>Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni</i>	374.653	178.372	42.337	11.566	30,9	28,1	20,6	1.740	16,1	4,6
<i>Att. imm., noleggi, inform., ricerca, altre attività' profess.</i>	1.529.588	455.239	116.082	49.481	32,3	22,8	16,8	1.680	13,6	7,2
<i>Istruzione</i>	40.192	19.922	1.650	743	18,5	18,4	13,7	1.554	11,9	2,4
<i>Sanità e altri servizi sociali</i>	15.115	95.921	19.091	12.985	41,2	17,4	12,7	1.610	10,8	2,2
<i>Altri servizi pubblici, sociali e personali</i>	449.138	163.408	20.649	7.815	17,4	17,1	12,7	1.670	10,3	2,8
Servizi	6.002.794	2.172.093	648.817	161.045	26,8	21,2	15,6	1.669	12,7	4,4
Totale	9.356.816	4.107.259	928.491	250.321	26,8	21,3	15,5	1.677	12,7	4,2

Rispetto al complesso delle imprese industriali e dei servizi, in questa classe dimensionale si concentra il 59,3 per cento degli addetti, il 39,6 per cento dei dipendenti, il 40,1 per cento del fatturato ed il 43,5 per cento del valore aggiunto.

La presenza delle piccole imprese è più intensa nei servizi, ove assorbono il 65,7 per cento dell'occupazione ed il 52,6 per cento del valore aggiunto di tutto il terziario, e nelle costruzioni (80,9 per cento degli occupati, 71,3 per cento del valore aggiunto). Nell'industria in senso stretto esse rappresentano il 40,0 per cento dell'occupazione e il 25,1 per cento del valore aggiunto.

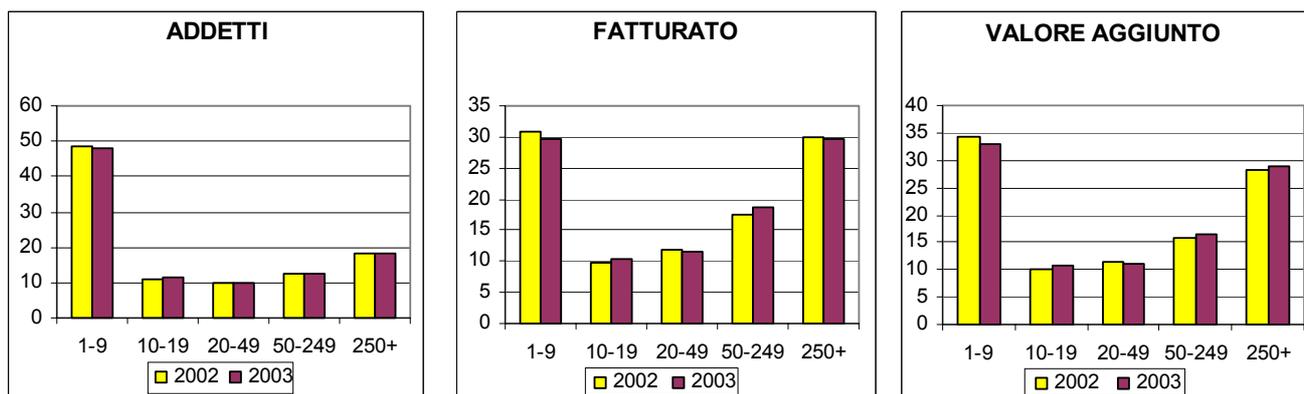
La struttura occupazionale delle piccole imprese enfatizza l'importanza del lavoro indipendente e dell'imprenditoria individuale; infatti, in questo segmento, il 56,1 per cento dell'occupazione è costituita dal

lavoro indipendente, con quote, rispettivamente, del 63,8 per cento nei servizi, del 49,5 per cento nelle costruzioni e del 37,3 per cento nell'industria in senso stretto.

Nel 2003 il peso delle imprese con meno di 20 addetti aumenta in termini occupazionali (+0,2 punti percentuali rispetto al 2002) e si riduce in termini di fatturato (-0,5 punti) e di valore aggiunto (-0,9 punti percentuali).

In particolare (Figura 1.2), sia per quel che riguarda l'occupazione sia per le principali variabili economiche (fatturato e valore aggiunto), il segmento con 10-19 addetti registra, tra il 2002 e il 2003, una dinamica positiva, contrariamente al segmento delle microimprese (1-9 addetti).

Figura 1.2 - Addetti, fatturato e valore aggiunto per classe di addetti delle imprese – Anni 2002 e 2003
(valori percentuali)



Infatti, le microimprese rilevano una diminuzione di 0,4 punti percentuali della quota degli addetti (passando da 48,3 per cento nel 2002 a 47,9 per cento nel 2003), di 1,2 punti percentuali della quota di fatturato (da 30,8 per cento nel 2002 a 29,6 per cento nel 2003) e di 1,5 punti percentuali della quota di valore aggiunto (da 34,4 per cento nel 2002 a 32,9 per cento nel 2003), mentre le imprese con 10-19 addetti registrano un incremento dell'occupazione (dall'11,0 per cento nel 2002 all'11,4 del 2003) e variazioni positive di 0,6 punti percentuali per le quote di fatturato e valore aggiunto che, nel 2003, si attestano rispettivamente al 10,5 per cento e al 10,6 per cento.

1.3.2 - Le imprese con 20 addetti ed oltre

Le imprese con 20 e più addetti, circa 77 mila, occupano il 40,7 per cento del totale degli addetti (il 60,4 per cento dei dipendenti) e realizzano il 59,9 per cento del fatturato e il 56,4 per cento del valore aggiunto totale (Prospetto 1.3).

Prospetto 1.3 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi con 20 e più addetti per attività economica - Anno 2003

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti Dipendenti		Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	23.396	22.920	44.137	5.306	226,8	48,2	33,4	1.638	29,4	43,9
<i>Estrazione di minerali energetici</i>	10.900	10.889	42.064	4.530	415,6	64,6	45,6	1.518	42,6	76,0
<i>Estrazione di minerali non energetici</i>	12.496	12.031	2.072	777	62,2	33,4	22,4	1.747	19,1	15,9
Attività manifatturiere	2.821.603	2.760.824	637.842	147.459	52,3	34,8	24,4	1.661	21,0	8,9
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	219.783	215.258	86.391	13.729	62,5	35,4	24,8	1.710	20,7	13,4
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	297.682	290.096	46.085	11.467	38,5	27,0	19,1	1.616	16,7	5,4
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	97.256	94.092	16.946	3.410	35,1	25,2	18,0	1.602	15,7	3,6
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	49.938	47.745	7.930	2.026	40,6	27,1	18,8	1.715	15,8	6,2
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	141.648	138.321	33.421	9.280	65,5	41,2	28,8	1.723	23,9	9,7
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	15.822	15.709	29.590	1.964	124,1	53,4	36,9	1.810	29,5	36,5
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	178.658	177.103	65.096	14.432	80,8	49,6	34,2	1.605	30,9	15,0
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	150.136	146.861	28.257	7.531	50,2	32,7	22,7	1.682	19,4	9,8
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	149.525	146.350	29.434	9.440	63,1	34,8	24,0	1.686	20,6	11,3
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	431.467	419.237	81.480	20.960	48,6	33,4	23,3	1.701	19,6	9,8
<i>Fabbr. macc. ed appar. mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	426.121	417.532	79.515	22.115	51,9	37,3	26,1	1.670	22,3	6,0
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	284.505	279.422	49.313	14.812	52,1	36,3	25,7	1.643	22,1	7,6
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	230.652	228.994	59.584	10.467	45,4	35,5	24,7	1.587	22,4	9,9
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	148.410	144.104	24.800	5.828	39,3	27,5	19,4	1.658	16,6	5,3
<i>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua</i>	114.925	114.348	47.145	13.915	121,1	39,8	27,7	1.605	24,8	60,9
Industria in senso stretto	2.959.924	2.898.092	729.123	166.680	56,3	35,1	24,6	1.659	21,2	11,2
<i>Costruzioni</i>	326.269	313.340	47.719	13.500	41,4	31,2	21,3	1.648	19,0	5,1
Industria	3.286.193	3.211.432	776.843	180.180	54,8	34,7	24,2	1.658	21,0	10,6
<i>Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa</i>	767.672	750.393	351.416	33.979	44,3	31,4	22,5	1.653	19,0	8,8
<i>Alberghi e ristoranti</i>	240.348	235.696	16.339	6.401	26,6	20,3	14,7	1.549	13,1	6,6
<i>Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni</i>	813.029	799.597	125.421	54.325	66,8	37,4	27,0	1.692	22,1	21,8
<i>Att. imm., noleggi., inform., ricerca, altre attività profess.</i>	897.604	873.442	83.787	32.982	37,6	29,0	20,8	1.541	18,8	7,0
<i>Istruzione</i>	18.623	17.647	835	389	20,9	19,9	14,5	1.410	14,1	0,8
<i>Sanità e altri servizi sociali</i>	212.676	199.480	10.673	5.858	27,5	23,3	17,1	1.535	15,2	3,8
<i>Altri servizi pubblici, sociali e personali</i>	182.988	175.403	22.002	10.575	57,8	34,4	24,7	1.635	21,0	8,5
Servizi	3.132.940	3.051.658	610.474	144.508	46,4	31,0	22,3	1.613	19,2	11,1
Totale	6.419.133	6.263.090	1.387.317	324.688	50,7	32,9	23,3	1.636	20,1	10,8

La loro presenza è rilevante nell'industria in senso stretto, dove rappresentano il 60,0 per cento dell'occupazione e circa tre quarti del valore aggiunto, mentre è più contenuta nei servizi (34,3 per cento degli addetti e 47,4 per cento del valore aggiunto) e, soprattutto, nelle costruzioni (19,1 per cento degli addetti e 28,7 per cento del valore aggiunto).

In particolare, il peso relativo di questo segmento di imprese assume proporzioni rilevanti nel settore della produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua pari al 94,5 per cento dell'occupazione), come pure nella fabbricazione dei mezzi di trasporto (89,9 per cento degli occupati) e nell'industria chimica (88,0 per cento degli occupati). Incidenze limitate si rilevano, invece, in numerosi settori dei servizi, tra cui il commercio al dettaglio (23,3 per cento degli occupati) e gli alberghi e ristoranti (23,8 per cento).

Le imprese medie e grandi (ossia quelle con 50 addetti e oltre) assorbono il 30,7 per cento del totale degli addetti (il 46,2 per cento dei dipendenti) e realizzano il 48,2 per cento del fatturato e il 45,4 per cento del valore aggiunto complessivo.

Nell'ambito di questa fascia dimensionale, le grandi imprese (con almeno 250 addetti) ammontano a poco più di 3.100 unità; assorbono il 18,2 per cento dell'occupazione (il 27,6 per cento dei dipendenti), il 29,7 per cento del fatturato e il 29,0 per cento del valore aggiunto. La loro dimensione economica è particolarmente significativa nell'industria in senso stretto (dove rappresentano il 23,6 per cento dell'occupazione ed il 36,0 per cento del valore aggiunto) mentre si riduce nei servizi (18,2 per cento degli addetti e 27,5 per cento del valore aggiunto) e nelle costruzioni (2,9 per cento degli addetti e 6,0 per cento del valore aggiunto). Tra il 2002 e il 2003, il peso delle grandi imprese si ridimensiona in modo contenuto sia con riguardo all'occupazione (dal 18,5 per cento al 18,2 per cento) che al fatturato (dal 29,9 per cento al 29,7 per cento) mentre si rafforza la quota di valore aggiunto (dal 28,3 per cento al 29,0 per cento).

1.4 - I principali indicatori economici

Nel 2003 la produttività nominale del lavoro delle imprese italiane - misurata dal valore aggiunto per addetto - è pari a 36,5 mila euro (Prospetto 1.4). In particolare la produttività registra un valore pari a 45,1 mila euro nell'industria in senso stretto, a 27,6 mila euro nelle costruzioni e 33,5 mila euro nei servizi.

Prospetto 1.4 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per attività economica e classe di addetti delle imprese - Anno 2003

CLASSI DI ADDETTI	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO										
1-9	1.222.510	589.243	91.809	30.040	24,6	20,3	14,7	1.687	12,0	4,2
10-19	752.024	648.628	83.441	25.720	34,2	23,4	17,0	1.708	13,7	4,0
20-49	773.537	730.364	120.752	32.943	42,6	28,2	20,0	1.688	16,7	6,6
50-249	1.022.066	1.005.610	218.553	53.616	52,5	34,1	23,8	1.683	20,3	8,5
250 e oltre	1.164.321	1.162.118	389.819	80.121	68,8	40,4	28,1	1.620	24,9	16,5
Totale	4.934.458	4.135.963	904.373	222.440	45,1	31,2	22,0	1.670	18,7	8,3
COSTRUZIONI										
1-9	1.104.782	467.023	78.713	25.426	23,0	19,4	13,5	1.644	11,8	3,2
10-19	274.706	230.272	25.711	8.091	29,5	23,4	16,4	1.709	13,7	3,9
20-49	168.781	158.090	18.611	5.691	33,7	26,5	18,3	1.628	16,3	3,9
50-249	107.761	105.622	17.080	4.997	46,4	34,2	23,2	1.710	20,0	5,7
250 e oltre	49.727	49.628	12.028	2.811	56,5	40,1	26,7	1.577	25,4	7,6
Totale	1.705.757	1.010.635	152.144	47.017	27,6	24,0	16,6	1.660	14,4	3,7
SERVIZI										
1-9	5.229.884	1.512.214	515.795	133.686	25,6	20,0	14,7	1.671	11,9	4,2
10-19	772.910	659.879	133.022	27.359	35,4	24,1	17,7	1.662	14,5	5,9
20-49	631.610	583.505	131.750	25.336	40,1	27,4	20,0	1.647	16,6	6,5
50-249	838.891	817.443	193.895	35.684	42,5	30,1	21,8	1.646	18,3	10,6
250 e oltre	1.662.439	1.650.710	284.829	84.269	50,7	32,7	23,4	1.585	20,8	13,1
Totale	9.135.734	5.223.751	1.259.291	306.334	33,5	26,9	19,5	1.636	16,5	6,7
TOTALE										
1-9	7.557.176	2.568.480	686.317	189.151	25,0	19,9	14,5	1.670	11,9	4,1
10-19	1.799.640	1.538.779	242.174	61.170	34,0	23,7	17,2	1.689	14,0	4,8
20-49	1.573.928	1.471.959	271.113	63.971	40,6	27,7	19,8	1.665	16,6	6,3
50-249	1.968.718	1.928.675	429.528	94.297	47,9	32,4	22,9	1.669	19,4	9,2
250 e oltre	2.876.487	2.862.456	686.675	167.201	58,1	36,0	25,4	1.599	22,6	14,4
Totale	15.775.949	10.370.349	2.315.808	575.790	36,5	28,3	20,2	1.652	17,2	6,9

Per quanto riguarda le varie fasce dimensionali, il valore aggiunto per addetto è di 26,8 mila euro nelle imprese con 1-19 addetti (Prospetto 1.2), con valori piuttosto omogenei tra i vari macrosettori, mentre raggiunge 50,7 mila euro in quelle con 20 e più addetti (Prospetto 1.3). Le microimprese registrano livelli di produttività del lavoro (25,0 mila euro) pari al 42,5 per cento di quelli riscontrati nelle imprese con almeno 250 addetti (58,8 mila euro) (Prospetto 1.4). L'entità del *gap* di produttività resta consistente in tutti i principali macrosettori.

La rilevanza della dimensione aziendale nel determinare il livello della produttività media del lavoro emerge anche dal confronto fra classi dimensionali contigue. Infatti, l'incremento della produttività media è del 26,4 per cento passando dalla fascia di imprese con 1-9 addetti a quella con 10-19 e sale al 38,4 per cento dalla prima classe a quella con 20-49 addetti.

Rispetto all'anno precedente, nel 2003 l'indicatore di produttività si è ridotto di 0,8 punti, soprattutto a causa della diminuzione di 3,9 punti registrata dal settore delle costruzioni, e del contenuto ridimensionamento dell'industria in senso stretto (-0,4 punti).

Significativa la flessione della produttività registrata (-1,5 punti) dalle imprese con 1-19 addetti a fronte di una stazionarietà di quelle con almeno 20 addetti, con il conseguente aumento del *gap* di produttività tra le microimprese e quelle appartenenti alle altre classi dimensionali.

Nel 2003 ciascun dipendente ha lavorato mediamente 1.652 ore, con limitate differenze fra i tre macrosettori: 1.670 ore nell'industria in senso stretto, 1.660 nelle costruzioni e 1.636 nei servizi (Prospetto 1.4). I dati per dimensione aziendale evidenziano un utilizzo del fattore lavoro nettamente superiore nelle imprese più piccole rispetto alle medio-grandi. Confrontando le classi dimensionali estreme, l'orario effettivo è di 1.670 ore nelle imprese con 1-9 addetti, il 4,4 per cento in più rispetto a quello delle imprese con 250 e oltre addetti. Questa differenza è più elevata nei servizi di mercato, ove raggiunge il 5,4 per cento.

Anche il quadro retributivo presenta notevoli eterogeneità se analizzato dal punto di vista dimensionale.

I lavoratori dipendenti nelle microimprese percepiscono una retribuzione pro-capite pari a 14,5 mila euro, corrispondente al 57,0 per cento di quella percepita in media dai lavoratori delle imprese con oltre 250 addetti (pari a 25,4 mila euro) (Prospetto 1.4). Il differenziale retributivo tra piccole e grandi imprese è presente in tutti i macrosettori di attività economica, ma risulta più ampio nell'industria in senso stretto, ove la retribuzione lorda per dipendente nelle grandi imprese supera del 52,4 per cento quella delle micro-imprese.

I differenziali del costo orario del lavoro tra le diverse classi dimensionali risultano mediamente più ridotti rispetto a quelli rilevati per le retribuzioni pro-capite: nelle imprese con 1-9 addetti il costo orario del lavoro (pari a 11,9 euro) corrisponde al 52,8 per cento di quello delle imprese con almeno 250 addetti (22,6 euro) (Prospetto 1.4).

La redditività lorda delle imprese, misurata dalla quota di valore aggiunto assorbita dal margine operativo lordo, è pari al 30,2 per cento per il complesso delle imprese (Prospetto 1.5).

Prospetto 1.5 - Profitti lordi sul valore aggiunto per classe di addetti e attività economica - Anno 2003
(valori percentuali)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1-9	10-19	20-49	50-249	250 e oltre	Totale
Industria in senso stretto	18,5	31,5	33,9	35,3	42,3	35,2
Costruzioni	16,8	20,9	21,4	26,2	29,3	19,8
Servizi	21,1	31,9	31,8	31,2	35,0	28,0
Totale	20,1	30,3	31,9	33,3	38,6	30,2

Tale indicatore si ottiene depurando il margine operativo lordo dalla componente di remunerazione dei lavoratori indipendenti assimilabile al "reddito da lavoro" dell'imprenditore. La redditività è più elevata nell'industria in senso stretto (35,2 per cento), rispetto ai servizi (28,0 per cento) e alle costruzioni (19,8 per cento).

Considerando le diverse classi dimensionali, nell'industria in senso stretto e nelle costruzioni emerge un netto differenziale di profittabilità a vantaggio delle grandi imprese. Nei servizi la migliore *performance* si rileva, oltre che per le grandi imprese, nel segmento di quelle con 10-19 addetti.

Rispetto all'anno precedente si registra, complessivamente, una sensibile diminuzione della quota dei profitti (-2,2 per cento) che è concentrata soprattutto nelle costruzioni (-9,3 per cento) mentre è più contenuta nell'industria in senso stretto e nei servizi (rispettivamente -1,3 per cento e -1,8 per cento).

La disaggregazione a livello dimensionale mostra che la quota dei profitti tende a diminuire sia nelle microimprese (dal 24,9 per cento al 20,1 per cento) che, in misura più accentuata in quelle della classe 10-19 addetti (dal 35,6 per cento al 30,3 per cento), mentre aumenta per quelle di grandi dimensioni (dal 37,4 per cento al 38,6 per cento).

Nel 2003 gli investimenti per addetto ammontano a 6,9 mila euro (Prospetto 1.1), di cui 8,3 mila euro per l'industria in senso stretto, 3,7 mila euro per le costruzioni e 6,7 mila euro per i servizi.

Ad un livello settoriale più disaggregato, i valori dell'indicatore rispecchiano sostanzialmente la diversa intensità di capitale, oscillando tra 75,3 mila euro nell'estrazione di minerali energetici e 1,9 mila euro nel settore dell'istruzione. Dal punto di vista dimensionale, inoltre, si passa dai 4,1 mila euro per addetto nelle imprese con 1-9 addetti ai 14,4 mila euro in quelle con 250 e più addetti (Prospetto 1.4).

Considerando i dati relativi agli ultimi 6 anni (1998-2003) si evidenzia una tendenza complessivamente ascendente degli investimenti per addetto. Si passa, infatti, da un valore di circa 6,5 mila euro pro capite ad un valore pari a circa 6,9 mila euro, con un tasso di incremento medio annuo pari all'1,0 per cento.

1.5 - Le imprese esportatrici nell'industria manifatturiera

Nelle imprese esportatrici si concentra il 55,9 per cento degli addetti (più di 2,6 milioni) e il 67,3 per cento del valore aggiunto dell'industria manifatturiera. La loro dimensione media (31,7 addetti per impresa esportatrice) è nettamente superiore a quella delle imprese non esportatrici (4,7 addetti).

In termini di occupazione l'incidenza delle imprese esportatrici aumenta in misura significativa con la dimensione media d'impresa, passando dal 15,1 per cento nel segmento delle microimprese (1-9 addetti), al 36,5 per cento nelle imprese con 10-19 addetti e attestandosi oltre l'88 per cento in quelle con 250 e più addetti. Inoltre, esse realizzano il 20,4 per cento del valore aggiunto totale nelle imprese con 1-9 addetti, il 41,3 per cento in quelle con 10-19 addetti e più dell'80 per cento nelle due fasce dimensionali superiori.

Nel 2003 la propensione all'esportazione diretta delle imprese manifatturiere, misurata dal rapporto tra fatturato all'esportazione e fatturato totale, è del 25,7 per cento (Prospetto 1.6).

Prospetto 1.6 - Propensione all'esportazione (a) nell'industria manifatturiera per classe di addetti e attività economica - Anno 2003 (valori percentuali)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1-9	10-19	20-49	50-249	250 ed oltre	Totale
Attività manifatturiere	6,7	12,7	21,3	32,0	31,8	25,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	4,3	7,1	13,2	15,6	12,5	11,8
Industrie tessili e dell'abbigliamento	12,0	14,8	29,0	35,0	41,8	29,5
Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari	19,2	25,3	29,7	45,3	52,4	35,1
Industria del legno e dei prodotti in legno	1,6	4,4	11,3	17,7	9,5	8,2
Fabbr. pasta-carta, carta e prod.di carta; stampa ed editoria	1,8	7,8	7,4	17,8	18,0	13,2
Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari	0,8	4,8	2,5	2,3	8,8	7,7
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	9,0	12,1	17,1	29,9	24,5	24,5
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	6,8	11,3	30,5	35,0	49,2	32,5
Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	3,4	9,6	13,7	21,0	26,9	18,2
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	2,1	7,4	13,1	28,1	33,7	20,0
Fabbr.macc. ed appar.mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.	13,7	21,8	34,7	55,4	57,3	46,4
Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche	7,6	15,7	24,2	33,4	39,1	30,4
Fabbricazione di mezzi di trasporto	12,9	20,8	29,8	38,7	39,8	38,4
Altre industrie manifatturiere	8,6	21,7	29,8	41,3	40,8	29,8

(a) Rapporto tra fatturato all'esportazione e fatturato totale delle imprese.

Le imprese con 1-9 addetti esportano il 6,7 per cento del proprio fatturato, quelle con 10-19 addetti il 12,7 per cento, mentre quelle con 250 e più addetti raggiungono un'incidenza del 31,8 per cento. Tra le piccole imprese, propensioni all'esportazione particolarmente elevate si rilevano nelle industrie conciarie, fabbricazione prodotti in cuoio, pelle e similari (rispettivamente 19,2 per cento nella classe 1-9 addetti e 25,3 per cento in

quella 10-19 addetti). La propensione all'esportazione è rilevante anche nella fabbricazione di macchine ed apparecchiature meccaniche in quasi tutte le classi dimensionali (passando dal 34,7 per cento della classe con 20-49 addetti al 57,3 per cento della classe con 250 addetti ed oltre). Nella classe dimensionale con 250 addetti e oltre, realizzano importanti quote del fatturato all'*export* le industrie conciarie (52,4 per cento), la fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (49,2 per cento) e le industrie tessili e dell'abbigliamento (41,8 per cento).

Considerando soltanto le imprese esportatrici, l'incidenza del fatturato esportato sul totale delle vendite è pari al 24,8 per cento nelle microimprese, al 25,4 per cento nelle imprese con 10-19 addetti, al 31,5 per cento in quelle con 20-49 addetti, al 38,1 per cento nella classe 50-249 addetti ed al 34,1 per cento nelle imprese di maggiori dimensioni (Prospetto 1.7).

Prospetto 1.7 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese manifatturiere esportatrici e non esportatrici per classe di addetti - Anno 2003

CLASSI DI ADDETTI	Dimensione media dell'impresa(b)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)	Quota dei profitti sul valore aggiunto (valori percentuali)	Quota delle esportazioni sul fatturato (valori percentuali)
IMPRESE ESPORTATRICI									
1-9	4,3	32,7	22,6	16,3	1.711	13,2	4,8	31,6	24,8
10-19	13,8	38,2	25,1	18,1	1.705	14,7	5,1	34,3	25,4
20-49	30,5	44,4	29,4	20,8	1.688	17,4	6,9	33,7	31,5
50-249	98,5	52,1	34,3	24,0	1.680	20,4	8,3	34,1	38,1
250 e oltre	760,3	57,9	40,4	28,1	1.612	25,1	12,1	30,2	34,1
Totale	31,7	50,3	34,5	24,2	1.659	20,8	8,9	32,3	34,0
IMPRESE NON ESPORTATRICI									
1-9	2,6	22,7	19,6	14,2	1.681	11,6	3,8	14,5	-
10-19	13,2	31,1	22,3	16,2	1.709	13,1	3,1	28,3	-
20-49	28,0	37,2	25,9	18,5	1.684	15,4	5,1	30,4	-
50-249	82,9	48,7	32,3	22,7	1.694	19,1	7,1	33,6	-
250 e oltre	752,5	66,6	40,3	27,8	1.698	23,7	10,9	39,5	-
Totale	4,7	31,7	25,1	17,9	1.692	14,8	4,6	26,1	-
TOTALE									
1-9	2,7	24,2	20,2	14,7	1.687	12,0	3,9	18,0	6,7
10-19	13,4	33,7	23,3	16,9	1.707	13,7	3,9	30,8	12,7
20-49	29,5	41,6	28,1	19,9	1.687	16,6	6,2	32,6	21,3
50-249	95,2	51,4	34,0	23,8	1.682	20,2	8,1	34,0	31,9
250 e oltre	759,3	59,0	40,4	28,0	1.622	24,9	11,9	31,5	29,9
Totale	9,1	42,2	31,1	21,9	1.671	18,6	7,0	30,3	25,3

Le imprese esportatrici manifestano, in media, una *performance* economica migliore rispetto a quella delle aziende orientate esclusivamente al mercato interno.

La produttività del lavoro delle imprese esportatrici è di gran lunga superiore a quella delle imprese non esportatrici. Il differenziale di produttività a favore delle prime è elevato soprattutto nella classe con 1-9 addetti (32,7 mila euro per addetto rispetto a 22,7 mila euro delle imprese non esportatrici, ovvero il 44,5 per cento in più); ciò può dipendere, almeno in parte, dalla minore dimensione media delle imprese non esportatrici rispetto alle esportatrici. Il divario di produttività in favore delle imprese esportatrici mostra valori consistenti fino alla classe con 50-249 addetti (rispettivamente 22,8 per cento nelle imprese con 10-19 addetti, 19,2 per cento nella classe 20-49 e 7,0 per cento in quella con 50-249 addetti). Soltanto nelle imprese con 250 addetti e oltre il valore aggiunto per addetto di quelle esportatrici risulta inferiore (57,9 mila euro) a quello delle non esportatrici (66,6 mila euro). Il dettaglio per settore di attività economica conferma il quadro di sintesi.

Nelle piccole e medie imprese esportatrici il costo del lavoro e le retribuzioni per dipendente sono sistematicamente superiori a quelli delle imprese non esportatrici, a testimonianza dell'importanza della produttività, rispetto al costo del lavoro, come fattore di competitività all'*export* anche se esiste un'influenza della struttura per settore di attività. I maggiori oneri salariali non impediscono alle imprese esportatrici di

realizzare margini lordi di redditività più elevati rispetto alle unità che vendono in modo diretto i propri prodotti esclusivamente sul mercato nazionale. Nelle microimprese la quota dei profitti lordi sul valore aggiunto è pari al 31,6 per cento per le esportatrici contro il 14,5 per cento per le non esportatrici. All'aumentare della dimensione aziendale il vantaggio di profittabilità delle imprese esportatrici si riduce (circa 6 punti percentuali nelle imprese con 10-19 addetti, 3,3 punti in quelle con 20-49 addetti, 0,5 punti nella classe con 50-249 addetti). Il differenziale si inverte per le imprese con almeno 250 addetti (9,3 punti percentuali in meno per le imprese esportatrici).

1.6 - I risultati economici nelle ripartizioni territoriali

Dai risultati delle rilevazioni sulle imprese, rielaborati a livello di unità territoriale di attività economica omogenea¹, si rileva che la quota di valore aggiunto realizzata nel 2003 dalle regioni nord-occidentali è pari al 39,7 per cento del totale nazionale (Prospetto 1.8).

Prospetto 1.8 - Valore aggiunto per ripartizione geografica, classe di addetti e macrosettore - Anno 2003
(valori percentuali)

CLASSI DI ADDETTI	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Mezzogiorno	Italia
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO					
1-19	37,4	28,5	18,4	15,8	100
20 e oltre	43,4	28,8	15,2	12,6	100
Totale	41,9	28,7	16,0	13,4	100
COSTRUZIONI					
1-19	35,1	24,0	18,9	22,0	100
20 e oltre	33,4	25,9	20,6	20,0	100
Totale	34,6	24,6	19,4	21,4	100
SERVIZI					
1-19	32,8	23,7	20,8	22,7	100
20 e oltre	45,5	18,1	22,5	13,9	100
Totale	38,8	21,0	21,6	18,5	100
TOTALE					
1-19	34,1	24,8	20,0	21,1	100
20 e oltre	43,9	23,8	18,7	13,5	100
Totale	39,7	24,3	19,3	16,8	100

Seguono la ripartizione nord-orientale con il 24,2 per cento, l'Italia centrale con il 19,3 per cento ed, infine, il Mezzogiorno con il 16,8 per cento. Rispetto al 2002 si registra un incremento della quota di valore aggiunto per le regioni meridionali (+0,7 punti percentuali) a scapito soprattutto della ripartizione nord-orientale che presenta un ridimensionamento pari a 0,1 punti percentuali.

Più in dettaglio, dal confronto tra le quote di valore aggiunto delle diverse ripartizioni (calcolate per macrosettore e classe dimensionale delle imprese) e la corrispondente quota sul valore aggiunto di tutti i macrosettori, emerge una "specializzazione" del Nord-ovest nelle medio-grandi imprese (20 e più addetti) dell'industria in senso stretto e dei servizi, del Centro nel segmento delle medio-grandi imprese dei servizi e delle costruzioni, del Mezzogiorno nelle piccole imprese del terziario e dell'industria.

¹ Questa unità statistica viene ottenuta dapprima attribuendo l'occupazione, il costo ed il valore aggiunto realizzati dall'impresa ai diversi settori di attività in cui essa opera. Successivamente, i relativi aggregati economici vengono attribuiti alle regioni in cui l'impresa è presente con proprie unità territoriali di attività economica omogenea.

I dati per ripartizione geografica relativi ai livelli di costo e produttività del lavoro (Prospetto 1.9), evidenziano notevoli eterogeneità territoriali, legate in gran parte alle specializzazioni settoriali ed alla dimensione media d'impresa delle diverse aree del Paese.

A livello aggregato la produttività nominale del lavoro è pari a 43,1 mila euro nel Nord-ovest, a 36,3 nel Nord-est, a 35,0 nel Centro, a 27,9 nel Mezzogiorno. Ciò determina che il differenziale negativo di produttività del sistema delle imprese meridionali risulti pari al 35,3 per cento nei confronti del Nord-ovest, al 23,1 per cento verso il Nord-est e al 20,3 per cento verso il Centro. Diversamente, il divario negativo di costo del lavoro per dipendente delle imprese meridionali nei confronti di quelle delle altre ripartizioni è significativamente inferiore a quello riscontrato per la produttività del lavoro (pari rispettivamente al 23,3 per cento rispetto al Nord-ovest, al 16,8 per cento nei confronti del Nord-est e al 18,3 per cento rispetto al Centro).

Prospetto 1.9 - Costo del lavoro per dipendente e valore aggiunto per addetto per ripartizione geografica, classe di addetti e attività economica - Anno 2003 (valori in migliaia di euro)

CLASSI DI ADDETTI	Nord-ovest		Nord-est		Centro		Mezzogiorno	
	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO								
1-19	24,0	32,6	23,0	30,3	20,6	25,3	18,3	21,7
20 e oltre	37,6	59,4	34,3	54,1	34,8	54,4	30,1	51,2
Totale	34,2	50,2	31,1	45,2	29,8	40,8	25,6	36,5
COSTRUZIONI								
1-19	23,6	28,5	22,2	25,5	22,5	23,0	16,3	19,7
20 e oltre	34,9	45,5	32,9	43,2	32,4	48,2	24,9	30,4
Totale	27,3	31,8	26,0	29,1	25,4	27,3	18,6	21,7
SERVIZI								
1-19	23,3	29,9	21,3	28,2	21,1	26,3	19,0	22,7
20 e oltre	33,6	56,6	27,7	38,5	32,6	47,6	27,4	55,0
Totale	29,9	40,6	25,0	31,6	28,0	33,8	23,2	26,0
TOTALE								
1-19	23,6	30,3	22,0	28,3	21,2	25,6	18,3	22,1
20 e oltre	35,6	57,6	31,5	47,1	33,4	50,2	28,2	40,8
Totale	31,5	43,1	27,9	36,3	28,4	35,0	23,2	27,9

2 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 100 addetti ed oltre

2.1 - Caratteristiche della rilevazione

L'indagine Sci (Rilevazione sul Sistema dei conti delle imprese) si rivolge a tutte le imprese italiane con almeno 100 addetti che operano nei settori industriali e dei servizi, con l'esclusione di alcune divisioni dell'intermediazione monetaria e finanziaria, delle assicurazioni e dei servizi domestici. Al disotto della soglia dei 100 addetti viene estratto un campione di piccole e medie imprese alle quali viene inviato un questionario ridotto rispetto al questionario Sci (Capitolo 3).

La lista di partenza dell'indagine Sci viene estratta dall'archivio statistico delle imprese attive dell'Istat (Asia). I dati vengono raccolti sia tramite un questionario inviato a mezzo posta, sia tramite questionario elettronico. Successivamente, sulla base del monitoraggio dei rispondenti, si effettuano solleciti finalizzati alla riduzione del numero di mancate risposte. I dati raccolti si riferiscono sia all'impresa, classificata secondo l'attività economica prevalente, sia alle unità funzionali (unità di produzione omogenea) dell'impresa stessa, onde poter fornire dati omogenei per settore di attività economica.

Il questionario è stato predisposto per la rilevazione dei dati economico-finanziari e patrimoniali delle imprese. Dal 1996 le voci di bilancio vengono richieste secondo quanto stabilito dalla IV Direttiva Cee sui bilanci. Alcune voci del questionario sono state esposte e strutturate allo scopo di ottenere uno schema di bilancio riclassificato secondo modalità atte a permettere una corretta analisi economica e dei principali aspetti della gestione aziendale.

L'indagine ha anche lo scopo di accertare le voci dei ricavi e dei costi delle imprese per la determinazione del valore aggiunto e di altri aggregati da utilizzare per le valutazioni dei conti economici nazionali e della tavola intersettoriale dell'economia italiana.

2.2 - Unità di osservazione

La principale unità di rilevazione è costituita dall'impresa, alla quale si affianca l'unità funzionale¹. Questa costituisce un'unità di rilevazione aggiuntiva solo per le imprese con dimensione pari o superiore a 200 addetti e attive in più categorie di attività economica. A queste imprese viene inviato insieme al questionario generale anche il Mod. Sci-Uf, finalizzato alla rilevazione dei dati relativi alle varie categorie di attività economica esercitate dall'impresa in aggiunta all'attività principale in cui si richiedono i dati per divisione di azienda o unità funzionale (Uf).

Questa articolazione dei modelli di rilevazione consente, sia pure entro certi limiti, di disaggregare alcuni dei risultati principali per attività economiche omogenee. Infatti i dati vengono elaborati e presentati sia per aggregazioni di imprese sia per aggregazioni di Uf. Quest'ultima unità è derivata dall'impresa, separandone i principali aggregati economici sulla base delle diverse linee di produzione, identificate dalle categorie della classificazione Ateco2002 (codici a 4 cifre). I dati per impresa, allocati nel settore di produzione prevalente, misurano quindi la dimensione economica e la *performance* delle imprese, ma non consentono di misurare con precisione la dimensione dei diversi settori di attività economica. Questi possono essere definiti in modo più preciso attraverso i dati delle unità funzionali, seppure per un insieme ridotto di indicatori.

Si deve poi tener conto che alle imprese plurilocalizzate vengono richiesti alcuni dati a livello territoriale (dipendenti, spese per il personale e investimenti) in maniera da consentire la disaggregazione regionale dei correlati aggregati.

Alessandro Zeli ha curato la stesura dei paragrafi 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, mentre il paragrafo 2.7 è stato redatto da Roberto Nardecchia.

¹ Si veda la definizione nel Glossario.

Il valore aggiunto regionale, che difficilmente le imprese con stabilimenti in più regioni potrebbero determinare partendo dai dati della loro contabilità generale, viene stimato nel corso del processo di elaborazione in base alla ripartizione del valore aggiunto, di ciascuna impresa, proporzionalmente alla distribuzione regionale delle spese di personale da essa stessa indicata.

2.3 - Campo di osservazione

Le rilevazioni relative all'anno 2003 sono state, pertanto, condotte seguendo la versione italiana della classificazione Nace (Ateco 2002)². La rilevazione sul sistema dei conti delle imprese interessa le imprese con 100 addetti ed oltre, esercitanti un'attività industriale o terziaria nei seguenti settori: estrattivo (sezione C della classificazione delle attività economiche Ateco 2002); manifatturiero (sezione D); produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (sezione E); costruzioni (sezione F); commercio e riparazione (sezione G); alberghiero e della ristorazione (sezione H); trasporti e telecomunicazioni (sezione I); immobiliare, di noleggio, informatica, professionale ed imprenditoriale (sezione K); istruzione (sezione M); sanità e servizi sociali (sezione N) ed altri servizi pubblici, sociali e personali (sezione O, con l'esclusione della divisione 91).

Vengono, inoltre, rilevati alcuni comparti della sezione J (Intermediari monetari e finanziari), tuttavia la diffusione dei risultati dell'indagine per questi ed altri comparti della sezione J sarà oggetto di una diversa pubblicazione.

2.4 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto

Con l'indagine Sci vengono rilevate le principali variabili economiche occorrenti al calcolo del valore aggiunto e di altri aggregati che, pur non essendo direttamente legati alla sua determinazione, assumono un'importanza fondamentale per l'analisi economica dei settori industriali, commerciali e dei servizi.

Pertanto, ai fini di una interpretazione corretta dei risultati dell'indagine, si rinvia al Glossario per le definizioni delle variabili e al prospetto 2.1 per la schematizzazione delle definizioni di fatturato, valore aggiunto e valore della produzione.

Prospetto 2.1 - Schema riassuntivo delle definizioni di fatturato, valore aggiunto e valore della produzione

FATTURATO	VALORE AGGIUNTO	VALORE DELLA PRODUZIONE
Ricavi da:	Fatturato	Fatturato
Vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	+/- variazioni delle scorte di beni e servizi	+/- variazione delle scorte di prodotti finiti e in lavorazione
Vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	+ produzione capitalizzata	+/- variazione delle scorte di beni da rivendere senza trasformazione
Lavorazioni in conto terzi su materie prime e semilavorati i terzi	+ Altri redditi operativi (con esclusione dei sussidi)	- acquisti di beni e servizi da rivendere senza trasformazione
Attività di intermediazione	- Acquisti	+ produzione capitalizzata
Introiti lordi del traffico (per le imprese di trasporto)	- Imposte sui prodotti e sulla produzione	+ altri redditi operativi (con esclusione dei sussidi)
Prestazioni di servizi a terzi		

Coerentemente alla definizione dettata dal regolamento sulle statistiche strutturali sulle imprese, il valore aggiunto è calcolato sottraendo alla somma algebrica dei ricavi per la vendita di beni e servizi, della variazione delle rimanenze di prodotti finiti ed in corso di lavorazione e dei semilavorati, della variazione dei lavori in corso di ordinazione, dell'incremento di immobilizzazioni per lavori interni e di altri ricavi e proventi non finanziari e non straordinari, la somma algebrica dei costi per l'acquisto di materie prime e sussidiarie, di prodotti energetici e di merci da rivendere senza trasformazione, dei costi per l'acquisto di servizi (lavorazioni affidate a terzi, trasporto, intermediazione, pubblicità, studi e ricerche, consulenze, informatica, premi di assicurazione contro i danni, canoni per licenze d'uso di *royalties* e brevetti, smaltimento rifiuti, bancari ed

² Istat. *Classificazione delle attività economiche Ateco 2002 (derivata dalla Nace rev 1.1)*. Roma: Istat, 2003. (Metodi e norme, n. 18).

altri), dei costi per il godimento di beni di terzi (fitti passivi su fabbricati strumentali, quote di leasing pagate nell'esercizio, canoni di locazione per beni strumentali diversi dagli immobili), dei costi di formazione del personale, degli altri oneri di gestione non finanziari e non straordinari, delle imposte indirette sui prodotti e sulla produzione e della variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere senza trasformazione.

2.5 - Preparazione, invio, raccolta e revisione dei questionari

2.5.1 - Preparazione dei questionari

La fase di preparazione dei questionari consiste nelle seguenti operazioni: controllo delle voci di bilancio inserite, definizione dei dettagli richiesti rispetto al modello base (IV Direttiva), eventuali aggiunte o cancellazioni di voci richieste, aggiornamento delle definizioni e spiegazione delle stesse contenute nel libretto delle istruzioni (Guida alla compilazione), allestimento dei questionari di rilevazione elencati di seguito:

- a) questionario Sci;
- b) questionario Sci-Uf (per la rilevazione delle variabili economiche necessarie alla ricostruzione del valore aggiunto, degli investimenti e dei valori regionali per le divisioni di imprese o principali attività secondarie);

La rilevazione è effettuata tramite invio (postale ed elettronico) alle imprese di un questionario riportante le varie sezioni del bilancio, come da indicazioni contenute nella IV Direttiva della Comunità Europea in materia di bilanci e recepite nel nostro ordinamento con la legge n. 69 del 26 marzo del 1990 e con il decreto legislativo n. 127 del 9 aprile 1991.

Nel 2002 è stata effettuata una revisione del questionario al fine di diminuire l'onere statistico per le imprese. In particolare si è operata una riduzione delle informazioni richieste ricavabili da fonti amministrative come la sezione relativa allo stato patrimoniale. Questa sezione è stata quella che ha subito i tagli maggiori con circa 70 voci eliminate; le informazioni che vengono ancora richieste nell'ambito dello stato patrimoniale sono quelle relative alle immobilizzazioni e ad una loro maggior disaggregazione rispetto a quanto richiesto dagli usuali schemi di bilancio. Oltre allo stato patrimoniale sono state eliminate o ridotte le sezioni C, D ed E del conto economico.

Sono stati aggiunti quesiti riguardanti i lavoratori 'atipici' che devono essere classificati come interinali, collaboratori coordinati e continuativi o altre tipologie. Per gli 'atipici' vengono richieste anche informazioni su ore lavorate, sesso e spesa sostenuta. Sono state introdotte domande sulla scomposizione secondo il sesso di alcune voci riguardanti le retribuzioni e il costo del lavoro complessivo.

Il questionario si compone di 8 sezioni. La prima contiene tutte le voci relative al conto economico, la seconda registra alcune voci dello stato patrimoniale, mentre la terza e la quarta si riferiscono agli aspetti occupazionali; in particolare, la terza sezione richiede informazioni circa l'occupazione totale e gli addetti suddivisi per qualifica professionale e sesso, la quarta sezione riguarda i costi sostenuti per il personale. La quinta sezione registra l'acquisizione dei capitali fissi effettuata nell'esercizio, mentre la sesta riguarda un insieme di voci che non è possibile inserire nello schema di bilancio precedentemente descritto. Nella settima sezione si richiedono alcuni dati disaggregati per regione.

La sezione 8 è utilizzata a partire dall'anno di riferimento 2002 per richiedere informazioni con l'obiettivo di comprendere il comportamento complessivo delle imprese al di là dei meri risultati economici (indagine multiscopo). In particolare sono state aggiunte 3 sottosezioni riguardanti: la delocalizzazione ed esternalizzazione delle attività produttive, il comportamento 'sociale' delle imprese, le relazioni internazionali delle imprese (legami *outwards*). Oltre all'introduzione di queste nuove sottosezioni nel questionario è proseguita la rilevazione della spesa per la protezione dell'ambiente iniziata nell'anno di riferimento 2001 (tramite un questionario *ad hoc*: Sci.Amb). I dati rilevati nella sezione 8 sono oggetto di pubblicazioni specifiche e non sono, pertanto, inseriti nella presente pubblicazione.

2.5.2 - Preparazione della lista di partenza

Poiché la rilevazione è censuaria e la lista di partenza comprende tutte le imprese che, secondo l'archivio Asia disponibile (relativo all'anno t-1 rispetto all'anno di riferimento) al momento del lancio della rilevazione, sono comprese nell'universo di riferimento.

Al momento dell'estrazione della lista di partenza vengono imposte le seguenti condizioni:

1. l'impresa deve impiegare almeno 100 addetti in media annua;
2. l'impresa deve svolgere una delle attività contenute nel campo di osservazione dell'indagine;
3. l'impresa deve avere un periodo di attività nell'anno t-1 non inferiore ai 6 mesi;
4. l'impresa deve avere una ragione sociale coerente con le definizioni accettate a livello nazionale e comunitario (non deve essere cioè un ente pubblico, un'istituzione privata o non profit).

Una volta predisposta la lista di partenza, alle imprese con più unità funzionali (imprese multifunzionali) viene associato un codice identificativo caratterizzante. La lista delle imprese multifunzionali è predisposta sulla base delle variazioni rispetto all'anno precedente comunicate dalle imprese multifunzionali. Per tale operazione si fa riferimento ai seguenti criteri metodologici:

- individuazione dell'insieme delle imprese con più di 200 addetti e con unità locali come registrato nel file Asia unità locali a sua volta creato a partire dai dati raccolti dal Censimento intermedio dell'industria e dei servizi (Ciis);
- all'interno dell'insieme di cui sopra, individuazione del sottoinsieme di imprese aventi unità locali con codice Ateco differente dall'impresa madre a livello della classe di attività economica (4^a cifra Ateco);
- creazione di un'unità funzionale per ognuna delle Ateco (differenti a livello di 4 cifre, classe);
- verifica della presenza di imprese multifunzionali monolocalizzate tramite un controllo con l'indagine Prodcum;
- aggiornamento annuale della lista successivamente a comunicazioni delle imprese;
- verifica che la singola Uf rappresenti almeno il 5 per cento del fatturato dell'impresa madre (altrimenti viene considerata non rilevante);
- aggiornamento della lista tramite reiterazione del processo descritto ad ogni censimento o aggiornamento dell'archivio Asia unità locali.

Una volta creata la lista di partenza, anche per le imprese multifunzionali, vengono scorporate le liste relative alle imprese localizzate nelle provincia autonome di Trento e Bolzano. Tali liste sono inviate ai competenti istituti statistici provinciali che provvedono all'invio, alla raccolta e alla correzione dei questionari e alla transazione dei risultati all'Istat.

2.5.3 - Invio raccolta, registrazione del pervenuto e pre-check

Le bozze dei questionari in formato Pdf vengono inviate alla tipografia assieme ai file di personalizzazione contenenti gli indirizzi e i dati anagrafici. La tipografia provvede alla stampa dei questionari, alla loro personalizzazione e alla spedizione postale.

I questionari compilati che ritornano all'Istat vengono registrati manualmente nel sistema di gestione del pervenuto e dei solleciti con codici di risposta opportuni. Essi vengono smistati, seguendo le attività economiche di competenza, ai vari revisori che provvedono alla codifica di alcuni valori (per esempio dei codici regionali) e alla verifica di alcune incoerenze (ad esempio l'unità di misura, la presenza delle principali voci di bilancio: fatturato, valore della produzione, costi). Conclusa questa operazione di *pre-check* i questionari vengono inviati in registrazione esterna non controllata.

Ai fini dell'assistenza alla compilazione del questionario la struttura operativa dell'Istat preposta alla rilevazione effettua un servizio telefonico di *help-desk*.

I questionari pervenuti vengono classificati e preregistrati. In particolare, vengono evidenziate situazioni particolari come i casi di imprese che hanno cessato l'attività, di imprese in corso di liquidazione, di imprese fuori campo di osservazione, di imprese trasferite, di imprese regolarmente rispondenti. La fase di preregistrazione degli arrivi è funzionale alla gestione di un archivio con i riferimenti delle imprese rispondenti da utilizzarsi nella gestione delle fasi di sollecito.

Le imprese vengono sollecitate più volte a fornire le informazioni richieste. Si effettuano, infatti, due solleciti, di cui il secondo con rinvio in allegato del modello di rilevazione.

Una volta completata la fase di sollecito vengono ulteriormente contattate telefonicamente le imprese più grandi al fine di disporre di un quadro completo almeno per le imprese maggiori e per quelle con più unità funzionali.

2.5.4 - Preparazione del questionario elettronico

Dall'anno di riferimento 2003 nella rilevazione, in parallelo con l'invio del questionario cartaceo, è stato introdotto l'utilizzo del questionario elettronico. L'opportunità di compilare la versione elettronica del questionario in sostituzione di quella cartacea è stata offerta a tutte le imprese.

L'istituto, con una comunicazione a mezzo della posta ordinaria, ha inviato a tutte le imprese della rilevazione la presentazione della versione elettronica e le istruzioni per scaricare il questionario personalizzato ed effettuare il suo invio elettronico.

L'introduzione del questionario elettronico ha consentito il miglioramento della qualità dei questionari e ha implicato una modifica delle procedure di acquisizione e di registrazione dei questionari come illustrato nei paragrafi successivi. Nonostante nell'indagine 2003 il questionario elettronico sia stato utilizzato per la prima volta, al termine della rilevazione, 1.644 imprese hanno mostrato una preferenza verso il suo utilizzo confermando il successo di tale modalità di compilazione.

Nelle rilevazioni successive l'utilizzo del questionario elettronico sarà sempre maggiore anche al fine di diminuire i tempi di risposta migliorare la qualità delle informazioni raccolte e ridurre l'onere statistico sulle imprese che trovano più agevole compilare un foglio excel piuttosto che modelli cartacei.

2.5.4.1 Questionario elettronico: fasi di allestimento, spedizione, raccolta

1) Preparazione questionari e istruzioni

La preparazione del questionario elettronico utilizza la procedura di preparazione della versione cartacea a cui si rinvia (Paragrafo 2.5.1)

2) Allestimento dei questionari in formato Excel:

L'allestimento prevede la preparazione, da parte dell'unità operativa Ssi/B, del questionario in formato Excel. Successivamente il questionario Excel viene predisposto per il *data capturing* automatico dei dati inseriti dalle imprese e vengono inseriti diversi controlli automatici formali e di congruenza nei dati.

L'unità Ssi/B predispone il piano delle specifiche di registrazione e il piano di controllo preliminare automatico dei dati pervenuti.

Il formato elettronico prevede la versione excel dei seguenti questionari e delle istruzioni:

- a. questionario Sci;
- b. questionario Sci.Amb (quesiti sulla spesa per la protezione dell'ambiente);
- c. questionario Sci.Uf (per la rilevazione della variabili economiche necessarie alla ricostruzione del valore aggiunto, degli investimenti e dei valori regionali per le divisioni di imprese o principali attività secondarie);
- d. libretto per le istruzioni.

3) Preparazione della lista di partenza.

Per realizzare la lista di partenza dei questionari elettronici è stata utilizzata la lista dei questionari cartacei a cui si rinvia (Paragrafo 2.5.2).

4) Web e spedizione.

Con la lista di spedizione, viene creato un elenco di *password* per consentire l'accesso, esclusivamente al rispondente, alla sezione del sito in cui scaricare e caricare i questionari da parte delle imprese.

Infatti la modalità di compilazione telematica prevede l'invio di una lettera informativa alle imprese con una *password* provvisoria e con le istruzioni di accesso al sito *Indata* dell'Istat dove le imprese possono scaricare il questionario in formato Excel.

Il formato Excel adottato contiene alcuni vincoli e calcoli reimpostati finalizzati ad una compilazione controllata da parte dell'impresa al fine di eliminare all'origine errori dovuti alla mancata quadratura dei dati o errori dovuti all'unità di misura.

Dopo la compilazione il questionario deve essere caricato sul sito *Indata* dell'Istat, per essere, in seguito, inviato al *server* del servizio Ssi.

Assieme alla procedura di invio viene effettuata anche la predisposizione dei programmi per la gestione del *data-capturing* e del *pre-check*.

5) Solleciti.

Le imprese vengono sollecitate con le stesse procedure del questionario cartaceo poiché non sono previste procedure di sollecito elettronico tramite l'invio di e-mail.

6) Registrazione del pervenuto e *pre-check*.

I questionari acquisiti dal sito *Indata*, dopo essere stati inviati al server del servizio Ssi, vengono controllati da un programma di *pre-check* che crea un record per ogni questionario e assegna un codice di qualità secondo criteri predefiniti. Il codice di qualità ricalca la codifica delle varie tipologie di risposta predisposta a livello centralizzato per tutto il servizio Ssi (tale codifica permette, ad esempio, di individuare i codici doppi, i questionari incompleti, le ditte cessate, fallite, ecc.).

Con cadenza settimanale l'unità Ssi/B crea un file con i codici identificativi delle imprese e i codici di risposta che immesso nel programma di gestione dei solleciti consente il monitoraggio delle risposte (curva dei ritorni) e la gestione dei solleciti.

Se il questionario supera tutti i controlli del programma di *pre-check* i dati relativi al questionario Sci, con esclusione della sezione anagrafica, della sezione multiscopo e della sezione ambiente vengono caricati nel database Oracle dell'indagine da dove viene effettuata (tramite il programma di *check*) la revisione.

Dopo il *pre-check* la procedura crea altri 5 file:

- un file con i dati relativi alla parte anagrafica per l'aggiornamento dell'archivio Asia;
- un file con i dati dell'indagine sull'ambiente;
- tre file con i dati della parte multiscopo che vengono inviati alle rispettive indagini di riferimento.

Se un questionario non viene classificato automaticamente dal programma di *pre-check*, questo rimane sul server di acquisizione e viene analizzato con un controllo manuale.

7) Al termine della revisione tutti i questionari dell'indagine Sci, compresi quelli relativi alle unità funzionali, vengono caricati nella base dati di lavoro (che include anche i record relativi ai questionari cartacei revisionati).

2.5.5 - Risultati della raccolta per l'anno di riferimento 2003

Per la rilevazione relativa all'anno 2003 sono state interpellate 9.646 imprese alle quali sono stati inviati direttamente per posta i modelli sopra descritti. Sono giunti all'Istat circa 5.200 questionari (con un tasso di risposta pari al 54,0 per cento) di cui 1.644 in formato elettronico pari a circa il 30 per cento della raccolta totale. Circa 4.500 sono stati classificati come corretti dopo accurati controlli strutturali e dinamici volti ad accertare la qualità dei singoli dati.

Per risolvere le mancate risposte si è proceduto ad una integrazione delle variabili d'interesse attribuendo a ciascuna impresa non rispondente i valori *pro capite* (calcolati sugli addetti) rilevati in una impresa delle stesse dimensioni, operante nella stessa classe di attività economica e nella stessa regione (Paragrafo 2.6.3).

Le percentuali di copertura dell'indagine in termini di imprese sono riportate, per ciascuna sezione, sottosezione, divisione e gruppi di attività economica nella tavola 2.1. In essa vengono presentati, con la stessa disaggregazione, il peso degli addetti e del valore aggiunto rilevati rispetto a quelli stimati per l'universo delle imprese. I dati sono presentati con una disaggregazione che arriva fino al livello di gruppo (3 cifre Ateco2002).

Dalla tavola 2.1 si evince che le percentuali di copertura si collocano, in media, intorno al 45 per cento; in ogni caso, in termini di addetti e valore aggiunto aziendale, le percentuali di copertura raggiungono valori maggiori.

Le percentuali di copertura della rilevazione (in termini di addetti) sono in relazione con la maggiore o minore concentrazione del settore; questa relazione è verificata in misura più ampia nei settori industriali, dove le maggiori coperture si registrano nel settore dell'estrazione dei minerali energetici dove la copertura è totale, nella fabbricazione di mezzi di autoveicoli (95,1 per cento in termini di addetti) e nel settore della siderurgia. (83,6 per cento). La percentuale di copertura diminuisce fortemente in altri settori, come ad esempio l'industria del cuoio (41,3 per cento) o le altre industrie manifatturiere, che registrano un valore pari al 48,8 per cento. Nel settore dei trasporti si registrano percentuali di copertura oltre l'80 per cento: 99,2 per cento nei trasporti ferroviari e 84,5 per cento nei trasporti aerei di linea. Da segnalare, anche, il 97,6 per cento nel settore delle poste e telecomunicazioni.

2.5.6 - Procedure di revisione dei questionari delle imprese e delle unità funzionali

I questionari compilati in maniera valida, ossia riportanti almeno i dati relativi a spese e ricavi, vengono sottoposti ad una fase di correzione preliminare, volta a determinare l'esistenza delle caratteristiche fondamentali del modello, quali la presenza dell'attività economica svolta dall'impresa, la localizzazione ecc.

I *record* preparati dalla registrazione esterna vengono caricati nel database *relazionale* dell'indagine grazie al quale i revisori possono (tramite il programma di *check*) accedere ai dati e procedere alla revisione dei singoli questionari.

Nella prima fase della revisione i questionari vengono sottoposti ad un programma di controllo e quadratura automatica con il quale si individuano le correzioni da apportare ai modelli. Il programma, tramite una successione di forzature, riesce a quadrare e validare una parte dei questionari. La revisione dei questionari per i quali si richiede una conoscenza più approfondita dei fondamenti analitici del bilancio viene demandata alla verifica puntuale di revisori esperti specializzati in uno o più settori di attività economica.

Ove si verificano mancate risposte parziali, si ricorre all'imputazione analitica e statistica del dato mancante: in base all'insieme delle restanti risposte valide e tramite le relazioni di bilancio esistenti tra le variabili del questionario si ricostruiscono, per ciascuna impresa, le voci non compilate. L'imputazione analitica è effettuata in maniera sia automatica sia manuale.

Completata questa parte della revisione, vengono corretti e validati tutti i questionari che presentano valori che comportano problemi nella fase di aggregazione a livello di strato di pubblicazione, interpellando, se del caso, nuovamente le imprese. Questa fase di correzione si avvale di ulteriori controlli automatici per l'individuazione di valori fuori scala e per una verifica di congruenza dinamica con i dati d'impresa che si riferiscono agli anni precedenti. La correzione dei questionari relativi alle Uf viene effettuata al termine della revisione di tutti i questionari delle imprese multifunzionali. La correzione delle Uf necessita di particolare attenzione poiché occorre quadrare i dati all'interno di ogni singolo questionario Uf e rendere coerente la somma di tutti i questionari Uf con il totale di impresa. Anche per la correzione delle Uf i revisori si avvalgono dell'aiuto di un programma di controllo e correzione.

Una volta validati i questionari, si passa alla integrazione delle mancate risposte totali, alla cui descrizione è dedicato il paragrafo 2.6.

Un ulteriore controllo viene effettuato in sede di costruzione delle tavole di pubblicazione, per quanto concerne la tutela del segreto statistico e della riservatezza dei dati individuali.

2.6 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali

2.6.1 - Le fasi dell'integrazione

La fase di integrazione delle mancate risposte totali viene realizzata in diversi passi. Viene innanzitutto individuato l'insieme delle imprese che devono essere integrate. Questa operazione è effettuata a partire dall'archivio Asia che fornisce informazione sulle imprese nate, cessate e sulle trasformazioni avvenute nel periodo di riferimento.

Successivamente viene lanciata la procedura di integrazione tramite donatore per la quale le imprese rispondenti forniscono i dati alle imprese non rispondenti a meno di un fattore di ponderazione che tiene conto delle diverse dimensioni delle imprese.

A partire dall'anno di riferimento 2000 sono stati messi a disposizione dell'indagine Sci i bilanci civilistici depositati dalle imprese di capitale presso le camere di commercio. Questa base dati rappresenta una fonte preziosa ai fini della ricostruzione dell'informazione non rilevata a causa delle mancate risposte.

Una volta integrate con il metodo del donatore tutte le imprese non rispondenti, si passa ad una successiva fase di integrazione che utilizza il database dei bilanci civilistici. In primo luogo si accoppiano le imprese integrate tramite donatore con il file contenente i dati di bilancio.

Per le imprese accoppiate vengono, quindi, sostituite le voci stimate con il metodo del donatore con quelle reali dichiarate dalle imprese nei bilanci civilistici. Questo avviene per le principali voci di bilancio: fatturato, costi, spese per il personale, eccetera.

I dettagli di tali variabili, che sono richiesti solo nel questionario Sci ma non sono presenti nei bilanci, vengono stimati di nuovo tenendo come vincolo il valore totale della voce proveniente dai bilanci. Gli addendi sono riponderati utilizzando pesi calcolati come rapporti tra i valori stimati con il metodo del donatore ed il nuovo totale proveniente dai bilanci. Alla fine del processo gli addendi vengono quadrati col totale.

Le imprese che non si accoppiano con i record contenuti nel file dei bilanci rimangono integrate col metodo del donatore. Si tratta, generalmente, di imprese non di capitale il cui numero si aggira intorno al 13 per cento del totale delle imprese dell'universo Sci (Paragrafo 2.7).

Qui di seguito si illustrano nel dettaglio i singoli passi della procedura di integrazione delle mancate risposte totali.

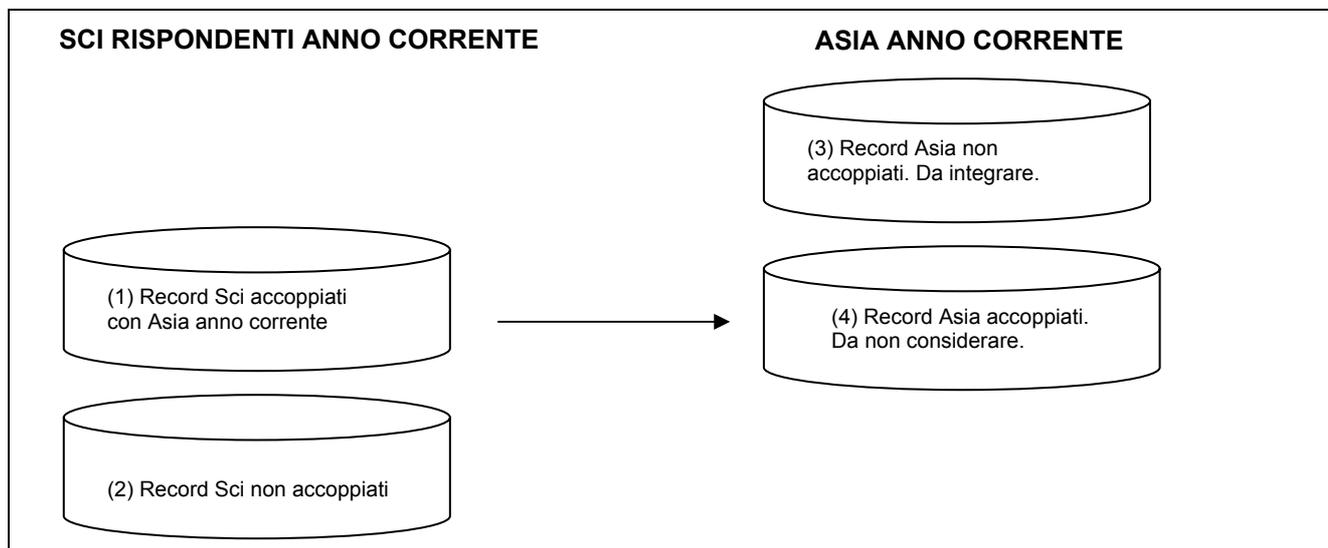
2.6.2 - Allestimento della lista di integrazione delle mancate risposte totali

Al momento della chiusura dell'indagine tutti i record dell'impresa sono corretti e quadrati con i record relativi alle Uf. In questo momento e una volta acquisito l'archivio Asia relativo all'anno di riferimento dell'indagine si inizia la fase di integrazione delle mancate risposte totali.

Il primo passo consiste nell'eliminare dalla lista di partenza i record delle imprese non rispondenti (o, se si preferisce, vengono mantenuti solamente i record delle imprese rispondenti).

A questo punto si accoppiano i record dei rispondenti con i record del nuovo archivio Asia e si ottiene per differenza una prima approssimazione del file dei non rispondenti da integrare (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Procedure di individuazione delle imprese da integrare



A questo punto occorre risolvere tre problemi:

1. individuare i motivi per i quali alcuni record Sci non si sono accoppiati ai record dell'archivio Asia corrente;
2. individuare le possibili differenze tra le variabili comuni ai record accoppiati;
3. ricostruire, tramite l'archivio degli eventi di fusione e scorporo in possesso dell'archivio Asia le modificazioni intercorse tra l'anno t e l'anno t-1 per le imprese interessate all'indagine Sci.

Lo strumento utilizzato per risolvere tali problematiche è il citato archivio degli eventi. Per il primo problema, infatti, si tratta di imprese che molto probabilmente hanno subito eventi di trasformazione tali da rendere necessaria una modifica del codice Asia (modifica del codice fiscale, scissione in più imprese, eccetera) tramite l'archivio degli eventi che contiene il codice di partenza dell'anno t-1, gli eventi che le imprese hanno subito e i codici di arrivo all'anno t è possibile ricostruire le trasformazioni e recuperare imprese nel file di Asia dei record non accoppiati e di conseguenza inserirli nel file dei record accoppiati.

Anche per le imprese Sci accoppiate è necessario verificare che i dati corrispondano a quelli registrati nell'archivio Asia ed in particolare il numero degli addetti. Infatti tra un anno ed un altro un'impresa rispondente può essere stata coinvolta in operazioni di scissione ed aver dichiarato, ad esempio, a Sci tutti gli addetti dell'impresa di partenza presentando un questionario consolidato coerente con i dati relativi all'occupazione, mentre Asia, tramite le sue fonti, registra tutte le imprese che hanno subito trasformazioni nel periodo di riferimento con i relativi addetti. Occorrerà eliminare dal file delle imprese da integrare tutte le nuove imprese nate dalle trasformazioni.

Una volta operati tutti i controlli descritti sopra, si prenderà in considerazione il file (3) (Figura 2.1) che conterrà tutte le imprese da integrare (con i vari metodi descritti successivamente) al fine di giungere ad una stima dell'universo Sci relativo all'anno corrente.

2.6.3 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore

In tutte le rilevazioni statistiche, campionarie o totali, si riscontrano mancate risposte. La parte di informazione che non viene fornita dalle imprese non rispondenti produce, ovviamente, una distorsione nei valori finali che devono essere forniti come risultato dell'indagine. Per ovviare a questo tipo di problemi si possono applicare diverse metodologie.

Per l'indagine Sci nei casi di mancata risposta totale si ricorre, in una prima fase, alla stima delle variabili economiche delle imprese non rispondenti attraverso metodologie di imputazione. È stata utilizzata una strategia di imputazione tramite donatore, che consiste nell'individuare, per ogni impresa non rispondente (ricevente), un profilo economico ad essa applicabile, desumibile, all'interno di insiemi (strati) di imprese caratterizzati da analoga dimensione aziendale, regione di appartenenza e settore di attività economica, da imprese che assumono il ruolo di "donatore"³.

Si ha, pertanto, per ogni strato l, la seguente situazione:

$$1) \quad Y_l = Y_l^R + Y_l^{NR}$$

dove Y_l rappresenta l'ammontare totale della variabile Y nello strato l da stimare; $Y_l^R = \sum y_{ij}^R$ (con $i=1, \dots, m$) è l'ammontare, conosciuto, della variabile Y per le m imprese rispondenti nello strato l; $Y_l^{NR} = \sum y_{ij}^{NR}$ (con $j=m+1, \dots, n$) rappresenta l'ammontare, incognito, della variabile Y da attribuire alle n-m imprese non rispondenti.

La parte di informazione incognita viene stimata tramite la replicazione dei dati di imprese estratte dall'insieme costituito dalle m imprese rispondenti nello stesso strato l dell'impresa mancante.

Quindi:

$$2) \quad \text{stim } y_{j,l}^{NR} = \alpha y_{i,l}$$

³ Cfr. Istat. Relazione finale del gruppo di lavoro sulla *Definizione delle metodologie applicabili alle rilevazioni ed indagini sulle statistiche economiche circa il problema delle mancate risposte parziali e totali*. Roma: Istat, 1994.

dove:

$$3) \quad \alpha = x_j / x_i$$

con X si rappresenta una variabile ausiliaria atta a ponderare il valore della variabile stimata Y (nel caso della presente rilevazione X rappresenta il numero degli addetti). La ponderazione viene utilizzata sia al fine di stimare più precisamente il valore mancante sia per ricreare la variabilità che altrimenti andrebbe persa a causa dell'appiattimento del dato dell'impresa mancante sul dato del donatore.

A questo fine si pone un ulteriore vincolo al processo di estrazione e scelta del donatore, rappresentato da:

$$4) \quad \text{Max} (Z) = n$$

Dove Z è il numero di imprese mancanti alle quali una singola impresa rispondente può "donare" i propri dati. In genere si è posto $n = 4$. Una volta effettuato il processo di integrazione si sommano i dati delle imprese integrate e delle imprese rispondenti in maniera da ottenere la stima di Y_1 .

2.6.4 - Integrazione tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)⁴

La seconda fase di integrazione ha come punto di partenza la base dei microdati corretti e già integrati con le usuali procedure di integrazione tramite donatore.

Si sono, quindi, sostituiti i dati stimati delle imprese non-rispondenti con i valori provenienti dai bilanci civilistici. Dal momento che nella rilevazione Sci le variabili richieste presentano un livello di dettaglio superiore a quello riportato nel conto economico della fonte bilanci, le sottovoci non incluse nella fonte bilanci sono state ricostruite ripartendo i totali noti sulla base delle proporzioni ottenute con l'attuale procedura di integrazione di Sci. Per le variabili non incluse nell'insieme di voci contenute nei bilanci civilistici sono stati lasciati i valori ottenuti attraverso l'usuale procedura di integrazione. Tutte le variabili stimate sono state successivamente quadrate con una procedura gerarchica.

Tramite la fonte bilanci sono disponibili 22 variabili relative al conto economico, 4 variabili relative allo stato patrimoniale e 6 relative al costo del lavoro.

Si tratta di 7 variabili di primo livello (capoconti individuati tramite lettera più il totale del costo del lavoro) e di 25 variabili di secondo livello (capoconti individuati da lettera e cifra più alcuni aggregati relativi al costo del lavoro).

In particolare sono disponibili dal file dei bilanci civilistici le seguenti variabili:

Conto economico

- valore della produzione (A), e le 5 componenti (A1-A5);
- costi della produzione (B), e le 9 componenti (B6-B14);
- proventi e oneri finanziari (C), e le 3 componenti (C15-C17);
- imposte sugli utili lordi (T);
- utili netti (U).

Stato patrimoniale

Attivo

- immobilizzazioni (B), e le 3 componenti (B1-B3).

⁴ Monducci, Roberto, e P.D. Falorsi, e A. Pallara, e A. Russo. "Prime esperienze sull'utilizzo integrato di fonti statistiche e amministrative per la produzione di statistiche strutturali sui risultati economici delle imprese". In *Temi di ricerca ed esperienze sull'utilizzo a fini statistici di dati di fonte amministrativa*. Roma: Franco Angeli, 2003. (Economia, n. 365-239).

Per lo Stato Patrimoniale, oltre alle variabili elencate sopra, sono disponibili altre 16 voci che rappresentano variabili di terzo livello e che vengono utilizzate (se presenti) nell'integrazione delle mancate risposte totali.

Costo del lavoro

- totale del costo del lavoro;
- salari e stipendi;
- oneri sociali;
- quiescenza;
- altri costi;
- trattamento di fine rapporto.

Queste variabili sono utilizzate per integrare le circa 120 variabili della rilevazione Sci inerenti il conto economico, lo stato patrimoniale e il costo del lavoro.

Per quanto riguarda il conto economico e il costo del lavoro vi sono in totale 80 variabili da integrare; di queste 28 corrispondono dal punto di vista della definizione a quelle contenute nella fonte bilanci; le rimanenti 52 sono variabili di terzo livello che la rilevazione Sci richiede e che non sono incluse nello schema di conto economico base adottato dalla fonte bilanci. La procedura di integrazione prevede, innanzitutto, l'integrazione diretta delle 28 variabili di primo e secondo livello; queste variabili vengono sottoposte a quadratura, con i rispettivi totali; per la stima delle variabili di terzo livello si utilizzano come pesi i valori ricavati dalla procedura di integrazione tramite donatore. In particolare, le variabili di secondo livello integrate con la fonte bilanci vengono distribuite sulle variabili di terzo livello secondo le medesime proporzioni stimate con la procedura di integrazione tramite donatore.

Per quanto riguarda lo stato patrimoniale, le 38 variabili richieste sono in parte integrate con le voci di bilancio. Vengono invece stimati con la medesima procedura utilizzata per il conto economico alcuni di cui non presenti sul file bilanci, come: la disaggregazione per singole voci delle immobilizzazioni immateriali e materiali e i relativi valori al lordo del fondo di ammortamento.

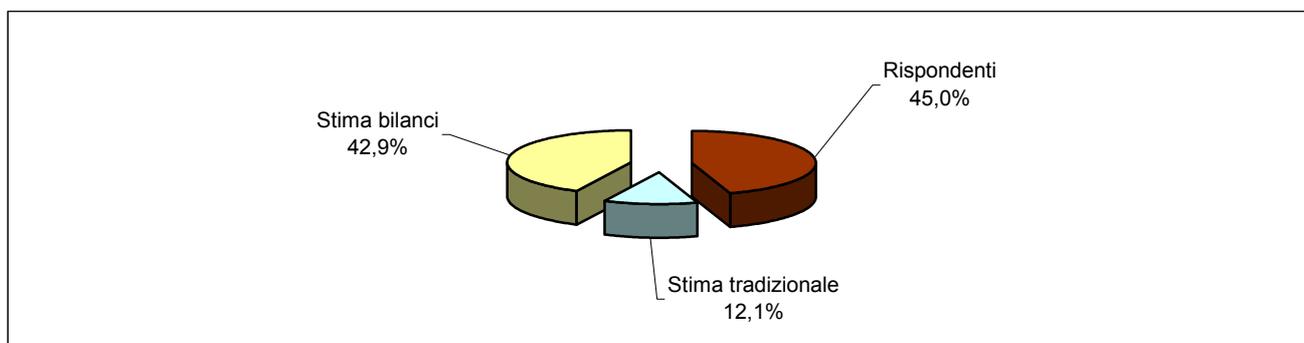
I risultati ottenuti, riportati nel paragrafo 2.7, mostrano che le differenze di risultato fra le due procedure di integrazione sono nel complesso di notevole entità. Inoltre, all'aumentare del livello di dettaglio dei dati prodotti (settori e dimensioni aziendali), emergono differenze più consistenti, specialmente nei settori dove si registra un più esiguo numero di imprese.

2.7 - Risultati della metodologia di integrazione tramite fonte amministrativa

Il totale delle imprese appartenenti al campo di osservazione dell'indagine Sci contenute nell'Archivio Asia per l'anno di riferimento 2003 è pari ad un totale di 10.027.

L'analisi dei dati stimati e integrati nell'ambito della conduzione dell'indagine Sci, sempre relativamente all'anno 2003 e distinti per fonte, mostra che la quota delle imprese rispondenti e valide è del 45 per cento. Si è utilizzata, invece, la base dei dati dei bilanci civilistici per ottenere una stima dei dati economici per una quota pari al 42,9 per cento del totale delle imprese, mentre la quota delle imprese integrate con il metodo tradizionale (tramite donatore) è del 12,1 per cento (Figura 2.2).

Figura 2.2 – Imprese per modalità di risposta e di integrazione - Anno 2003 (valori percentuali)



La raccolta delle informazioni provenienti dalle imprese rispondenti e dai bilanci civilistici depositati dalle società di capitali presso le camere di commercio copre, pertanto, circa l'88 per cento del campo di osservazione dell'indagine.

Per quanto riguarda le imprese non rispondenti, risulta che il dato di bilancio ha consentito di reperire informazioni per il 78 per cento delle 5.510 imprese da integrare nella rilevazione. L'ampia copertura è certamente favorita dalla natura giuridica delle imprese con 100 addetti ed oltre che sono costituite per lo più in società di capitali. Per analizzare l'efficienza dei processi di raccolta e correzione attuati nell'ambito dell'indagine Sci si è operato un confronto fra i dati rilevati nell'indagine (imprese rispondenti) ed i dati presenti nell'archivio dei bilanci.

Il confronto è stato condotto con riferimento a due variabili importanti e ampiamente confrontabili dal punto di vista definitorio (fatturato e costo del lavoro) analizzando la distribuzione delle differenze percentuali per le 3.722 imprese che si sono potute accoppiare in entrambe le basi dei dati. I risultati evidenziano un ottimo accostamento tra le due fonti per le variabili considerate come risulta dai prospetti seguenti.

Prospetto 2.1 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del fatturato tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa - Anno 2003

Numero imprese	3.722
Quinto percentile	-0,4%
Venticinquesimo percentile	0,0%
Mediana	0,0%
Settantacinquesimo percentile	0,0%
Novantacinquesimo percentile	0,04%

Il prospetto 2.1 presenta la distribuzione delle differenze percentuali relative al fatturato; per il 90 per cento delle imprese tale distribuzione varia tra il -0,4 per cento (quinto percentile) e lo 0,04 per cento (novantacinquesimo percentile); tali variazioni, calcolate, a livello micro per ogni impresa, come differenza tra il dato presente sul bilancio amministrativo ed il dato rilevato dall'indagine.

Prospetto 2.2 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del costo del lavoro tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa - Anno 2003

Numero imprese	3.722
Quinto percentile	-0,5%
Venticinquesimo percentile	0,0%
Mediana	0,0%
Settantacinquesimo percentile	0,0%
Novantacinquesimo percentile	0,5%

Il prospetto 2.2 mostra le differenze percentuali calcolate relativamente al costo del lavoro; anche per questa variabile, si può osservare che il 90 per cento della distribuzione delle differenze tra le due fonti è contenuta in un intervallo piuttosto piccolo. I limiti sono, infatti, dati dal -0,5 per cento (quinto percentile) e dallo 0,5 per cento (novantacinquesimo percentile).

La corrispondenza dei dati provenienti dai bilanci e dalla rilevazione è evidenziata anche dal fatto che la mediana, il primo ed il terzo quartile hanno un valore pari a zero per le due variabili in esame.

Inoltre il confronto tra i dati rilevati nell'indagine e i dati presenti nell'archivio dei bilanci civilistici è stato condotto anche per classi di addetti. L'esame dei risultati ottenuti mostra che la distribuzione delle differenze percentuali per impresa non è influenzata dalla dimensione aziendale come risulta dai prospetti seguenti:

Prospetto 2.3 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del fatturato tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa e classi di addetti - Anno 2003

	Classi di addetti		
	100-249	250 ed oltre	
Numero imprese	2297	1425	
Quinto percentile	-0,4	-0,2	
Venticinquesimo percentile	0,0	0,0	
Mediana	0,0	0,0	
Settantacinquesimo percentile	0,0	0,0	
Novantacinquesimo percentile	0,06	0,02	

Prospetto 2.4 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del costo del lavoro tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa e classi di addetti - Anno 2003

	Classi di addetti		
	100-249	250 ed oltre	
Numero imprese	2297	1425	
Quinto percentile	-0,5	-0,5	
Venticinquesimo percentile	0,0	0,0	
Mediana	0,0	0,0	
Settantacinquesimo percentile	0,0	0,0	
Novantacinquesimo percentile	0,8	0,3	

In conclusione si può affermare che le procedure di correzione e revisione dei dati per le imprese rispondenti sono efficaci e producono risultati assolutamente coerenti al *benchmark* di riferimento rappresentato dai bilanci civilistici. Peraltro il guadagno in termini di qualità del dato dovuto all'utilizzo dell'integrazione tramite fonte amministrativa delle non rispondenti è notevole, allineando anche questa parte di informazioni al *benchmark*.

Tavola 2.1 - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
C	ESTRAZIONE DI MINERALI	11	6	54,5	93,7	99,4
CA	ESTRAZIONE DI MINERALI ENERGETICI	2	2	100,0	100,0	100,0
	ESTRAZIONE DI CARBON FOSSILE E LIGNITE; ESTRAZIONE DI TORBA	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	-
10.1	Estraz.ed agglomerazione di carbon fossile	-	-	-	-	-
	ESTRAZ. DI PETROL. GREGGIO, GAS NATURALE; SERVIZI CONNESSI					
11	ALL'ESTRAZ. DI PETROL. E GAS	2	2	100,0	100,0	100,0
11.1	Estraz. di petrolio greggio e di gas naturale	1	1	100,0	100,0	100,0
	Attività dei servizi connessi all'estrazione di petrolio, gas, esclusa la prospezione					
11.2	ESTRAZIONE DI MINERALI NON ENERGETICI	1	1	100,0	100,0	100,0
CB	ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI	9	4	44,4	49,9	68,6
13	Estraz.di minerali metalliferi non ferrosi, ad eccez. dei minerali di uranio e torio	-	-	-	-	-
13.2		-	-	-	-	-
14	ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE	9	4	44,4	49,9	68,6
14.1	Estraz. di pietra	2	1	50,0	66,0	76,0
14.2	Estraz. di ghiaia, sabbia e argilla	1	0	0,0	0,0	0,0
	Estraz. di minerali per le industrie chimiche e la fabbricazione di concimi					
14.3		1	1	100,0	100,0	100,0
14.4	Produzione di sale	1	0	0,0	0,0	0,0
14.5	Estraz. di altri minerali e prodotti di cava n.a.c.	4	2	50,0	61,9	81,9
D	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	4.975	2.385	47,9	59,0	61,4
	INDUSTRIE ALIMENTARI, DELLE BEVANDE E DEL TABACCO					
DA	INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE	402	195	48,5	59,4	63,4
15	Produtz.lavorazione e conservazione di carne e di prodotti a base di carne	400	193	48,3	58,7	62,4
15.1	Lavoraz. e conservazione di pesci e di prodotti a base di pesce	73	32	43,8	39,2	46,1
15.2	Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	8	2	25,0	15,7	9,6
15.3	Fabbr. di oli e grassi vegetali e animali	50	18	36,0	38,1	37,3
15.4	Industria lattiero-casearia	7	4	57,1	71,3	75,9
15.5	Lavorazione delle granaglie e di prodotti amidacei	67	33	49,3	70,7	73,2
15.6	Fabbr.di prodotti per l'alimentazione degli animali	8	4	50,0	66,2	78,7
15.7	Fabbr. di altri prodotti alimentari	16	5	31,3	26,8	29,8
15.8	Industria delle bevande	124	63	50,8	69,2	69,9
15.9	INDUSTRIA DEL TABACCO	47	32	68,1	71,4	67,6
16		2	2	100,0	100,0	100,0
DB	INDUSTRIE TESSILI E DELL'ABBIGLIAMENTO	535	250	46,7	56,6	61,0
17	Preparazione e filatura di fibre tessili	342	173	50,6	59,4	62,2
17.1	Tessitura di materie tessili	72	41	56,9	66,4	68,6
17.2	Finissaggio dei tessili	107	54	50,5	66,7	68,7
17.3	Confezioni di articoli in tessuto, esclusi gli articoli di vestiario	55	35	63,6	61,0	61,8
17.4	Altre industrie tessili	13	4	30,8	25,4	35,3
17.5	Fabbr. di tessuti a maglia	40	17	42,5	51,4	61,1
17.6	Fabbr. di articoli in maglieria	15	3	20,0	26,8	35,1
17.7	CONFEZIONI DI ARTICOLI DI VESTIARIO; PREPARAZIONE E TINTURA DI PELLICCE	40	19	47,5	43,9	49,8
18	Confezione di vestiario in pelle	193	77	39,9	51,2	58,9
18.1	Confezione di altri articoli di vestiario ed accessori	1	1	100,0	100,0	100,0
18.2	Preparazione e tintura di pellicce; confezione di articoli in pelliccia	190	75	39,5	50,9	58,9
18.3	INDUSTRIE CONCIARIE, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN CUOIO, PELLE E SIMILI	2	1	50,0	66,7	58,7
DC	PREPARAZ. E CONCIA DEL CUOIO; FABBRICAZ. DI ARTICOLI DA VIAGGIO, BORSE, SELLERIA, CALZATURE	138	56	40,6	41,3	41,7
19	Preparazione e concia del cuoio	138	56	40,6	41,3	41,7
19.1	Fabbr.di articoli da viaggio, borse, artic. da correggiaio e selleria	26	12	46,2	48,7	43,8
19.2	Fabbricazione di calzature	14	6	42,9	34,3	30,0
19.3	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO	98	38	38,8	40,8	44,2
DD	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ARTICOLI DI PAGLIA	82	43	52,4	52,8	54,6
20	Taglio, piallatura e trattamento del legno	82	43	52,4	52,8	54,6
20.1		9	4	44,4	45,1	45,7

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
20.2	Fabbr.di fogli da impiallacciatura; fabbricazione di compensati, pannelli, ecc.	25	10	40,0	46,1	53,4
20.3	Fabbricazione di elementi di carpenteria in legno e falegnameria per l'edilizia	29	20	69,0	70,0	71,9
20.4	Fabbricazione di imballaggi in legno	2	1	50,0	60,1	60,1
20.5	Fabbr.di altri prod.in legno; fabbric.di art. in sughero, paglia, ecc.	17	8	47,1	39,9	34,3
DE	FABBRICAZIONE PASTA-CARTA, CARTA E PRODOTTI DI CARTA, STAMPA ED EDITORIA	258	132	51,2	61,3	63,2
21	FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	114	68	59,6	68,5	72,7
21.1	Fabbr. della pasta-carta,della carta e del cartone	23	14	60,9	71,4	74,1
21.2	Fabbricazione di articoli di carta e di cartone EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	91	54	59,3	67,0	72,0
22	EDITORIA	144	64	44,4	55,1	57,0
22.1	Editoria	57	28	49,1	56,8	56,0
22.2	Stampa e attività dei servizi connessi alla stampa	83	35	42,2	54,7	60,5
22.3	Riproduzione di supporti registrati	4	1	25,0	20,2	23,7
DF	FABBR.DI COKE, RAFF.DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	28	19	67,9	72,3	76,2
23	FABBR.DI COKE, RAFF.DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	28	19	67,9	72,3	76,2
23.1	Fabbricazione di prodotti di cokeria	1	1	100,0	100,0	100,0
23.2	Fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati	27	18	66,7	71,9	75,8
23.3	Trattamento dei combustibili nucleari	-	-	-	-	-
DG	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	351	202	57,5	66,9	67,6
24	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	351	202	57,5	66,9	67,6
24.1	Fabbricazione di prodotti chimici di base	86	48	55,8	68,0	62,5
24.2	Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	6	4	66,7	58,6	54,0
24.3	Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e mastici	41	23	56,1	53,9	55,2
24.4	Fabbricazione di prodotti farmaceutici, chimici, botanici per usi medicinali	125	73	58,4	71,7	72,4
24.5	Fabbricazione di saponi e detergenti, di prodotti per la pulizia e la lucidatura	40	24	60,0	64,7	71,1
24.6	Fabbricazione di altri prodotti chimici	41	25	61,0	61,0	55,0
24.7	Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	12	5	41,7	47,0	56,7
DH	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE	291	129	44,3	54,3	56,9
25	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	291	129	44,3	54,3	56,9
25.1	Fabbricazione di articoli in gomma	59	23	39,0	63,7	66,5
25.2	Fabbricazione di articoli in materie plastiche	232	106	45,7	48,8	52,1
DI	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE MINERALI NON METALLIFERI	280	141	50,4	56,4	60,5
26	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE NON METALLIFERI	280	141	50,4	56,4	60,5
26.1	Fabbricazione di vetro e di prodotti in vetro	44	24	54,5	48,4	53,9
26.2	Fabbricazione di prodotti ceramici non refrattari	30	12	40,0	35,5	36,8
26.3	Fabbr.di piastrelle e lastre in ceramica per pavimenti e rivestimenti	82	49	59,8	73,3	76,0
26.4	Fabbr.di mattoni, tegole ed altri prodotti per l'edilizia in terracotta	20	5	25,0	31,4	37,8
26.5	Produzione di cemento, calce, gesso	18	12	66,7	71,1	70,4
26.6	Fabbr. di prodotti in calcestruzzo, cemento o gesso	67	31	46,3	48,4	48,2
26.7	Taglio, modellatura e finitura della pietra	9	3	33,3	27,9	35,9
26.8	Fabbr. di altri prodotti in minerali non metalliferi	10	5	50,0	37,1	47,8
DJ	PRODUZIONE DI METALLO E FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO	736	348	47,3	60,0	59,5
27	PRODUZIONE DI METALLI E LORO LEGHE	736	348	47,3	60,0	59,5
27.1	Produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghie (CECA)	227	126	55,5	70,6	66,8
27.2	Fabbricazione di tubi	43	30	69,8	83,6	79,5
27.3	Altre attività di prima trasformazione del ferro e acciaio, ferr. non CECA	33	15	45,5	48,5	46,8
		26	17	65,4	55,5	61,4

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
27.4	Produzione di metalli di base preziosi e non ferrosi	50	33	66,0	83,1	81,3
27.5	Fusione di metalli	75	31	41,3	45,5	34,1
28	FABBR. E LAVOR. DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI	509	222	43,6	50,4	52,2
28.1	Fabbr. di elementi da costruzione in metallo	85	24	28,2	34,5	36,1
28.2	Fabbr.di cisterne, serbatoi,conten.metall.; Fabbr. di radiat. e caldaie	40	20	50,0	55,2	56,3
28.3	Fabbr.di gener.di vapore, escl. le caldaie per risc. Centrale ad acqua	4	3	75,0	82,8	86,8
28.4	Fucinatura, imbutitura, stampaggio, profilatura dei metalli; metallurgia delle polveri	86	38	44,2	46,7	50,8
28.5	Trattamento e rivestimento dei metalli, lavorazione di meccanica generale c/terzi	101	38	37,6	41,0	43,7
28.6	Fabbricazione di articoli di coltelleria, utensili ed oggetti diversi in metallo	50	30	60,0	67,7	68,1
28.7	Fabbr. di altri prodotti metallici	143	69	48,3	54,8	54,1
DK	FABBR. DI MACCHINE ED APP. MECCANICI, COMPRESI INSTALL., MONTAG., RIPARAZ. E MANUTENZ.	834	403	48,3	59,5	61,2
29	FABBR. DI MACCHINE ED APP. MECCANICI, COMPRESI INSTALL. MONT., RIPARAZ. E MANUTENZ.	834	403	48,3	59,5	61,2
29.1	Fabbr.di macchine e apparecchi per la produzione e l'utilizzo dell'energia meccanica	191	99	51,8	66,5	68,7
29.2	Fabbr. di altre macchine di impiego generale	255	115	45,1	57,7	57,9
29.3	Fabbr. di macchine per l'agricoltura e la silvicoltura	28	11	39,3	60,9	63,2
29.4	Fabbr.di macchine utensili (compresi inst., manut.,riparaz.)	94	42	44,7	58,4	57,7
29.5	Fabbr. di altre macchine per impieghi speciali	184	96	52,2	62,3	62,5
29.6	Fabbr. di armi, sistemi d'arma e munizioni	11	7	63,6	52,1	60,5
29.7	Fabbr. di apparecchi per uso domestico n.a.c	71	33	46,5	51,3	54,2
DL	FABBR.DI MACCHINE ELETTRICHE E DI APPARECCHI ELETTRICHE ED OTTICHE	485	211	43,5	51,8	53,4
30	FABBR.DI MACCHINE PER UFFICIO, DI ELABORATORI E SISTEMI INFORMATICI	14	4	28,6	40,8	-
31	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI N.A.C.	238	107	45,0	54,9	54,8
31.1	Fabbr. di motori, generatori e trasformatori elettrici	44	17	38,6	43,6	39,2
31.2	Fabbr.di app. per la distrib. e il controllo dell'elettricità	47	24	51,1	54,0	53,6
31.3	Fabbr. di fili e cavi isolati	27	13	48,1	49,9	48,9
31.4	Fabbr. di accumulatori, pile e batterie di pile	5	1	20,0	25,2	22,4
31.5	Fabbr.di app. di illuminazione e di lampade elettriche	21	15	71,4	83,6	84,6
31.6	Fabbr. di altri apparecchi elettrici n.a.c. FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI	94	37	39,4	58,1	59,3
32	Fabbr.di tubi e valvole elettron.e di altri comp. elettronici	112	42	37,5	37,8	44,4
32.1	Fabbr.di app. trasmettenti per la radio diffusione e la televisione	35	19	54,3	72,7	82,5
32.2	Fabbr. di app. riceventi per la radiodiffusione e la televisione, di app. per la registrazione e la riproduzione del suono o dell'immagine e di prodotti connessi	62	18	29,0	12,8	12,6
32.3	FABBR.DI APPAR. MEDICALI, DI APPARECCHI DI PRECISIONE, DI STRUMENTI OTTICI E OROLOGI	15	5	33,3	28,5	37,3
33	Fabbr. di apparecchi medicali e chirurgici e di apparecchi ortopedici	121	58	47,9	65,1	67,6
33.1	Fabbr. di strum. e appar.di misur.,contr.,prova, navigazione	41	15	36,6	42,3	49,5
33.2	Fabbr. di apparecchi per il controllo dei processi industriali	44	22	50,0	79,1	77,9
33.3	Fabbr. di strumenti ottici e di attrezzature fotografiche	11	6	54,5	76,1	78,6
33.4	Fabbr. di strumenti ottici e di attrezzature fotografiche	24	14	58,3	61,2	65,5
33.5	fabbricazione di orologi	1	1	100,0	100,0	100,0
DM	FABBRICAZIONE DI MEZZI DI TRASPORTO	306	149	48,7	67,4	68,3

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
34	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	215	108	50,2	71,1	70,1
34.1	Fabbricazione di autoveicoli	21	14	66,7	95,1	96,6
34.2	Fabbr. di carrozzerie per autoveicoli;fabbricazione di rimorchi e semirimorchi	33	9	27,3	28,7	31,8
34.3	Fabbr. di parti ed accessori per autoveicoli per loro motori	161	85	52,8	56,0	58,7
35	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	91	41	45,1	59,1	64,9
35.1	Industria cantierista: costruzioni navali e riparazione di navi e imbarcazioni	25	10	40,0	77,3	85,3
35.2	costruz.di locomotive, anche da manovra, e di materiale rotabile ferro-tranviario	17	6	35,3	23,3	25,1
35.3	costruzione di aeromobili e di veicoli spaziali	20	11	55,0	75,0	77,9
35.4	Fabbr. di motocicli e biciclette	29	14	48,3	34,2	35,1
35.5	Fabbr. di altri mezzi di trasporto n.a.c.	-	-	-	-	-
DN	ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	249	107	43,0	48,8	49,0
36	FABBRICAZIONE DI MOBILI, ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	243	105	43,2	48,7	48,9
36.1	Fabbr. di mobili	181	77	42,5	47,6	48,6
36.2	Gioielleria e oreficeria	17	9	52,9	57,2	55,4
36.3	Fabbr. di strumenti musicali	3	2	66,7	71,3	69,3
36.4	Fabbr. di articoli sportivi	4	1	25,0	55,3	60,5
36.5	Fabbr. di giochi e giocattoli	8	1	12,5	19,7	22,7
36.6	Altre industrie manifatturiere n.a.c.	30	15	50,0	54,3	48,8
37	RECUPERO E PREPARAZIONE PER IL RICICLAGGIO	6	2	33,3	55,7	50,9
37.1	Recupero e preparazione per il riciclaggio di cascami e rottami metallici	3	1	33,3	50,7	36,8
37.2	Recupero e preparazione per il riciclaggio di cascami e rottami non metallici	3	1	33,3	59,2	59,3
E	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	131	78	59,5	42,8	58,6
40	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	92	58	63,0	41,8	60,1
40.1	Produzione e distribuzione di energia elettrica	37	21	56,8	31,6	56,4
40.2	Produtz.di gas; distribuzione di combustibili gassosi mediante condotta	54	36	66,7	71,5	74,3
40.3	Produzione e distribuzione di vapore ed acqua calda	1	1	100,0	100,0	100,0
41	RACCOLTA, DEPURAZIONE E DISTRIBUZIONE D'ACQUA	39	20	51,3	49,5	40,2
F	COSTRUZIONI	369	155	42,0	49,3	57,4
45	COSTRUZIONI	369	155	42,0	49,3	57,4
45.1	Preparazione del cantiere edile	7	4	57,1	54,4	56,4
45.2	Costruzione completa o parziale di edifici; genio civile	279	131	47,0	54,7	63,1
45.3	Installazione dei servizi in un fabbricato	75	19	25,3	27,1	26,7
45.4	Lavori di completamento degli edifici	8	1	12,5	9,1	12,4
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI ECC.	1.065	485	45,5	56,1	58,3
50	COMMERCIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; VENDITA AL DETT. CARB.	105	45	42,9	53,5	54,7
50.1	Commercio di autoveicoli	82	33	40,2	49,1	50,4
50.2	Manutenzione e riparazione di autoveicoli	4	3	75,0	87,4	85,1
50.3	Commercio di parti e accessori di autoveicoli	14	6	42,9	59,3	64,6
50.4	Commercio, manutenzione e riparazione di motocicli, accessori e pezzi di ricambio	1	1	100,0	100,0	100,0
50.5	Vendita al dettaglio di carburanti per autotrazione	4	2	50,0	51,5	36,8
51	COMMERCIO ALL'INGROSSO E INTERMEDIARI DEL COMMERCIO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI ESCLUSI	471	239	50,7	61,5	65,3
51.1	Intermediari del commercio	7	3	42,9	40,5	41,9
51.2	Comm. all'ingrosso di materie prime agricole e di animali vivi	9	6	66,7	77,7	94,4

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
51.3	Comm. all'ingrosso di prodotti alimentari, bevande e tabacco	98	44	44,9	43,4	50,8
51.4	Comm. all'ingrosso di altri beni di consumo finale	206	104	50,5	62,3	61,9
51.5	Comm. all'ingrosso di prodotti intermedi non agricoli, rottami, cascami	83	42	50,6	65,5	75,4
51.8	Comm. all'ingrosso di macchinari e attrezzature	62	36	58,1	69,3	70,5
51.9	Comm. all'ingrosso di altri prodotti	6	4	66,7	95,0	60,4
52	COMM. AL DETTAGLIO, ESCL. AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; RIPARAZ. DI BENI PERSON. E PER CASA	489	201	41,1	54,1	52,8
52.1	Comm. al dettaglio in esercizi non specializzati	262	111	42,4	57,4	56,2
52.2	Comm. al dettaglio di prodotti alimentari, bevande e tabacco in esercizi specializzati	7	3	42,9	44,5	53,2
52.3	Comm. al dettaglio di prodotti farmaceutici, cosmetici, profumeria	30	13	43,3	45,7	41,8
52.4	Comm. al dettaglio di altri prodotti (esclusi quelli di seconda mano)	172	65	37,8	42,3	43,8
52.6	Comm. al dettaglio al di fuori dei negozi	17	9	52,9	64,0	54,1
52.7	Riparazione di beni di consumo personali e per la casa	1	0	0,0	0,0	0,0
H	ALBERGHI E RISTORANTI	266	75	28,2	41,3	40,7
55	ALBERGHI E RISTORANTI	266	75	28,2	41,3	40,7
55.1	Alberghi	122	39	32,0	40,3	47,4
55.2	Campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni	16	3	18,8	23,5	28,5
55.3	Ristoranti	32	4	12,5	18,2	18,6
55.4	Bar	9	2	22,2	2,3	1,1
55.5	Mense e fornitura di pasti preparati	87	27	31,0	52,7	50,8
I	TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI	861	375	43,6	77,7	75,7
60	TRASPORTI TERRESTRI; TRASPORTI MEDIANTE CONDOTTE	308	154	50,0	74,9	68,2
60.1	Trasporti ferroviari	24	20	83,3	99,2	99,3
60.2	Altri trasporti terrestri	280	131	46,8	61,3	65,2
60.3	Trasporti mediante condotte	4	3	75,0	16,3	3,3
61	TRASPORTI MARITTIMI E PER VIE D'ACQUA	43	19	44,2	61,0	70,3
61.1	Trasporti marittimi e costieri	40	17	42,5	59,2	68,8
61.2	Trasporti per vie d'acqua interne (compresi i trasporti lagunari)	3	2	66,7	89,1	96,1
62	TRASPORTI AEREI	17	4	23,5	80,3	76,9
62.1	Trasporti aerei di linea	13	4	30,8	84,5	82,5
62.2	Trasporti aerei non di linea	4	0	0,0	0,0	0,0
63	ATTIVITÀ DI SUPPORTO ED AUSILIARIE DEI TRASPORTI; ATTIVITÀ DELLE AGENZIE DI VIAGGIO	453	178	39,3	61,1	72,7
63.1	Movimentazione merci e magazzinaggio	297	102	34,3	40,1	54,2
63.2	Altre attività connesse ai trasporti	89	47	52,8	78,9	83,0
63.3	Attività delle agenzie di viaggio e degli operatori turistici, att. di assist. turist.	31	10	32,3	38,8	40,0
63.4	Attività delle altre agenzie di trasporto	36	19	52,8	57,6	58,5
64	POSTE E TELECOMUNICAZIONI	40	20	50,0	92,1	79,2
64.1	Attività postali e di corriere	10	6	60,0	97,6	97,7
64.2	Telecomunicazioni	30	14	46,7	83,0	74,1
K	ATTIV. IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIV. PROFESS. E IMPRENDITORIALI	1.486	573	38,6	46,9	57,7
70	ATTIVITÀ IMMOBILIARI	16	5	31,3	39,0	38,8
70.1	Attività immobiliari su beni propri	6	2	33,3	67,1	67,6
70.2	Locazione di beni immobili propri e sublocazione	2	0	0,0	0,0	0,0
70.3	Attività immobiliare per conto terzi	8	3	37,5	32,4	29,2
71	NOLEGG. DI MACCH. E ATTREZZAT. SENZA OPERATORE E DI BENI PER USO PERSONALE E DOMESTICO	17	11	64,7	82,3	71,1
71.1	Noleggio di autovetture	11	9	81,8	88,3	78,6
71.2	Noleggio di altri mezzi di trasporto	1	0	0,0	0,0	0,0
71.3	Noleggio di altre macchine e attrezzature	3	0	0,0	0,0	0,0
71.4	Noleggio di beni per uso personale e domestico n.a.c.	2	2	100,0	100,0	100,0
72	INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE	298	138	46,3	56,7	60,7
72.1	Consulenza per installazione di elaboratori elettronici	3	0	0,0	0,0	0,0

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003

CODICE DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ ECONOMICHE	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
72.2	Fornitura di software e consulenza in materia di informatica	200	90	45,0	55,8	62,2
72.3	Elaborazione elettronica dei dati	67	34	50,7	59,2	56,7
72.4	Attività delle banche di dati	6	4	66,7	78,5	78,2
72.5	Manutenzione e riparazione di macchine per ufficio e di elaboratori elettronici	6	2	33,3	34,5	34,0
72.6	Altre attività connesse all'informatica	16	8	50,0	65,9	47,3
73	RICERCA E SVILUPPO	21	12	57,1	69,7	69,5
73.1	Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria	20	12	60,0	71,7	72,4
73.2	Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze sociali e umanistiche	1	0	0,0	0,0	0,0
74	ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI	1.135	408	35,9	44,4	45,8
74.1	Attività legali, contabilità, tenuta di libri contabili; consul. commerc.; holding	133	59	44,4	43,3	38,7
74.2	Attività in materia di architettura, di ingegneria ed altre attività tecniche	53	34	64,2	79,1	83,5
74.3	Collaudi e analisi tecniche	10	5	50,0	68,8	62,2
74.4	Pubblicità	26	14	53,8	61,2	60,2
74.5	Servizi di ricerca, selezione e fornitura di personale	65	13	20,0	37,9	37,7
74.6	Servizi di investigazione e vigilanza	143	50	35,0	35,9	38,1
74.7	Servizi di pulizia e disinfestazione	598	197	32,9	48,5	50,5
74.8	Altre attività di tipo professionale ed imprenditoriale n.c.a.	107	36	33,6	36,8	34,7
M	ISTRUZIONE	16	6	37,5	40,2	51,9
80	ISTRUZIONE	16	6	37,5	40,2	51,9
80.1	Istruzione primaria	1	1	100,0	100,0	100,0
80.2	Istruzione secondaria	4	0	0,0	0,0	0,0
80.3	Istruzione universitaria	2	1	50,0	31,2	44,9
80.4	Istruzione per gli adulti ed altri servizi di istruzione	9	4	44,4	46,8	58,7
N	SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI	524	245	46,8	53,1	52,2
85	SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI	524	245	46,8	53,1	52,2
85.1	Attività dei servizi sanitari	256	115	44,9	49,7	49,6
85.3	Assistenza sociale	268	130	48,5	55,7	56,7
O	ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI	295	126	42,7	52,4	66,8
90	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI	154	70	45,5	46,3	49,4
92	ATTIVITÀ RICREATIVE, CULTURALI E SPORTIVE	90	32	35,6	61,0	77,4
92.1	Produzioni e distribuzioni cinematografiche e di video	31	6	19,4	28,0	34,4
92.2	Attività radiotelevisive	12	6	50,0	85,7	96,8
92.3	Altre attività dello spettacolo	17	6	35,3	39,6	53,6
92.4	Attività delle agenzie di stampa	1	1	100,0	100,0	100,0
92.5	Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali	5	3	60,0	70,4	67,6
92.6	Attività sportive	7	3	42,9	13,8	22,3
92.7	Altre attività ricreative	17	7	41,2	61,9	49,3
93	ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI	51	24	47,1	52,0	56,1

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

3 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 1-99 addetti

3.1 - Caratteristiche della rilevazione

La rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni (Pmi) ha come campo di osservazione le imprese con 1-99 addetti appartenenti ai settori di attività economica industriale, commerciale e dei servizi alle imprese ed alle famiglie e risponde alle esigenze richieste dal regolamento comunitario sulle statistiche strutturali n° 58/97 (Sbs).

L'unità di rilevazione ed analisi è l'impresa e le principali variabili rilevate riguardano gli addetti, le spese per il personale, gli investimenti, i costi ed il fatturato. L'universo oggetto di indagine è rappresentato dalle imprese attive nel 2003. L'archivio di estrazione della lista delle unità campionate è rappresentato dall'archivio Asia (Archivio statistico delle imprese attive), costruito sulla base dell'integrazione di varie fonti, di carattere sia amministrativo sia statistico.

L'indagine è campionaria ed è condotta mediante invio postale del modello di rilevazione ed il disegno di campionamento utilizzato è di tipo casuale stratificato. I dati delle imprese rispondenti sono sottoposti a revisione, a controlli di coerenza e compatibilità, a tecniche di trattamento delle mancate risposte parziali e delle osservazioni anomale.

Il riporto dei dati all'universo è realizzato:

- per categoria di attività economica della classificazione Ateco2002 (codici a quattro cifre), senza distinzione per classi di addetti;
- per gruppo di attività economica (codici Ateco2002 a tre cifre) e fascia dimensionale delle imprese in termini di addetti (1-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese industriali e per le imprese che operano nell'intermediazione monetaria e finanziaria, nell'istruzione, nella sanità ed in altri servizi pubblici, sociali e personali; 1, 2-4, 5-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese commerciali; 1-4, 5-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese alberghiere e di ristorazione, di trasporto e comunicazione, immobiliari, di noleggio, informatiche, professionali ed imprenditoriali);
- per divisione di attività economica (codici Ateco2002 a due cifre) e regione.

La metodologia utilizzata si basa sugli "stimatori di ponderazione vincolata"; essa consente di calcolare pesi finali che, sotto certe ipotesi, risultano correttivi delle mancate risposte totali e della sottocopertura della lista. Essi assicurano il rispetto di uguaglianza fra alcuni totali noti dell'universo di riferimento (imprese e addetti) e le stime campionarie. La valutazione del livello di precisione delle stime è realizzata mediante l'impiego di modelli regressivi che consentono di pervenire ad una presentazione sintetica degli errori di campionamento.

Tutti gli aspetti metodologici sopra descritti sono trattati in questo capitolo e nel capitolo 4, nella quale si forniscono statistiche utili per la valutazione della strategia di campionamento adottata ed elementi per il calcolo dell'errore di campionamento, assoluto e relativo, e dell'intervallo di confidenza per ogni stima pubblicata.

Giampiero Siesto ha redatto i paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.10, 3.10.1, 3.10.2, 3.10.3 e 3.11.5.2; Franco Branchi ha redatto i paragrafi 3.8 e 3.9. Piero Demetrio Falorsi ha redatto il paragrafi 3.5, 3.11.1 e 3.11.4.2; Marco Ballin ha redatto i paragrafi 3.5.3, 3.11.3 e 3.11.4.1; Maria Cristina Casciano ha redatto i paragrafi 3.4, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.6, 3.11.2, 3.11.5 e 3.11.5.1.

3.2 - Unità di osservazione

L'unità di osservazione assunta per l'indagine è l'impresa, definita come organizzazione di un'attività economica esercitata con carattere professionale al fine della produzione di beni o per la prestazione di servizi destinabili alla vendita. In tale organizzazione il responsabile può essere una persona fisica (liberi professionisti o artigiani costituiti in imprese individuali), una persona giuridica (società di persone, società di capitali) o un insieme di persone associate (società semplice, società di fatto, associazioni di professionisti, cooperative di lavoro, eccetera).

3.3 - Campo di osservazione

Il campo di osservazione è costituito dalle imprese con 1-99 addetti, attive nel corso dell'anno solare 2003 ed esercitanti un'attività industriale, commerciale e dei servizi nei settori: estrattivo (sezione C della classificazione delle attività economiche Ateco2002¹); manifatturiero (sezione D); della produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (sezione E); delle costruzioni (sezione F); del commercio e riparazione (sezione G); alberghiero e della ristorazione (sezione H); di trasporto e comunicazione (sezione I); di intermediazione monetaria e finanziaria (sezione J, con l'esclusione delle divisioni 65 "intermediazione monetaria e finanziaria, escluse le assicurazioni ed i fondi pensione" e 66 "assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie"); immobiliare, di noleggio, informatica, professionale ed imprenditoriale (sezione K); d'istruzione (sezione M); sanitaria e in servizi sociali (sezione N) e in altri servizi pubblici, sociali e personali (sezione O, con l'esclusione della divisione 91 "attività di organizzazioni associative").

La lista delle unità appartenenti all'universo d'indagine è stata ottenuta applicando le seguenti condizioni alle imprese dell'archivio Asia:

- attive al 31.12.2002;
- numero di addetti in media annua inferiore a 100;
- attività economica compresa tra le divisioni 10 e 93 della classificazione Ateco2002, con esclusione delle divisioni 65, 66, 75, 91;
- esclusione delle pubbliche amministrazioni.

Occorre notare che la lista di selezione non coincide esattamente con la popolazione d'interesse, in quanto:

- non contiene le imprese nate dopo il 31.12.2002;
- può contenere alcune imprese cessate dopo il 31.12.2002.

Il disallineamento tra archivio di selezione e popolazione d'interesse costituisce fonte di potenziale distorsione delle stime; tuttavia la disponibilità della versione aggiornata di Asia un anno dopo il periodo di estrazione del campione rende necessario accettare in fase preliminare tale distorsione, per poi tentare comunque di ridurne l'entità in fase di stima, attraverso l'opportuna calibrazione degli stimatori.

3.4 - Domini di studio

Per *dominio di studio* si intende una sottopopolazione individuata da una partizione (detta *tipo di dominio*) della popolazione oggetto di indagine.

L'indagine sulle piccole e medie imprese ha lo scopo di fornire stime dei totali e dei valori medi per alcune variabili di interesse riferite a tre tipi di domini (Prospetto 3.1), ottenuti come combinazioni delle modalità assunte dalle seguenti variabili:

- divisione di attività economica (Ateco a 2 cifre);
- gruppo di attività economica (Ateco a 3 cifre);
- classe di attività economica (Ateco a 4 cifre);
- regioni amministrative (considerando separatamente le province di Trento e Bolzano);
- classi dimensionali di addetti, stabilite in modo differente a seconda della divisione di attività economica.

¹ Istat. *Classificazione delle attività economiche*. Roma: Istat, 2003. (Metodi e norme, n. 18).

Prospetto 3.1 - Domini di studio e loro denominazione

Tipi di Dominio	Descrizione	N° di domini
Dom1	Classe di attività economica	467
Dom2	Gruppo di attività economica × Classi addetti	1.052
Dom3	Divisione di attività economica × Regione	1.004

Le classi dimensionali in termini di addetti sono descritte nel prospetto 3.2:

Prospetto 3.2 – Definizione delle classi dimensionali di addetti

DIVISIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA (Ateco 2)		Classi di addetti	Etichette
Industria :	10-45	1-9	I1
		10-19	I2
		20-49	I3
		50-99	I4
Servizi:	50, 51, 52	1	SA1
		2-9	SA2
		10-19	SA3
		20-49	SA4
		50-99	SA5
Servizi:	55, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 70, 71, 72, 73, 74	1	SB1
		2-9	SB2
		10-19	SB3
		20-49	SB4
		50-99	SB5
Servizi:	80, 85, 90, 92, 93	1-9	SC1
		10-19	SC2
		20-49	SC3
		50-99	SC4

3.5 - Disegno di campionamento

Poiché il regolamento sulle statistiche strutturali richiede stime senza limiti di fascia dimensionale delle imprese per i domini del tipo Dom1 e Dom3, lo studio del disegno di campionamento e l'allocazione del campione è avvenuta considerando congiuntamente questa indagine con quella censuaria (rilevazione sul sistema dei conti delle imprese, vedi Capitolo 2) sulle imprese con oltre 100 addetti (8.915 imprese censite).

Il disegno di campionamento adottato è ad uno stadio stratificato, con selezione delle unità con probabilità uguali; gli strati sono definiti dalla concatenazione delle modalità delle variabili 'regione', 'classi di attività economica' (Ateco a 4 cifre) e 'classi di addetti', secondo quanto descritto nei due prospetti precedenti.

Si fa notare che la stratificazione adottata costituisce la partizione minima della popolazione che permette di ottenere i domini di stima come aggregazione di strati elementari. Il fatto che tutti i domini di interesse sono di tipo stratificato² presenta alcuni considerevoli vantaggi dal punto di vista della progettazione dell'indagine. In particolare, ciò permette di allocare il campione pianificando i livelli di precisione attesa delle stime su tutti i domini di interesse.

Tuttavia, come si è già accennato, al momento della progettazione del campione, l'archivio può non risultare aggiornato all'anno di riferimento della rilevazione; ciò implica che, stratificando la lista di selezione secondo i criteri illustrati sopra, si possono determinare strati teorici in cui vengono incluse imprese che nella realtà si collocano in strati differenti; pertanto, la migrazione di unità tra gli strati dovuta a questa mancata coincidenza tra lista di selezione e popolazione d'interesse fa sì che i livelli di errore sui domini siano solo in parte pianificabili.

² Cicchitelli, G., e A. Herzel, e G.E. Montanari. "Un dominio si dice stratificato se le sue unità sono raggruppate in uno o più strati costituiti da quelle sole unità". *Il campionamento statistico* (1992): 256.

In generale, quando un'indagine ha l'obiettivo di fornire stime per più domini di studio e per diverse variabili di interesse, il campione deve essere progettato in modo tale da assicurare simultaneamente l'accuratezza delle stime ai diversi livelli di dettaglio richiesti.

Prima di illustrare il metodo utilizzato per risolvere questo problema di allocazione multivariata e multidominio, è utile introdurre alcune notazioni simboliche.

3.5.1 - Simbologia di base

La seguente simbologia viene introdotta per definire i concetti che saranno illustrati nei successivi paragrafi:

- ${}_p y$ = la generica caratteristica di interesse p ;
- d = il generico tipo di dominio di studio, $d = 1, \dots, D$;
- j_d = il generico dominio di tipo d , $j_d = 1, \dots, J_d$ con J_d = numero di domini del tipo d ;
- h = il generico strato, $h = 1, \dots, H$ dove H è il numero di strati in cui è suddivisa la popolazione d'indagine;
- H_{j_d} = il numero di strati che contengono il dominio j_d ;
- N_h = il numero di unità dell'universo che appartengono allo strato h ;
- n_h = il numero di unità del campione che appartengono allo strato h ;
- ${}_p y_{hi}$ = il valore della caratteristica p osservato sulla generica unità i appartenente allo strato h ;
- ${}_p Y_h$ = il totale di popolazione della caratteristica ${}_p y$ nello strato h ;

- ${}_p \bar{Y}_h = \sum_{i=1}^{N_h} \frac{{}_p y_{hi}}{N_h}$ la media di ${}_p y$ nello strato h ; (1)

- ${}_p S_h^2 = \sum_{i=1}^{N_h} \frac{({}_p y_{hi} - {}_p \bar{Y}_h)^2}{N_h}$ la varianza di ${}_p y$ nello strato h ; (2)

- ${}_p \tilde{Y}_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} {}_p y_{hi}$ la stima diretta (o di Horvitz-Thompson) di ${}_p Y_h$ nello strato h ; (3)

- $\text{Var}({}_p \tilde{Y}_h) = N_h^2 \frac{(1-f_h)}{n_h} {}_p S_h^2$ la varianza della stima (3) nello strato h , con $f_h = \frac{n_h}{N_h}$; (4)

- ${}_p \tilde{Y}_{j_d} = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} {}_p \tilde{Y}_h$ la stima di Horvitz-Thompson del totale di ${}_p y$ nel dominio j_d ; (5)

- $\text{Var}({}_p \tilde{Y}_{j_d}) = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} N_h^2 \frac{(1-f_h)}{n_h} {}_p S_h^2$ la varianza della stima (5) nel dominio j_d . (6)

3.5.2 - Aspetti teorici del problema dell'allocazione multivariata

È facile verificare che la varianza (6) della stima del totale della variabile ${}_p y$ nel dominio j_d , propria di un campione stratificato con selezione delle unità senza reimmissione e con probabilità uguali, può essere decomposta come segue:

$$\text{Var}({}_p \tilde{Y}_{j_d}) = {}_p V_{j_d} + {}_p V_{j_d}^0 = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} \frac{N_h^2}{n_h} {}_p S_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{j_d}} N_h {}_p S_h^2 \quad (7)$$

dove ${}_p V_{j_d}^0$ è la parte di varianza non influenzata dall'allocazione³.

La ricerca dell'allocazione ottima prevede che sia definita una funzione C' con cui quantificare il costo della rilevazione; nel caso in esame, la funzione di costo C' è stata esplicitata come segue:

$$C' = C_o + C = C_o + \sum_{h=1}^{H_{j_d}} C_h n_h \quad (8)$$

in cui C_o rappresenta il costo fisso dell'indagine che non dipende né dalla numerosità campionaria né dall'allocazione, C il costo variabile e C_h ($h=1, \dots, H$) il costo per unità campionaria relativo allo strato h (che è stato assunto pari ad 1 in tutti gli strati).

Nel determinare la numerosità da assegnare a ciascuno strato, un approccio consiste nel fissare, per ciascun ${}_p V_{j_d}$, un estremo superiore della varianza ${}_p V_{j_d}^*$ della stima del totale di ${}_p y$ e nel minimizzare la funzione di costo C sotto i vincoli ${}_p V_{j_d} \leq {}_p V_{j_d}^*$ ($p=1, \dots, P$; $d=1, \dots, D$; $j_d=1, \dots, J_d$).

Tale approccio è alla base della metodologia sviluppata dall'Istat per la determinazione della dimensione campionaria ottima in presenza di molteplici vincoli ed obiettivi: essa adotta infatti una generalizzazione della soluzione proposta da Bethel⁴, in cui viene definito un problema di minimo vincolato con funzione obiettivo convessa e vincoli di tipo lineare.

Il problema consiste dunque nel minimizzare la funzione obiettivo :

$$f(n_h) = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} C_h n_h = \min \quad (9)$$

sotto un sistema di vincoli che si esplicita nella forma:

$$\sum_{h=1}^{H_{j_d}} \frac{N_h^2}{n_h} {}_p S_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{j_d}} N_h {}_p S_h^2 \leq {}_p V_{j_d}^* \quad (p=1, \dots, P; d=1, \dots, D; j_d=1, \dots, J_d) \quad (10)$$

L'algoritmo proposto da Bethel per il calcolo dell'allocazione individua la soluzione ottima in maniera iterativa, partendo da una soluzione iniziale che coincide con la soluzione ottima nel caso univariato per la prima variabile sul primo dominio. In ciascuno dei passi successivi, la numerosità campionaria viene aumentata minimizzando la funzione obiettivo fino al soddisfacimento di tutti i vincoli. Bethel dimostra che tale algoritmo converge.

³ Falorsi, P.D., e M. Ballin, e C. De Vitiis, e G. Scepi. "Principi e metodi del software generalizzato per la definizione del disegno di campionamento nelle indagini sulle imprese condotte dall'Istat". *Statistica Applicata*, 20, n. 2 (1998).

⁴ Bethel, J. "Sample allocation in multivariate surveys". *Survey methodology*, 15 (1989): 47-57.

3.5.3 - Aspetti applicativi della procedura di allocazione ottima

Come già accennato, le unità di Asia facenti parte dell'universo di indagine sono state classificate secondo le modalità concatenate dei caratteri 'regione', 'classi di attività economica' e 'classi di addetti' del prospetto 3.2.

Il numero degli strati così costruiti, contenenti almeno un'impresa, è risultato pari a 25.129, con una distribuzione per classi di numerosità delle imprese negli strati illustrata nel prospetto 3.3.

Prospetto 3.3 - Distribuzione degli strati per numero di imprese

CLASSE DI AMPIEZZA DEGLI STRATI (n. di imprese)	Freq. Assoluta	Freq. Cumulata	Freq. %	Freq. % cumulata
1	4.700	4.700	18,7	18,7
2	2.512	7.212	10,0	28,7
3-5	3.816	11.028	15,2	43,9
6-10	2.815	13.843	11,2	55,1
Oltre 10	11.286	25.129	44,9	100,0

Poiché per i domini del tipo Dom1 e Dom3 il regolamento richiede stime senza limiti di fasce dimensionali, oltre ai 25.129 strati campionati si sono dovuti considerare, in fase di allocazione, anche gli strati cosiddetti censiti, ossia quelli in cui si collocano le 8.915 imprese della fascia 100 addetti ed oltre soggetti alla rilevazione Sci. Nella progettazione del campione si è pertanto tenuto conto della necessità di includere tali strati completamente osservati e di non superare, per ragioni logistiche e di costo, la soglia di 150 mila unità cui inviare il questionario.

La ricerca dell'allocazione ottima è avvenuta assumendo *fatturato* e *valore aggiunto* come variabili d'interesse.

Nell'impostazione del problema di ottimizzazione, definito dalle relazioni (9) e (10), si è preferito esprimere i vincoli di precisione sulle stime di tali variabili in termini di coefficienti di variazione anziché in termini di varianze attese; in tal modo il problema di ottimo è stato risolto utilizzando come vincoli un'espressione equivalente della (10), data da:

$$\frac{\sqrt{\sum_{h=1}^{H_{jd}} \frac{N_h^2}{n_h} p S_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{jd}} N_h p S_h^2}}{p \tilde{Y}_{jd}} \leq p CV_{jd}^* \quad (p=1, \dots, P; d=1, \dots, D; j_d=1, \dots, J_d) \quad (11)$$

dove si sono sostituite le quantità $p V_{jd}^*$ nella (10) con i coefficienti di variazione:

$$p CV_{jd}^* = \frac{\sqrt{p V_{jd}^*}}{d \tilde{Y}_{jd}} \quad (12)$$

Il dimensionamento del campione è stato, dunque, ottenuto imponendo alle stime dei totali di *fatturato* e *valore aggiunto* gli errori massimi pari all' 8 per cento per il primo dominio, al 7 per cento per il secondo ed al 10 per cento per Dom3 (Prospetto 3.4). Questi vincoli hanno determinato un'allocazione complessiva pari a 132.789 imprese (incluse le 8.915 della rilevazione Sci).

Prospetto 3.4 - Errore massimo imposto nella stima del fatturato e del valore aggiunto in ciascuna tipologia di dominio e dimensione del campione

ERRORE MASSIMO ATTESO	DOM1	DOM2	DOM3	Numerosità campionaria (imprese della fascia 1-99 addetti)	Numerosità complessiva (incluse le imprese censite)
$p CV^*_{jd}$	8%	7%	10%	123.874	132.789

La procedura di allocazione impiegata ha richiesto la specificazione a priori di medie e varianze per ogni strato della popolazione e per ognuna delle variabili di interesse. Tali quantità sono state stimate direttamente sulla base dei dati osservati in ciascuno strato nella precedente *indagine sulle piccole imprese e sull'esercizio di arti e professioni* (fino a 99 addetti) e nell'indagine censuaria *Sci* (100 addetti ed oltre). In quegli strati dell'archivio nei quali non è stata possibile una stima diretta per mancanza di dati rilevati con le precedenti occasioni d'indagine si sono attribuite le stime dei parametri relative ad insiemi della popolazione che contenessero tali strati.

Come già spiegato, l'errore massimo imposto rappresenta il livello teorico di errore che le stime avrebbero se valessero due condizioni: che vi sia coincidenza perfetta tra lista di selezione e popolazione di indagine; che tutte le imprese selezionate restituiscano il modello debitamente compilato.

Tuttavia entrambe le condizioni non sono realizzate, sia per il disallineamento temporale fra l'archivio di selezione e la popolazione di interesse sia per il fenomeno della mancata risposta che può provocare la caduta di interi strati e determinare, per le stime sui domini costituiti da tali strati, un livello di precisione più basso di quello pianificato. L'incremento d'errore dovuto alla mancata risposta totale può essere attenuato dall'uso degli stimatori di ponderazione vincolata.

3.6 - Selezione del campione

La procedura impiegata per la selezione del campione appartiene alla categoria di metodi, detti di *selezione coordinata*⁵, usualmente adottati per conseguire diversi obiettivi, tra cui:

- il controllo della sovrapposizione di campioni relativi ad indagini longitudinali, ossia il controllo della rotazione delle unità campionarie;
- la minimizzazione della sovrapposizione tra campioni provenienti dallo stesso archivio di estrazione e relativi ad indagini differenti.

Nel caso in esame, si è voluto fare in modo che nel campione estratto fossero presenti in percentuale minima unità già intervistate nelle rilevazioni Pmi relative ad anni precedenti o in altre rilevazioni Istat aventi come oggetto lo stesso universo d'indagine⁶; questa operazione ha lo scopo di distribuire il più possibile la *pressione statistica complessiva*, ossia l'onere della risposta alle molteplici richieste d'informazioni che, nel corso degli anni, pervengono alle imprese da parte degli enti del Sistema statistico nazionale.

La tecnica impiegata, nota come *campionamento Jales*⁷, è basata sull'uso di *Numeri casuali permanenti* (*Ncp*): parte cioè dal presupposto che a ciascuna unità dell'archivio di selezione sia associato un numero casuale, generato da una variabile aleatoria uniforme definita nell'intervallo [0,1]; il Ncp resta assegnato all'impresa per l'intera sua esistenza e viene riportato invariato in tutte le successive versioni dell'archivio Asia in cui l'impresa risulta essere presente.

La tecnica Jales è di tipo sequenziale: nel caso dell'estrazione di un campione stratificato, costituito da n_h unità per strato, essa prevede l'ordinamento di tutte le unità in ciascuno strato secondo l'ordine crescente dei Ncp e la selezione di un sottoinsieme di n_h unità contigue che hanno un Ncp immediatamente minore (o

⁵ Ballin, M., e S. Loriga. "Metodi di selezione coordinata nelle indagini campionarie sulle imprese". *Rivista di statistica ufficiale*, n. 2 (2000).

⁶ Le indagini a cui si fa riferimento sono:

Rilevazione sulla struttura del costo del lavoro;

Rilevazione annuale della produzione industriale;

Rilevazione trimestrale della produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento.

⁷ Ohlsson, E., e B.G. Cox, e D.A. Binder, e B.N. Chinnappa, e A. Christianson, e M.J. Kott, e P.S. Colledge. "Coordination of samples using permanent random numbers". In *Business Survey Methods*. New York: Wiley, 1995.

maggiore, a seconda della tecnica adottata) di un valore fissato α denominato *punto iniziale*, scelto nell'intervallo [0,1].

Il controllo della sovrapposizione tra campioni può essere effettuato applicando il metodo della traslazione alla tecnica di selezione appena illustrata. In sintesi, esso consiste nel modificare il punto iniziale α di un valore δ detto *costante di traslazione*. Dopo aver sottratto tale quantità a tutti i N_{cp}^8 , si procede alla selezione delle unità secondo il metodo descritto in precedenza. Qualora il numero di unità da estrarre sia maggiore del numero di unità che hanno una posizione nello strato ordinato superiore al punto in cui parte la selezione, il metodo riconsidera le prime unità della lista (e probabilmente già intervistate in altra occasione di indagine).

Quando l'obiettivo è quello della selezione casuale di un campione che presenti una sovrapposizione minima con campioni precedentemente estratti dallo stesso archivio, si procede simulando più selezioni corrispondenti a diversi valori della costante di traslazione; si sceglie infine il δ relativo al campione che presenta il minor numero di unità incluse anche nei campioni rispetto ai quali si vuole effettuare il coordinamento.

La tecnica appena descritta è stata applicata per effettuare l'estrazione delle unità campione nella presente indagine: fissando il punto iniziale $\alpha=0$ ed iterando il procedimento per diversi valori δ della costante di traslazione, si è alla fine optato per la selezione relativa al valore $\delta=0,4$. A questa corrisponde la sovrapposizione minima tra i campioni.

3.7 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto

L'obiettivo principale dell'indagine è di analizzare il ruolo che le imprese di piccola dimensione ricoprono nel sistema produttivo nazionale ed europeo. Alle imprese attive è stato chiesto di fornire dati relativamente al fatturato ed alle diverse voci dei ricavi, ai costi del processo di produzione di beni e servizi, alle giacenze, agli investimenti effettuati, al numero degli occupati, alle spese di personale e ad altre variabili come risulta dal questionario allegato in Appendice.

Sulla base delle variabili economiche rilevate è stato possibile determinare il valore aggiunto ed altri aggregati economici per le cui definizioni si rimanda al paragrafo 2.4 del capitolo 2.

3.8 - Raccolta dei dati

La rilevazione è stata effettuata mediante l'invio postale (a mezzo Postel) del questionario Istat Ssi/Pmi a tutte le imprese appartenenti al campione, estratte secondo i criteri precedentemente descritti.

Il questionario, costituito di tredici pagine, di cui sette per la raccolta dei dati e le rimanenti sei pagine per le istruzioni necessarie per una corretta compilazione, è stato strutturato in un quadro di "notizie generali" e dieci sezioni contenenti le variabili necessarie al calcolo degli aggregati economici precedentemente descritti. Dette sezioni riguardano rispettivamente il "conto economico" (valore e costi della produzione), "l'occupazione per categoria professionale", i "costi per il personale", il "personale esterno all'impresa e i relativi costi", "l'acquisizione di immobilizzazioni nell'esercizio per tipo di beni", "altri dati", "dati regionali", le "spese per la protezione dell'ambiente", "dati retrospettivi - anno 2002" ed "altre informazioni". In quest'ultima sezione sono richieste informazioni sulla diffusione del commercio elettronico, sull'innovazione tecnologica, sulla ricerca e sviluppo, sulle relazioni fra imprese e sulla struttura di controllo dell'impresa.

Tutti i dati contabili sono richiesti in unità di Euro, Iva esclusa, relativamente all'esercizio dell'anno 2003.

Alle imprese selezionate è stata garantita l'assistenza telefonica per chiarimenti sulla compilazione del questionario.

⁸ L'operazione di sottrazione si intende definita in modulo.

3.9 - Trattamento dei dati

3.9.1 - Revisione e registrazione dei dati

I questionari di impresa restituiti all'Istat, sono stati sottoposti ad una attenta revisione qualitativa da parte del personale specializzato che ha interessato, in una fase antecedente la registrazione dei dati, i seguenti caratteri:

- 1) attività economica e numero di addetti, al fine di verificare l'appartenenza al campo di osservazione nell'esercizio in esame;
- 2) presenza delle risposte obbligatorie: almeno una variabile significativa relativamente alle voci dei "costi della produzione" e del "valore della produzione";
- 3) utilizzo della "media annua" per il numero di occupati.

Per alcuni questionari, che non superavano questa fase di revisione qualitativa, il compilatore è stato ricontattato telefonicamente.

La registrazione ha interessato solo le variabili con cifre diverse da zero (significative), ed è stata strutturata su tre tipi *records* tutti riportanti i dati identificativi dell'impresa (codice di impresa e caratteri di stratificazione: attività economica, regione e numero di addetti).

Per ogni impresa sono stati registrati:

- a) un tipo *record* "1" a campi fissi di lunghezza 320 posizioni relativo alle "notizie generali";
- b) un tipo *record* "2" a campi fissi di lunghezza 47 posizioni per ognuna delle variabili significative presenti sul questionario (sezioni da 1 a 9); per ogni impresa, in media, sono presenti 39 *records* su circa 220 variabili possibili;
- c) un tipo *record* "3" a campi fissi di lunghezza 181 posizioni per le variabili e mutabili relative alla sezione 10 "altre informazioni".

3.9.2 - Piano di controllo, correzione automatica ed interattiva dei dati

I dati presenti sui questionari sono stati registrati su supporto magnetico in un tempo medio di circa 10 giorni lavorativi, per ciascuno degli invii in registrazione. I dati registrati sono stati sottoposti al "controllo di qualità" per accertare la rispondenza ai requisiti di qualità, nonché al controllo di leggibilità del supporto ed al conteggio delle battute utili.

A tale scopo, alcuni questionari estratti casualmente dai rispettivi pacchi sono stati nuovamente registrati ed i relativi *records* confrontati con quelli precedentemente registrati. E' risultato che tutti gli invii in registrazione presentavano, in base al campionamento effettuato, un numero di *bytes* errati al di sotto della soglia di errore prevista. L'errore di registrazione ha interessato in media l' 1,36 per mille del totale di battute utili registrate.

I *records* relativi alla stessa impresa (in media 41 *records*) sono stati compattati in un unico record a campi fissi di lunghezza 2.932 posizioni contenente tutte le variabili (significative e non) e mutabili del questionario dell'impresa: il numero di *records* di imprese rispondenti sono pertanto stati 56.554. Considerando, inoltre, che è stata effettuata un'integrazione delle mancate risposte totali per le imprese del campione con 20-99 addetti tramite dati di bilancio civilistici delle società di capitale depositati presso le Camere di commercio, che ha riguardato 5.687 imprese, il campione effettivo su cui sono state effettuate le stime finali è risultato pari a 62.241 imprese.

Nella costruzione del record di impresa sono stati inseriti il campo del "coefficiente di espansione all'universo", il campo del "codice di ripartizione territoriale" non presente nei dati indicativi dell'impresa, nonché i campi indicanti i tipi di incompatibilità e correzioni sull'impresa in esame.

L'esperienza maturata nelle precedenti indagini ed i suggerimenti forniti da analisti di bilancio, sono stati presi in considerazione nella metodologia di controllo e correzione dei dati elementari; ciò ha comportato la costruzione di una complessa procedura per la messa a punto quantitativa e qualitativa dei dati rilevati con i questionari di impresa. Detta procedura è articolata in varie fasi di lavoro appresso descritte:

- a) verifica dei dati indicativi dei questionari di impresa (codice di impresa e caratteri di stratificazione: attività economica, regione e numero di addetti);

b) messa a punto qualitativa dei dati elementari dei questionari di impresa, tramite un programma di "controllo e correzione automatica" che determina la correttezza del dato di ogni singolo campo oppure l'esistenza della condizione di errore.

Il controllo automatico ha riguardato, in considerazione del fenomeno oggetto di indagine, soprattutto i dati quantitativi e, in misura minima, i dati qualitativi. Questo piano di controllo è "esaustivo", nel senso che prevede tutti i possibili casi di errore nel questionario.

Una volta verificata l'esistenza della condizione di errore, nella maggioranza dei casi il campo del *record* di impresa relativo al quesito affetto da errore è stato "automaticamente" corretto. Negli altri casi sono state effettuate correzioni di tipo "interattivo", da parte del personale specializzato, secondo tre tipologie di interventi:

- *accertamenti*: interventi diretti a verificare che quanto registrato corrispondesse o meno a quanto trascritto sul questionario di rilevazione; in caso di corrispondenza si è apposto il visto di accettazione del dato mentre in caso contrario si è proceduto alla correzione interattiva;
- *forzature*: interventi di correzione automatica sulla base delle distribuzioni conosciute e delle variabili fondamentali presenti sul questionario e ritenute esatte;
- *errori*: interventi di correzione interattiva effettuati dall'esperto dell'attività economica in esame, previo ulteriore revisione del questionario di impresa.

L'accertamento, la forzatura e l'errore dipendono dalle relazioni istituite (Prospetto 3.5) per:

- valori fuori campo;
- mancate risposte parziali o totali;
- incongruenze logiche tra le variabili.

Tra le relazioni istituite, quelle che hanno avuto una maggiore frequenza di violazione delle regole sono risultate:

- assenza dell'indicazione dell'imprenditore alla sezione occupazione;
- diversità della sommatoria delle variabili di costo del personale rispetto al totale del costo del personale;
- diversità della sommatoria delle variabili di spesa rispetto al totale dei costi di produzione;
- diversità della sommatoria delle variabili di entrata rispetto al totale del valore della produzione.

Su questi ultimi due aspetti ha pesato l'articolazione dettagliata del conto economico, caratterizzato da numerosi totali parziali.

Prospetto 3.5 - Relazioni istituite per tipo di controllo

TIPI DI CONTROLLI	Numero relazioni istituite
Controlli nelle singole sezioni:	
- sui dati indicativi dell'impresa	4
- sulle notizie generali	12
- sul conto economico	16
- sulla occupazione	54
- sui costi del personale	10
- sul personale esterno all'impresa e relativi costi	11
- sull'acquisto di immobilizzazioni	30
- sugli altri dati	-
- sui dati regionali	4
- sulle spese per la protezione dell'ambiente	-
Controlli tra sezioni:	
- tra notizie generali, occupazione e spese di personale	17
- tra notizie generali e conto economico	5
- tra notizie generali e acquisto di immobilizzazioni	3
- tra notizie generali ed altri dati (in più sezioni del questionario)	3
- tra conto economico e occupazione	2
- tra conto economico e costi del personale	2
- tra conto economico, occupazione e dati retrospettivi	2
- tra conto economico e personale esterno e relativi costi	4
- tra conto economico ed altri dati	6
- tra dati regionali, occupazione e costo del personale	3
- tra spese per la protezione dell'ambiente ed acquisto di immobilizzazioni	2

Nel prospetto 3.6 sono riportate le percentuali di imprese con interventi per tipo di incompatibilità sulle principali variabili rilevate. Dall'esame delle frequenze è possibile trarre utili indicazioni sia per una migliore formulazione dei quesiti del prossimo questionario, sia per una più analitica stesura delle relazioni logiche.

Per i controlli di *range* in considerazione della natura delle variabili (voci del conto economico), il piano di controllo prevedeva sulla singola impresa l'accertamento solo per alcuni valori economici pro-capite (ad addetto). Ad esempio, sui ricavi è stato effettuato l'accertamento sul 5,4 per cento delle imprese, e sia sulle immobilizzazioni che sulla variabile calcolata "valore aggiunto" il 2,1 per cento delle imprese. Altri controlli di *range* sono stati rimandati alla fase successiva di analisi delle distribuzioni di "tutte" le imprese per attività economica.

Il piano di controllo ha previsto, inoltre, sulla singola impresa l'accertamento dei dati nel caso in cui alcuni valori economici pro-capite (ad esempio il fatturato per addetto) risultassero esterni a determinati valori soglia previsti per le differenti attività economiche (controlli di *range*).

Per le mancate risposte parziali, il processo di correzione ha interessato in particolare le variabili "ore lavorate" (a causa della mancata indicazione, in presenza di dati sull'occupazione per categoria professionale), "retribuzioni" (a causa della mancata disponibilità per categoria professionale, in presenza di dati sull'occupazione) mentre ha riguardato un numero minore di casi l'assenza delle variabili "valore e costi della produzione" e "immobilizzazioni".

Per quanto concerne le incompatibilità logiche fra le variabili, il processo di correzione ha interessato un maggior numero di imprese per le variabili "costi del personale" (per il controllo di consistenza fra le variabili di retribuzione per categoria professionale e le corrispondenti informazioni sugli addetti e sulle ore lavorate), "costi di produzione" e "valore della produzione" (per i controlli di quadratura del conto economico dell'impresa) e, in misura minore, per le variabili "addetti" (per l'unità di misura, richiesta in media annua con un decimale) ed "acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio" (per il controllo di quadratura per tipo di beni).

Per le principali variabili sommananti del conto economico, l'analisi degli errori e forzature per classi di ampiezza delle differenze in valore assoluto ed in valore percentuale rispetto al totale della variabile, ha fornito i seguenti risultati:

- per la voce "totale A - valore della produzione" posto il 6,8 delle imprese corrette automaticamente uguale a 100, 82 di esse sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 76 imprese per un importo minore di 5 mila euro;
- per la voce "totale B – costi di produzione" posto il 21,7 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100, 71 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 82 imprese per un importo minore di 5 mila euro;
- per la voce "totale costi del personale" posto il 15,3 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100, 26 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 38 per un importo minore di 5 mila euro;
- per la voce "totale acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio" posto il 2,5 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100, 57 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 72 imprese per un importo minore di 5 mila euro.

Prospetto 3.6 - Principali interventi per tipo di incompatibilità (a)

TIPI DI INCOMPATIBILITÀ	Percentuali medie di Interventi	
	Errori	Forzature
A- Imprese fuori osservazione (b)	0,5	-
B- Mancate risposte parziali:		
B.1. Da tabelle decisionali:		
- Assenza variabile "costi di produzione"	0,8	-
- Assenza variabile "valore della produzione"	0,7	-
- Assenza variabile "addetti-dipendenti" (con presenza variabile "retribuzioni")	-	4,6
- Assenza variabile "retribuzioni" (con presenza variabile "addetti-dipendenti")	-	6,1
- Assenza variabile "ore lavorate" (con presenza variabili "retribuzioni-addetti")	-	13,2
- Assenza variabile "contributi" e/o "trattamento fine rapporto lavoro" (con presenza variabile "retribuzioni")	-	8,6
- Assenza variabile "costi personale esterno" (con presenza variabile "personale esterno")	-	1,9
- Assenza variabile "voci di costo" (con presenza variabile "totale costi di produzione")	-	0,1
- Assenza variabile "voci fatturato-ricavi" (con presenza variabile "totale valore della produzione")	-	...
- Assenza variabile "voci immobilizzazioni" (con presenza variabile "totale immobilizzazioni")	-	0,1
C-Incompatibilità logiche tra variabili:		
C.1. Dalla funzione di controllo:		
- Distribuzione "totale valore della produzione" per voci contabili di entrata	3,8	6,8
- Distribuzione "totale costi di produzione" per voci contabili di uscita	8,5	21,7
- Distribuzione "totale addetti" per categoria professionale (c)	2,3	2,7
- Distribuzione "totale costo del personale" per voci retributive	-	15,3
- Distribuzione "totale acquisizioni di immobilizzazioni" per tipo investimento	0,6	2,5
- Distribuzione "totale addetti" per regione	0,2	1,2
- Distribuzione "totale costo del lavoro" per regione	0,2	0,7
C.2. Dall'operatore logico:		
- Fatturato all'esportazione rispetto al "totale ricavi delle vendite e delle prestazioni"	-	0,5
- Altri dati rispetto ad "altri ricavi e proventi"	-	6,5
- Costi personale esterno rispetto alcuni "costi per servizi"	2,3	0,3
- Spese per la protezione dell'ambiente rispetto "acquisizioni di immobilizzazioni"	-	1,1

(a) Posto uguale a 100 il totale delle imprese rispondenti.

(b) Dette imprese (con 100 addetti ed oltre) nell'esercizio di riferimento incrementano la numerosità del campo di osservazione della relativa indagine sul "sistema dei conti economici delle imprese - 100 addetti ed oltre".

(c) Il numero di imprese con interventi su tale variabile risente dell'unità di misura che è espressa in media annua con un decimale.

L'analisi delle imprese per "classi di qualità" ha evidenziato la seguente distribuzione percentuale delle imprese affette da errori e/o forzature (posto uguale a 100 il totale delle imprese rispondenti):

- il 13,7 per cento con un solo errore o forzatura;
- il 13,3 per cento con due errori e/o forzature;
- il 25,7 per cento da 3 a 5 errori e/o forzature;
- il 20,1 per cento da 6 a 10 errori e/o forzature;
- il 13,3 per cento con oltre 10 errori e/o forzature.

Le imprese rispondenti per il 55,0 per cento sono risultate formalmente corrette già in fase di acquisizione o corrette dopo procedura di correzioni "esclusivamente automatiche" (solo forzature) mentre per il restante 45,0 per cento delle imprese è stata necessaria la fase di correzione "interattiva" (errori e forzature) da parte degli esperti collaboratori.

3.9.3 - Analisi delle distribuzioni delle imprese

Lo studio delle distribuzioni delle imprese è stato condotto distintamente per ogni divisione di attività economica, sulla base dei seguenti valori medi e rapporti caratteristici:

- Valore aggiunto per addetto;
- Fatturato per addetto;
- Percentuale del valore aggiunto sul fatturato;
- Retribuzione lorda annua per dirigente, impiegato e quadro intermedio;
- Retribuzione lorda annua per operaio;

- Retribuzione lorda annua per apprendista;
- Retribuzione lorda annua per lavoratore a domicilio;
- Percentuale contributi sulle retribuzioni lorde;
- Percentuale costi per il personale sul valore aggiunto;
- Acquisto di immobilizzazioni nell'esercizio per addetto.

Il calcolo di alcuni indicatori di posizione e l'analisi delle distribuzioni ha consentito l'individuazione di eventuali imprese con dati "anomali", da sottoporre ad ulteriori controlli ed eventualmente a correzioni interattive.

La procedura descritta ha permesso con criteri "deterministici" la correzione dei dati osservati errati e/o l'integrazione delle mancate risposte parziali, minimizzando la differenza tra dati aggregati osservati e dati aggregati reali.

3.10 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali

3.10.1 - Le fasi dell'integrazione

Nella rilevazione è stata introdotta una fase di integrazione delle mancate risposte totali per le imprese del campione della fascia dimensionale 20-99 addetti utilizzando le informazioni dei bilanci civilistici delle società di capitale depositati presso le Camere di commercio. Il processo di integrazione ha permesso la ricostruzione di 5.687 imprese.

La fase di integrazione delle mancate risposte totali si articola in una fase in cui si individuano i donatori (sulla base di un criterio di vicinanza che si basa sull'attività economica, la fascia dimensionale e la localizzazione territoriale), che forniscono i dati all'impresa non rispondente a meno di un fattore di ponderazione che tiene conto delle diverse dimensioni delle imprese, e una fase in cui vengono sostituiti i dati stimati con il metodo del donatore con quelli reali dichiarati dalle imprese nei bilanci civilistici: ciò avviene per le principali voci del conto economico, ovvero il fatturato, le variazioni delle rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati, le variazioni dei lavori in corso su ordinazioni, gli incrementi di immobilizzazioni per lavori interni, gli altri ricavi e proventi, i costi per acquisto di materie prime, sussidiarie e di consumo, i costi per servizi, i costi per godimento di beni di terzi, i costi per il personale, le quote di ammortamento, le variazioni delle materie prime sussidiarie, di consumo e di merci, gli accantonamenti, gli oneri diversi di gestione e l'utile o la perdita di esercizio.

3.10.2 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore

Preliminare a questa fase è l'individuazione delle imprese che non hanno risposto alla rilevazione, attraverso l'incrocio fra la lista di spedizione ed il file di monitoraggio degli arrivi che registra, oltre alle imprese che hanno compilato il questionario, le imprese che non sono risultate reperibili all'indirizzo (indirizzo sbagliato, impresa trasferita), le imprese che hanno modificato lo stato di attività (imprese cessate, inattive, in liquidazione, soggette ad operazioni di fusione o scorporo, eccetera), le imprese fuori campo di osservazione, eccetera.

In questo modo si individuano i casi di mancate risposta totale che in generale producono una distorsione nelle stime finali a cui si cerca di porre rimedio attraverso il processo di integrazione e, successivamente, attraverso la metodologia degli stimatori di ponderazione vincolata (Paragrafo 3.11).

La procedura individua per ogni impresa non rispondente un profilo economico ad essa applicabile, desumibile all'interno di un insieme di imprese omogenee in relazione all'attività economica esercitata (a livello di quattro cifre della classificazione ateco), alla classe dimensionale e alla localizzazione regionale. Nel caso in cui non si individuano le imprese donatrici in relazione alla stratificazione descritta, la procedura opera un progressivo collassamento degli strati fin quando non individua un gruppo di imprese donatrici: dei tre caratteri di stratificazione considerati, *attività economica*, *dimensione dell'impresa*, *localizzazione geografica*, si preferisce "perdere" più velocemente gli ultimi due nelle fasi di collassamento degli strati in quanto, rispetto a tali caratteri, l'attività economica spiega in misura maggiore l'omogeneità delle imprese dal punto di vista delle

variabili economiche di interesse (ovviamente in caso di ulteriore insuccesso la procedura viene iterata per gruppi o divisioni di attività economica).

Una volta individuato il gruppo di imprese donatrici per ciascun strato, si procede all'esclusione fra queste di quelle che rispetto alla variabile fatturato per addetto presentano valori estremi, tali da essere considerate come *outliers*.

Si procede, quindi, all'estrazione casuale, con ripetizione e probabilità uguale dell'impresa donatrice, da ciascuno strato, individuato come descritto in precedenza, e all'integrazione di tutti i dati dell'impresa non rispondente sulla base dei dati dell'impresa donatrice, ponderati sulla base del rapporto fra gli addetti dell'impresa da integrare (desunti dall'archivio aggiornato Asia) e gli addetti dell'impresa donatrice.

In pratica si suppone che le *performances* siano correlate alla dimensione dell'impresa e quindi tutti i dati economici vengono modificati dal rapporto sopra citato. Per quanto riguarda la struttura occupazionale ed il costo del lavoro si procede al calcolo delle ore lavorate in media da ciascuna categoria professionale dell'impresa donatrice, della quota di occupazione femminile, delle retribuzioni medie per categoria professionale, del peso sul costo complessivo del lavoro di tutta una serie di voci (contributi sociali a carico dell'impresa, quote accantonate al trattamento di fine rapporto, provvidenze varie al personale). Si passa, poi, alla ricomposizione della struttura occupazionale per categoria professionale ed al calcolo, sulla base degli indicatori sopra citati, di tutte le variabili del questionario ed alla fine si effettua la quadratura di tutte le variabili delle diverse sezioni del questionario.

3.10.3 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio).

La fase di integrazione con dati di bilancio delle sole società di capitale consiste nella sostituzione dei dati calcolati come descritto nel paragrafo precedente, con quelli realmente dichiarati nel bilancio dalle società di capitale, tramite una scomposizione dei totali nelle diverse voci parziali ed operando, in assenza di informazioni, secondo le regole del programma di correzione delle incompatibilità oppure sulla base di alcuni rapporti fra le variabili. Alla fine si effettua la quadratura di tutte le variabili delle diverse sezioni del questionario.

Alla fine del processo di integrazione delle mancate risposte totali, si procede al calcolo di indicatori di posizione sul set completo di dati (imprese rispondenti e imprese integrate) calcolati sulla base dell'attività economica. Le variabili prese in esame sono le seguenti:

- Fatturato per addetto;
- Valore aggiunto per addetto;
- Investimenti per addetto;
- Costo del lavoro per dipendente;
- Ore lavorate per dipendente;
- Costo del lavoro orario.

3.11 - Metodo di stima

3.11.1 - Descrizione generale

Il principio su cui è fondato qualsiasi metodo di stima campionaria è quello che il sottoinsieme delle unità della popolazione incluse nel campione deve rappresentare anche il sottoinsieme complementare costituito dalle rimanenti unità della popolazione stessa. Tale principio viene realizzato attribuendo a ciascuna unità inclusa nel campione un peso, che può essere visto come numero di elementi della popolazione rappresentati da detta unità.

In generale, per ottenere la stima di un totale si devono eseguire le tre seguenti operazioni:

- determinare il peso da attribuire a ciascuna unità inclusa nel campione;
- moltiplicare il valore relativo ad una data variabile oggetto di indagine, rilevata sulla generica unità inclusa nel campione, per il peso attribuito alla medesima unità;
- effettuare la somma dei prodotti di cui al punto 2.

Nella presente indagine, basata su un disegno di campionamento complesso, ad uno stadio stratificato, il peso da attribuire a ciascuna unità è ottenuto in base ad una procedura articolata in più passi:

- in primo luogo, viene calcolato un peso iniziale, definito *peso diretto* (o *peso base*), determinato in funzione del disegno di campionamento come reciproco della probabilità di inclusione dell'unità campionata;
- successivamente, vengono calcolati dei fattori correttivi del peso base, che consentono sia di correggere (almeno parzialmente) la distorsione conseguente alla mancata risposta totale, sia di rispettare la condizione di uguaglianza tra alcuni parametri noti della popolazione e le corrispondenti stime campionarie;
- infine, viene determinato un peso, noto sotto il nome di *peso finale*, espresso come prodotto del peso base per i fattori correttivi.

Nel passato le stime derivanti dalle indagini di tipo economico su base campionaria venivano costruite essenzialmente in due modi:

- come semplice aggregazione dei dati campionari rilevati con l'indagine senza tentare un riporto dei dati stessi all'universo;
- come aggregazione dei dati campionari rilevati, ponderati con i pesi diretti eventualmente corretti con l'inverso del tasso di risposta.

Negli anni più recenti, tuttavia, la ricerca sviluppata dall'Istat e da altri importanti Istituti nazionali di statistica nel campo degli stimatori ha comportato una sostanziale modifica della procedura di stima, utilizzando stimatori più complessi che rientrano nella classe nota sotto il nome di stimatori di ponderazione vincolata. Tali metodi, che sono applicabili quando esistono totali noti di variabili ausiliarie correlate alle variabili oggetto di indagine, permettono di utilizzare al meglio tutta l'informazione ausiliaria disponibile.

Gli stimatori appartenenti alla suddetta classe, sotto ipotesi piuttosto generali, sono caratterizzati dalle seguenti proprietà:

- sono più efficienti dello stimatore diretto, essendo l'efficienza dei primi tanto maggiore quanto più è alta la correlazione tra le variabili ausiliarie e le variabili oggetto di indagine;
- sono approssimativamente non distorti rispetto al disegno di campionamento;
- portano a stime dei totali noti che coincidono con i valori noti di tali totali;
- attenuano l'effetto distorsivo dovuto alla presenza di mancate risposte totali;
- attenuano l'effetto distorsivo dovuto alla sottocopertura della lista da cui è selezionato il campione.

Si ricorda, infine, che nelle indagini campionarie condotte su larga scala lo stimatore diretto è distorto e scarsamente efficiente, essendo fortemente influenzato dai fenomeni di mancata risposta e di sottocopertura della lista di selezione del campione.

3.11.2 - Simbologia e parametri oggetto di stima

Prima illustrare gli aspetti matematici del metodo di stima utilizzato, è utile esprimere con notazione insiemistica i parametri e le quantità introdotte nel paragrafo 3.5.1.

Con riferimento agli elementi della popolazione e del campione, denotiamo con:

- U = l'insieme delle imprese oggetto d'indagine, ossia le imprese operanti ed attive nel corso del 2003;
- α = un generico dominio di interesse;
- U_α = l'insieme delle imprese oggetto d'indagine, ossia l'impreses operanti ed attive nel corso del 2003, appartenenti al dominio α ;
- s^* = l'insieme delle unità selezionate nel campione (con $s^* \subseteq U_L$);
- s = l'insieme delle imprese selezionate nel campione e rispondenti all'indagine (con $s \subseteq s^*$);
- s_α = il sottoinsieme di imprese del campione s appartenenti ad U_α , con $s_\alpha = s \cap U_\alpha$;
- n_α = il numero di imprese appartenenti al campione s_α .

Inoltre, con riferimento alla generica impresa, si assume che la si possa identificare univocamente con un indice k , definito dalla concatenazione del precedente indice h di strato e i di unità. Indichiamo pertanto con le seguenti quantità:

- y_k = il valore assunto dalla caratteristica y oggetto d'indagine sull'unità k ;
- $\lambda_k(\alpha)$ = variabile dicotomica che assume valore 1 se l'unità k appartiene al dominio α e assume valore 0 altrimenti.

Mediante la simbologia appena introdotta è possibile definire, con riferimento alla generica variabile rilevata y , i seguenti totali oggetto di stima:

a) il totale riferito alle imprese appartenenti al dominio α :

$$Y_\alpha = \sum_{U_\alpha} y_k = \sum_U y_k \lambda_k(\alpha) \quad (15)$$

in cui il simbolo $\sum_U(\cdot)$ indica, con riferimento ad un generico insieme U , la sommatoria estesa a tutti gli elementi ad esso appartenenti;

b) il totale riferito a tutte le imprese operanti sul territorio nazionale:

$$Y = \sum_U y_k \quad (16)$$

3.11.3 - Procedura di stima

In generale, la stima \tilde{Y}_α del totale di dominio Y_α definito dalla (15), ottenuta con il metodo di ponderazione vincolata, ha la seguente espressione:

$$\tilde{Y}_\alpha = \sum_{s_\alpha} y_k w_k = \sum_s y_k \lambda_k(\alpha) w_k \quad (17)$$

Analogamente, la stima \tilde{Y} del totale Y viene ottenuta come semplice somma dei totali stimati per dominio:

$$\tilde{Y} = \sum_s y_k w_k \quad (18)$$

Per quanto detto nel paragrafo 3.11.1, il peso finale w_k è ottenuto mediante il prodotto di tre fattori:

$$w_k = d_k \beta_k \gamma_k \quad (19)$$

in cui:

- $d_k = \frac{N_h}{n_h^*}$ per $k \in s_h^*$, $h=1, \dots, H$, indica il peso diretto, espresso come reciproco della probabilità di inclusione;
- β_k indica il fattore di aggiustamento per mancata risposta, determinato secondo quanto illustrato nel paragrafo 3.11.4;

- γ_k indica il fattore di aggiustamento per post-stratificazione, determinato secondo quanto illustrato nel paragrafo 3.11.5.

3.11.4 - La correzione della mancata risposta totale

3.11.4.1 - Descrizione del problema

La situazione in cui una unità statistica inclusa in una indagine non fornisce risposta ad alcun quesito previsto nel modello di rilevazione viene indicata con il termine di *mancata risposta totale*. Essa può essere determinata da cause differenti, come l'impossibilità di reperire l'unità inclusa nella popolazione oggetto di studio, l'incapacità o il rifiuto da parte di quest'ultima a rispondere, errori nella formulazione delle liste da cui si estraggono gli appartenenti al campione eccetera.

La presenza di mancate risposte totali è un problema comune sia alle indagini campionarie che a quelle censuarie; si possono applicare tecniche più o meno sofisticate per ridurne l'intensità, pur risultando difficile, se non impossibile, eliminarne totalmente la presenza.

Gli effetti più rilevanti che hanno le mancate risposte totali sui risultati finali sono due:

- in generale, riducono la quantità di informazione disponibile; nel caso di indagini campionarie, la riduzione produce un incremento dell'errore di campionamento e di conseguenza una minore precisione delle stime;
- apportano distorsioni nelle stime delle variabili oggetto di indagine quando il meccanismo di risposta è non casuale (può esservi, ad esempio, una maggiore propensione alla risposta in taluni sottogruppi della popolazione indagata, caratterizzati da particolari valori delle variabili d'indagine).

Le distorsioni che la presenza delle mancate risposte inducono sui risultati del processo di produzione dell'informazione statistica vengono prevenute od attenuate intervenendo in diverse fasi del processo. In particolare, il trattamento delle mancate risposte in fase di stima finale, come si è già accennato, prevede la riduzione dell'effetto distorsivo sulle stime attraverso l'uso di opportuni pesi correttivi da applicare al campione di rispondenti.

3.11.4.2 - La correzione per mezzo delle classi di omogeneità

L'uso dei pesi per effettuare la correzione della mancata risposta totale poggia sull'assunzione di un meccanismo aleatorio che governa il fenomeno della mancata risposta; tale meccanismo fa sì che il campione s^* si ripartisca nel sottoinsieme dei rispondenti, s , e del suo complemento, formato dalle unità non rispondenti; il peso attribuito ad ogni elemento di s sta ad indicare il numero di unità non rispondenti rappresentato da ciascuna unità che ha risposto all'indagine⁸.

Per trattare tale problema ci si riconduce alla teoria del campionamento in due fasi⁹, considerando la selezione dei non rispondenti come un'ulteriore passo di campionamento governato da un processo di tipo bernoulliano, ignoto al ricercatore.

Formalmente, sia r_k una variabile dicotomica uguale ad 1 se l'unità campionaria k (con $k \in s^*$) è rispondente ed uguale a 0 altrimenti; nell'approccio considerato si assume che le r_k siano variabili di Bernoulli mutualmente indipendenti con valore atteso pari a θ_k che indica la probabilità dell'unità k di essere inclusa in s ($\theta_k = pr(k \in s)$) ed è denominato *probabilità di risposta* di k .

Nel caso in cui le probabilità di risposta θ_k fossero note per tutti i rispondenti, una stima corretta del totale Y sarebbe ottenuta tramite lo stimatore:

$$\tilde{Y}_c = \sum_s y_k d_k \theta_k^{-1} \quad (20)$$

⁸ Ballin, M., e P.D. Falorsi, e B. Moreschi, e A. Pavone, e A.C. Seeber, e T. Tuoto. "Aspetti metodologici connessi alla produzione delle stime per il Censimento delle Istituzioni non profit". In *Istituzioni nonprofit in Italia - I risultati della prima rilevazione censuaria - anno 1999*. Roma: Istat, 2001. (Collana Informazioni).

⁹ Särndal, C.E., e B. Swensson, e J. Wretman. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer-Verlag, 1992.

Essendo però le quantità θ_k generalmente ignote, occorre darne una stima introducendo un modello di risposta, ossia formalizzando una relazione funzionale tra le θ_k ed un insieme di variabili esplicative disponibili sia per i rispondenti che per i non rispondenti.

Il modello più semplice di mancata risposta è quello che assume la probabilità θ_k costante per tutte le unità della popolazione; tale ipotesi è poco realistica (a causa della effettiva eterogeneità tra le unità delle probabilità di risposta θ_k) e non è realmente utile all'eliminazione della componente distorsiva.

Viceversa, la definizione di probabilità variabili a livello di singola unità può dar luogo a stimatori poco stabili e alla generazione di valori anomali, a causa della variabilità associata alle stime delle probabilità θ_k per i singoli rispondenti.

La strategia generalmente adottata per superare tali problemi consiste in una soluzione intermedia in cui si assume un modello di mancata risposta che prevede una probabilità costante dei θ_k per sottoinsiemi di unità del campione s^* .

Indicando con $s_{(g)}^*$, $g=1, \dots, G$, il generico sottoinsieme di una partizione di s^* , di dimensione pari a $n_{(g)}^*$, (essendo $s^* \equiv \bigcup_{g=1}^G s_{(g)}^*$; $s_{(g)}^* \cap s_{(g')}^* = \emptyset$, per $g \neq g'$) il modello si esplicita nel modo seguente:

$$\begin{aligned} pr(k \in s | s^*) &= \theta_g > 0 && \text{per ogni } k \in s_{(g)}^* \\ pr((k,l) \in s | s^*) &= pr(k \in s | s^*) pr(l \in s | s^*) && \text{per ogni } k \neq l; (k,l) \in s_{(g)}^*. \end{aligned} \quad (21)$$

Tutte le unità appartenenti allo stesso gruppo, o *classe di omogeneità*, $s_{(g)}^*$, hanno uguale probabilità di risposta, mentre gruppi distinti hanno probabilità differenti e le risposte sono indipendenti.

Una volta determinata la partizione $\{s_{(g)}^*\}$, $g=1, \dots, G$, condizionando a s^* , al vettore $\mathbf{n}^* = (n_{(1)}^*, \dots, n_{(g)}^*, \dots, n_{(G)}^*)'$, contenente il numero di unità del campione appartenenti a ciascuna cella di ponderazione, ed al corrispondente vettore osservato $\mathbf{n} = (n_{(1)}, \dots, n_{(g)}, \dots, n_{(G)})'$ di unità rispondenti in ciascuna cella, un stima delle probabilità di risposta per le unità appartenenti alla cella di ponderazione g -esima è data da:

$$pr(k \in s | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}) = \theta_k = \beta_k^{-1} = \frac{n_{(g)}}{n_{(g)}^*} \quad \text{per } k = l \in s_{(g)}; \quad (g = 1, \dots, G). \quad (22)$$

Pertanto, valendo il modello (21), uno stimatore corretto del totale Y è dato da:

$$\tilde{Y} = \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^*}{n_{(g)}} \sum_{s_{(g)}} y_k d_k = \sum_s y_k d_k \beta_k. \quad (23)$$

Nella presente indagine la definizione delle classi di omogeneità è avvenuta considerando come esplicative del fenomeno della mancata risposta quelle variabili che descrivono il settore di attività dell'impresa, la sua dimensione in termini di addetti e la sua localizzazione. Per la determinazione dei correttori si è quindi operato come segue:

1. le unità del campione sono state suddivise negli strati elementari, definiti dalla combinazione delle modalità delle variabili di archivio *regione, classe di attività economica (Ateco a 4 cifre), classe dimensionali di addetti*;
2. a ciascuna unità del campione è stata attribuita una probabilità di risposta individuale calcolata, pari al tasso risposta osservato nello strato elementare. La presenza di poche unità rispondenti in alcuni strati ha causato la determinazione di stime poco affidabili, se non pari a 0 nel caso di caduta dell'intero strato;
3. sono state quindi definite 10 *celle di ponderazione* aventi come estremi i *decili* della distribuzione delle probabilità di risposta stimate al punto precedente;
4. alle unità *rispondenti* di ciascuna cella di ponderazione è stato attribuito un fattore correttivo β_k , pari al reciproco del tasso di risposta della cella di appartenenza.

3.11.5 - Il calcolo dei pesi finali

Per il calcolo dei pesi finali si è adottato uno stimatore di ponderazione vincolata. Si tratta di uno stimatore appartenente alla più vasta categoria degli stimatori di regressione generalizzata, i quali permettono di migliorare l'efficienza delle stime quando si dispone, relativamente alla popolazione oggetto d'indagine, di totali noti di variabili ausiliarie correlate con le variabili d'interesse. In particolare, le variabili ausiliarie rappresentano le variabili esplicative di un modello di regressione, sottostante allo stimatore, con cui si esplicita una relazione funzionale tra le prime e le variabili d'interesse.

Per la costruzione dello stimatore è importante chiarire il concetto di *gruppo di riferimento del modello*:

con questo termine si intende una partizione $\left\{ U(p) : U_L \equiv \bigcup_{p=1}^P U(p); U(p) \cap U(p') = \emptyset, p \neq p' \right\}$ della

popolazione U_L rispetto alla quale:

- sono noti i totali di popolazione di un insieme di variabili ausiliarie;
- viene definito il modello di regressione su cui si costruisce lo stimatore.

Definiamo inoltre:

- $\mathbf{x}_k = (x_{k1}, \dots, x_{k1}, \dots, x_{km})'$ il vettore colonna di m variabili ausiliarie osservato sull'unità k ;
- $\mathbf{X}_{U(p)} = \sum_{U(p)} \mathbf{x}_k$ i totali delle m variabili ausiliarie riferiti al sottoinsieme $U(p)$ della popolazione.

Sia $s(p)$ il sottoinsieme del campione dei rispondenti, di numerosità pari a $n(p)$, relativo al gruppo p -esimo della partizione.

Per ciascun sottoinsieme $s(p)$, gli $n(p)$ pesi finali $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{per } k \in s(p)\}$ sono ottenuti come soluzione di un sistema di minimo vincolato definito nel modo seguente:

$$\begin{cases} \text{Min} \left[\sum_{s(p)} c_k G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k) \right] \\ \sum_{s(p)} \mathbf{x}_k d_k \beta_k \gamma_k = \mathbf{X}_{U(p)} \end{cases} \quad p=1, \dots, P \quad (24)$$

dove:

- c_k indica una costante nota connessa alla dimensione dell'unità (nel caso in oggetto tale variabile è stata posta uguale al numero di addetti dell'impresa risultanti dall'archivio di selezione);
- $G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k)$ è la funzione di distanza logaritmica¹⁰ tra i *pesi finali* $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{per } k \in s(p)\}$ e i *pesi diretti corretti per la mancata risposta* $\{d_k \beta_k; \text{per } k \in s(p)\}$ definita da:

¹⁰ Falorsi, P.D., e S. Falorsi. *Un metodo di stima generalizzato per le indagini sulle famiglie e sulle imprese*. Rapporto di ricerca, n. 13. Università di Bologna, 1995. (Quaderni CON PRI).

$$G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k) = d_k \beta_k \gamma_k \ln(\gamma_k) - d_k \beta_k \gamma_k + d_k. \quad (25)$$

L'obiettivo è quello di individuare un vettore di pesi finali $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{per } k \in s(p)\}$ che consenta di rispettare il sistema di vincoli (24) e che contemporaneamente modifichi il meno possibile l'insieme dei *pesi diretti corretti per la mancata risposta*.

La soluzione del sistema di minimo vincolato definito dalle equazioni precedenti viene trovata adottando il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

3.11.5.1 - Modalità applicative della procedura di costruzione dei pesi

Il calcolo dei pesi finali sui dati relativi all'indagine è stato effettuato impostando il problema di ottimizzazione nel modo seguente:

- il gruppo di riferimento del modello $\{U(p)\}$ è definito dalla divisione di attività economica (Ateco a 2 cifre) dell'Archivio aggiornato;
- i domini di interesse α sono rappresentati dai domini delle tre tipologie descritte nel prospetto 3.1;
- le variabili ausiliarie sono identificate da $x_1 = \text{numero di imprese}$ e $x_2 = \text{numero di addetti}$;
- per ogni unità, il vettore \mathbf{x}_k delle variabili ausiliarie è stato definito come segue:

$\mathbf{x}'_k = \left((1) \mathbf{x}'_k, (2) \mathbf{x}'_k \right)$, concatenazione di due vettori $(1) \mathbf{x}'_k$ e $(2) \mathbf{x}'_k$ del tipo:

$(1) \mathbf{x}'_k = \{\lambda_k(j_d)\}$, $(2) \mathbf{x}'_k = \{\alpha_k \lambda_k(j_d)\}$ con $d=1, \dots, 3$; $j=1, \dots, J_d$,

dove, in base alle informazioni dell'Archivio:

$\lambda_k(j_d)$ è una variabile indicatrice che assume valore 1 se l'unità k-esima appartiene al dominio j_d e 0 altrimenti;

α_k è il numero di addetti dell'impresa k;

- per ciascun gruppo di riferimento $\{U(p)\}$, ossia per le varie modalità della variabile Ateco2, i totali noti (calcolati sui dati d'Archivio) che compaiono a secondo membro dell'equazione nel sistema (24), sono rappresentati da:

$$X_{U(p)} = \sum_{U(p)} \mathbf{x}'_k = \sum_{U(p)} \lambda_k(j_1), \dots, \sum_{U(p)} \lambda_k(j_3), \sum_{U(p)} \alpha_k \lambda_k(j_1), \dots, \sum_{U(p)} \alpha_k \lambda_k(j_3).$$

Nel complesso, il numero di totali noti che compaiono nel problema di ottimizzazione risulta pari a 182.

Nonostante l'elevato numero di vincoli da soddisfare, la procedura ha dato ottimi risultati in termini di convergenza tra stime finali e totali di archivio.

3.11.5.2 - Alcune statistiche di copertura

Nel prospetto 3.7 sono messi a confronto, in forma sintetica a livello di sezione di attività economica e di ripartizione territoriale, il numero delle imprese con 1-99 addetti attive nel 2003 con quelle rispondenti all'indagine. Le imprese appartenenti alle regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia e Liguria fanno parte della ripartizione Italia nord-occidentale, le imprese del Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli ed Emilia Romagna della ripartizione Italia nord-orientale, le imprese della Toscana, Umbria, Marche e Lazio della ripartizione Italia centrale, le imprese dell'Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata e Calabria della ripartizione Italia meridionale e le imprese della Sicilia e Sardegna della ripartizione Italia insulare.

Il prospetto 3.7 evidenzia che il grado di copertura dell'indagine è stato in media dell'1,5 per cento, con 62.241 imprese utilizzati nell'inferenza (56.554 rispondenti e 5.687 integrate dalla fonte bilanci civilistici) rispetto ad un universo di 4.218.113 imprese.

A livello di attività economica, il grado di copertura più elevato si registra per le sezioni E "produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua" (17,7 per cento), C "estrazione di minerali" (15,3 per cento), M

“istruzione” (6,2 per cento), mentre risulta relativamente più basso per le sezioni H “alberghi e ristoranti” e N “sanità e servizi sociali” (0,6 per cento). Un’analisi per ripartizione territoriale mostra che il grado di copertura è superiore alla media nell’Italia nord-orientale (1,8 per cento) e nord-occidentale (1,6 per cento), mentre risulta al di sotto della media nell’Italia centrale (1,4 per cento), meridionale (1,1 per cento) ed insulare (1,0 per cento).

Il differente grado di copertura riflette le scelte metodologiche effettuate in sede di estrazione del campione, come descritto nel paragrafo 3.5, e risente anche del fenomeno della mancata risposta totale. L’effetto distorsivo delle mancate risposte totali è attenuato dall’utilizzo della metodologia di riporto dei dati all’universo basata sugli stimatori di ponderazione vincolata, descritta nel paragrafo 3.11.

Prospetto 3.7 - Imprese con 1-99 addetti dell'universo e del campione effettivo per ripartizione territoriale e sezione di attività economica - Anno 2003

SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	Ripartizioni territoriali					Italia
	Nord-occidentale	Nord-orientale	Centrale	Meridionale	Insulare	
C-estrazione di minerali						
- universo	826	736	737	705	593	3.597
- campione effettivo	119	154	121	93	65	552
- grado di copertura	14,4	20,9	16,4	13,2	11,0	15,3
D-attività manifatturiere						
- universo	160.263	127.182	109.220	94.426	38.249	529.340
- campione effettivo	8.428	7.152	4.911	3.460	1.363	25.314
- grado di copertura	5,3	5,6	4,5	3,7	3,6	4,8
E-prod. e distrib. di energia elettrica, gas e acqua						
- universo	847	498	339	356	299	2.339
- campione effettivo	143	115	68	49	38	413
- grado di copertura	16,9	23,1	20,1	13,8	12,7	17,7
F-costruzioni						
- universo	172.684	132.155	110.004	90.644	42.395	547.882
- campione effettivo	1.420	761	643	523	220	3.567
- grado di copertura	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7
G-commercio e riparazioni						
- universo	322.203	237.992	259.583	311.549	138.972	1.270.299
- campione effettivo	2.982	3.009	2.001	1.902	800	10.694
- grado di copertura	0,9	1,3	0,8	0,6	0,6	0,8
H-alberghi e ristoranti						
- universo	66.989	64.554	53.533	49.365	21.862	256.303
- campione effettivo	305	431	343	295	86	1.460
- grado di copertura	0,5	0,7	0,6	0,6	0,4	0,6
I-trasporti, magazzinaggio e comunicazioni						
- universo	46.108	40.109	32.017	25.522	12.954	156.710
- campione effettivo	1.006	962	702	429	233	3.332
- grado di copertura	2,2	2,4	2,2	1,7	1,8	2,1
J-intermediazione monetaria e finanziaria						
- universo	20.391	13.218	14.648	10.790	4.423	63.470
- campione effettivo	497	166	257	192	30	1.142
- grado di copertura	2,4	1,3	1,8	1,8	0,7	1,8
K-attività immobiliari, noleggio, ricerca, professionali						
- universo	306.979	205.732	205.715	145.984	64.143	928.553
- campione effettivo	3.617	2.600	2.028	1.067	484	9.796
- grado di copertura	1,2	1,3	1,0	0,7	0,8	1,1
M-istruzione						
- universo	4.127	2.794	3.137	3.732	1.595	15.385
- campione effettivo	176	232	201	255	95	959
- grado di copertura	4,3	8,3	6,4	6,8	6,0	6,2
N-sanità e servizi sociali						
- universo	59.137	39.347	47.478	40.029	20.233	206.224
- campione effettivo	298	276	280	197	94	1.145
- grado di copertura	0,5	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6
O-altri servizi pubblici e personali						
- universo	69.865	47.913	55.191	45.445	19.597	238.011
- campione effettivo	674	999	1.259	631	304	3.867
- grado di copertura	1,0	2,1	2,3	1,4	1,6	1,6
Totale Italia						
- universo	1.230.419	912.230	891.602	818.547	365.315	4.218.113
- campione effettivo	19.665	16.857	12.814	9.093	3.812	62.241
- grado di copertura	1,6	1,8	1,4	1,1	1,0	1,5

4 - Calcolo e presentazione sintetica degli errori campionari

4.1 - Espressione della varianza campionaria

Allo scopo di derivare l'espressione della varianza della generica stima \tilde{Y}_α è necessario considerare i vari passi con cui viene costruita la stima in oggetto:

1. un passo di campionamento corrispondente alla selezione delle unità;
2. un passo di correzione per le mancate risposte totali, coincidente con il calcolo dei fattori β_k ;
3. un passo di post-stratificazione in cui vengono determinati i fattori γ_k .

Si esamini ora come questi tre passi determinano l'espressione della varianza.

Relativamente al passo 1, essendo stato adottato un disegno ad uno stadio stratificato, la varianza può essere determinata in base a quanto illustrato nei testi standard sul campionamento¹, dove le probabilità di inclusione, semplici e congiunte, sono date da:

$$\text{pr} [(k, l) \in s^*] = \pi_{kl} = \begin{cases} \pi_k = \frac{n_h^*}{N_h} = d_k^{-1} & \text{per } k = l \in U_h; & (h = 1, \dots, H) \\ \frac{n_h^*}{N_h} \frac{n_{h'}^* - 1}{N_{h'} - 1} & \text{per } k \in U_h, l \in U_{h'}, k \neq l & (h = 1, \dots, H) \\ \frac{n_h^*}{N_h} \frac{n_{h'}^* - 1}{N_{h'} - 1} & \text{per per } k \in U_h, l \in U_{h'}, h \neq h'; & [(h, h') = 1, \dots, H] \end{cases} \quad (1)$$

in cui si è indicato con U_h ($U_h \subseteq U_L$) la popolazione (riportata nella lista di campionamento) delle imprese appartenenti allo strato h .

Relativamente al punto (2), è utile rifarsi alla teoria del campionamento in due fasi; in base a tale approccio, un'espressione esplicita della varianza può essere derivata sotto le seguenti ipotesi:

1. il campionamento di seconda fase, quello cioè in cui vengono selezionati i rispondenti, è assimilabile a un campionamento di Bernoulli stratificato in cui gli strati sono dati dalle *celle di ponderazione*;
2. l'espressione della varianza è derivata in un contesto condizionale, in cui vengono fissati:
 - il campione di prima fase s^* ;
 - la struttura delle celle di ponderazione $s^*_{(g)}$ ($g=1, \dots, G$), ciascuna delle quali costituita da $n^*_{(g)}$ unità delle quali $n_{(g)}$ effettivamente rispondenti; tale struttura è riassumibile dai vettori $\mathbf{n}^* = (n^*_{(1)}, \dots, n^*_{(g)}, \dots, n^*_{(G)})'$ e $\mathbf{n} = (n_{(1)}, \dots, n_{(g)}, \dots, n_{(G)})'$.

Utilizzando tale approccio condizionato, è intuitivo dimostrare che il campionamento di *seconda fase* può essere visto come un campionamento stratificato senza reimmissione e a probabilità uguali nell'ambito di ciascuno strato, individuato dalla cella di ponderazione; di conseguenza le probabilità condizionate semplici e congiunte di risposta sono date da:

Piero Demetrio Falorsi ha redatto il paragrafo 4.1; Salvatore Filiberti ha redatto il paragrafo 4.2; Antonio Pavone ha redatto il paragrafo 4.3.
¹ Deville, J.C., e C.E. Särndal. "Calibration Estimators in Survey Sampling". *Journal of the American Statistical Association*, 87 (1992): 376-382.

$$\text{pr}[(k,l) \in s | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}] = \theta_{kl} = \begin{cases} \theta_k = \frac{n_{(g)}}{n_{(g)}^*} = \beta_k^{-1} & \text{per } k=l \in s_{(g)}; & (g=1, \dots, G) \\ \frac{n_{(g)} n_{(g)}^* - 1}{n_{(g)}^* n_{(g)}^* - 1} & \text{per } k \in s_{(g)}, l \in s_{(g)}, k \neq l & (g=1, \dots, G) \\ \frac{n_{(g)} n_{(g')}^*}{n_{(g)}^* n_{(g')}^*} & \text{per } k \in s_{(g)}, l \in s_{(g')}, g \neq g'; & (g, g')=1, \dots, G \end{cases} \quad (2)$$

Relativamente al punto (3), è utile rifarsi all'importante risultato asintotico del lavoro di Deville e Särndal (1992), che dimostra che tutti gli stimatori di ponderazione vincolata tendono allo stimatore di regressione generalizzato. In base a tale risultato, si può dimostrare che la varianza dello stimatore \tilde{Y}_α può essere approssimata dall'espressione linearizzata dello stimatore di regressione generalizzata:

$$\text{Var}(\tilde{Y}_\alpha) \cong \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) = \text{Var}\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha)\right), \quad (3)$$

in cui

$$e_k = y_k - \mathbf{B}'_{(p)} \mathbf{x}_k \quad \text{per } k \in U(p) \quad p=1, \dots, P \quad (4)$$

dove

$$\mathbf{B}_{(p)} = \left[\sum_{U(p)} \frac{\mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k}{c_k} \right]^{-1} \sum_{U(p)} \frac{\mathbf{x}_k y_k}{c_k}. \quad (5)$$

Utilizzando il teorema sulla decomposizione della varianza, l'espressione (3) può esplicitarsi come segue:

$$\begin{aligned} \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) &= \\ &= \text{Var}\left[E\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha) | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}^*\right)\right] + E\left[\text{Var}\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha) | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}^*\right)\right]. \end{aligned} \quad (6)$$

Tenendo presenti la (2) e la (3), la (6) può essere espressa nella forma:

$$\begin{aligned} \text{Var}(\tilde{Y}_\alpha) &\cong \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) = \\ &= \sum \sum_U (\pi_{kl} - \pi_k \pi_l) \frac{e_k}{\pi_k} \frac{e_l}{\pi_l} + E\left[\sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}^*\right] = \\ &= \sum_{h=1}^H \frac{N_h (N_h - n_h^*)}{n_h^*} S_{e(\alpha), h}^2 + E\left[\sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}^*\right] \end{aligned} \quad (7)$$

$$S_{e(\alpha), h}^2 = \frac{1}{N_h - 1} \sum_{i=1}^{N_h} \left(e_{hi} \lambda_{hi}(\alpha) - \frac{1}{N_h} \sum_{i=1}^{N_h} e_{hi} \lambda_{hi}(\alpha) \right)^2 \quad (8)$$

$$S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 = \frac{1}{n_{(g)}^* - 1} \sum_{s_{(g)}^*} \left(e_k d_k \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n_{(g)}^*} \sum_{s_{(g)}^*} e_k d_k \lambda_k(\alpha) \right)^2. \quad (9)$$

L'espressione (7) è interessante in quanto mostra che la varianza della stima \tilde{Y}_α è ottenibile come somma di due addendi, il primo dei quali esprime la varianza della strategia di campionamento prescelta (definita dalla coppia rappresentata da disegno di campionamento stratificato e stimatore di calibrazione) in assenza di mancate risposte; mentre il secondo addendo rappresenta l'incremento di varianza dovuto al processo di mancata risposta.

La varianza della stima \tilde{Y}_α può essere derivata dall'espressione (7), ponendo la variabile $\lambda_k(\alpha)$ identicamente uguale a 1.

4.2 - Stima della varianza campionaria

Una stima corretta della (7) è data da

$$\tilde{\text{Var}}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) = \sum_s \sum_{s'} \frac{(\pi_{kl} - \pi_k \pi_l) \tilde{e}_k \gamma_k \tilde{e}_l \gamma_l}{\pi_{kl} \theta_{kl} \pi_k \pi_l} + \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} \tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha),(g)}^2 \quad (10)$$

dove

$$\tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha),(g)}^2 = \frac{1}{n_{(g)} - 1} \sum_{s(g)} \left(\tilde{e}_k d_k \gamma_k \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n_{(g)}} \sum_{s(g)} \tilde{e}_k d_k \gamma_k \lambda_k(\alpha) \right)^2, \quad (11)$$

$$\tilde{e}_k = y_k - \tilde{\mathbf{B}}'_{(p)} \mathbf{x}_k \quad \text{per } k \in s(p) \quad p=1, \dots, P$$

essendo

$$\tilde{\mathbf{B}}_{(p)} = \left[\sum_{s(p)} \frac{\mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k}{c_k} w_k \right]^{-1} \sum_{s(p)} \frac{\mathbf{x}_k y_k}{c_k} w_k. \quad (12)$$

Il calcolo della varianza (10) risulta piuttosto complicato, in quanto il primo addendo è definito come somma dei prodotti di tutte le coppie di unità rispondenti. Nel caso dell'indagine in oggetto, essendo le celle di ponderazione di dimensione numerosa, le probabilità congiunte di risposta delle coppie di unità appartenenti alla stessa cella possono essere approssimate dal prodotto delle probabilità di risposta semplici, ossia:

$$\theta_{kl} = \frac{n_{(g)} n_{(g)}^* - 1}{n_{(g)}^* n_{(g)}^* - 1} \cong \left(\frac{n_{(g)}}{n_{(g)}^*} \right)^2 \quad \text{per } k \in s(g), l \in s(g), k \neq l \quad g=1, \dots, G. \quad (13)$$

Conseguentemente, una stima approssimativamente corretta della (7) può essere ottenuta dall'espressione:

$$\tilde{\text{Var}}_{\text{app}}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h (N_h - n_h^*)}{n_h} \tilde{S}_{e/\theta(\alpha),h}^2 + \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} \tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha),(g)}^2 \quad (14)$$

in cui

$$\tilde{S}_{e/\theta(\alpha),h}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{s_h} \left(\frac{e_k}{\theta_k} \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n_h} \sum_{s_h} \frac{e_k}{\theta_k} \lambda_k(\alpha) \right)^2. \quad (15)$$

L'espressione (14) è stata quella effettivamente utilizzata per il calcolo delle varianze dell'indagine.

Il calcolo della varianza della stima \tilde{Y}_α può essere derivata dall'espressione (15), ponendo la variabile $\lambda_k(\alpha)$ identicamente uguale a 1.

4.3 - Presentazione sintetica degli errori campionari

Per esprimere il grado di precisione di una statistica è necessario esaminare il corrispettivo errore di campionamento. Per una generica stima \tilde{Y}_α di un totale, l'errore di campionamento assoluto è definito da:

$$\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a) = \sqrt{\tilde{Var}(\tilde{Y}_a)} \quad (16)$$

Se tutti i possibili campioni sono osservati in simili condizioni di campionamento, l'intervallo di confidenza di \tilde{Y}_a è definito come:

$$\tilde{Y}_a \pm k \tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a) \quad (17)$$

dove k è una costante moltiplicativa che dipende dal livello di fiducia scelto. Con un livello di fiducia pari a 0,95, k è pari a circa 2. In tal caso si può essere confidenti che l'intervallo ottenuto in questo modo includa il vero valore del parametro della popolazione, per il 95 per cento di tutti possibili campioni.

La stima dell'errore di campionamento è esprimibile anche in termini relativi nel modo seguente:

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) = \frac{\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)}{\tilde{Y}_a} \quad (18)$$

L'errore standard solitamente si indica anche come coefficiente di variazione, ossia come percentuale del valore stimato.

L'impatto sull'errore standard del disegno campionario, rispetto al campionamento casuale semplice (CSS), è invece riassunto dalla statistica $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$ (*effetto del disegno*):

$$\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a) = \frac{\tilde{Var}(\tilde{Y}_a)}{\tilde{Var}_{css}(\tilde{Y}_a)} \quad (19)$$

Tuttavia, nell'ambito delle rilevazioni statistiche di un istituto nazionale di statistica, riportare gli errori di campionamento non è sempre d'agevole realizzazione, in quanto, in genere, le stime sono prodotte per un ampio ammontare di variabili o caratteristiche di studio della popolazione, con un elevato numero di domini statistici. In tal caso la loro diffusione, con gli usuali metodi di stampa, appesantirebbe notevolmente le tavole di pubblicazione. Inoltre, non sarebbero disponibili gli errori relativi alle altre stime deducibili da quelle diffuse che l'utente vorrebbe poter consultare.

In tali casi, ottenere gli errori campionari in modo indiretto è da considerare una soluzione efficace. A tal fine si adotta una procedura che si articola in due passi: (i) per ciascun dominio d'interesse, alcune stime dell'indagine e le corrispondenti varianze campionarie sono calcolate in modo diretto; (ii) il legame funzionale, tra le stime riferite ai diversi domini, è modellato in modo adeguato.

L'interesse principale per questo criterio indiretto di stima della varianza campionaria risiede nell'opportunità di fornire all'utente una tavola di parametri che permetta, attraverso una formula, di attribuire un probabile errore di campionamento a qualsiasi valore assunto da una precisata variabile d'interesse. Per di più, tale criterio produce stime delle varianze più stabili e precise, rispetto a quelle ottenibili utilizzando una procedura diretta.

Nell'ambito della letteratura specializzata sull'argomento, sono state sviluppate numerose funzioni generalizzate della varianza campionaria, soprattutto per quanto riguarda le stime costituite da frequenze (assolute o relative) di variabili categoriche². Nel caso di stime composte da totali di variabili quantitative, questi modelli sono di non semplice applicazione, quando è accertata un'elevata variabilità del $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$.

² Russo, A. *Sulla Presentazione degli Errori di Campionamento mediante Modelli: Il Metodo dei Modelli Regressivi*. Roma, 1987. (Quaderni di Discussione, n. 4).

Scopo della presente sezione è derivare un idoneo modello predittivo per la presentazione sintetica degli errori di campionamento di variabili quantitative, quando è accertata una considerevole variabilità della statistica $\tilde{d}_{eff}(\tilde{Y}_a)$ tra i domini³;

Il lavoro è così articolato: nel paragrafo 4.3.1 si descrive la relazione funzionale tra stime di totali e i corrispondenti errori campionari, secondo un costrutto formale; nel paragrafo 4.3.2 la modellistica è adattata alle stime ottenute dalle indagini sui Conti Economici e Finanziari delle Imprese; nel paragrafo 4.3.3 sono riportate alcune valutazioni di sintesi del livello di precisione delle stime.

4.3.1 - Concetti di base per la costruzione di funzioni generalizzate per la presentazione sintetica degli errori di campionamento

L'osservazione empirica mostra che l'errore di campionamento relativo è funzione decrescente dell'ampiezza dei totali. Sono richiamate⁴ tre funzioni regressive in grado di esibire questa proprietà:

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2 = \beta_1 + \frac{\beta_2}{Y_a} + u \quad (20a)$$

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2 = \beta_1 + \frac{\beta_2}{\tilde{Y}_a} + \frac{\beta_3}{\tilde{Y}_a^2} + u \quad (20b)$$

$$\ln\left(\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2\right) = \ln(\beta_1) - \beta_2 \ln(\tilde{Y}_a) + u \quad (20c)$$

dove β_1, β_2 e β_3 rappresentano i coefficienti di regressione, ed u è il residuo stocastico serialmente non correlato.

Si noti che il modello (20c) implicitamente riconduce al seguente modello esponenziale (Figura 4.1).

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2 = \beta_1 \tilde{Y}_a^{-\beta_2} \exp^u \quad (20d)$$

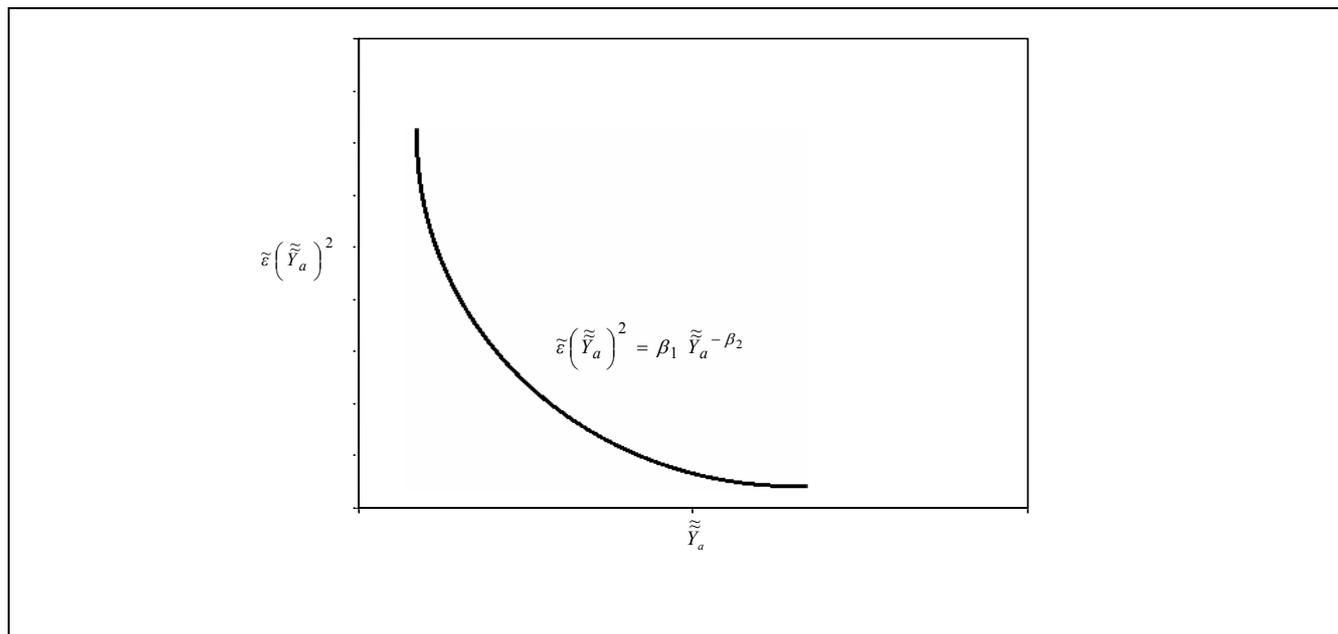
Un aspetto interessante della struttura doppio-logaritmico del modello (20c) è che il coefficiente angolare β_2 misura l'elasticità puntuale di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2$ rispetto a \tilde{Y}_a , ossia esprime la variazione percentuale prevista di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2$ a seguito di una data variazione percentuale del valore atteso in \tilde{Y}_a .

³ Casciano, C., e P.D. Falorsi e S. Filiberti e A. Pavone e G. Siesto. "Principi e metodi per il calcolo delle stime finali e la presentazione sintetica degli errori di campionamento nell'ambito delle rilevazioni strutturali sulle imprese". *Rivista di Statistica Ufficiale*, n. 1 (2006): 67-102.

Pavone A., e A. Russo. "Generalized Variance Function: Theory and Empirics". In *Atti della XLII Riunione Scientifica*. Società Italiana di Statistica, 2004.

⁴ Wolter, K. M. *Introduction to Variance Estimation*. New York: Springer-Verlag, 1985.

Figura 4.1 - Relazione tra la stima \tilde{Y}_a e l'errore campionario $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2$



Senza perdita di generalità, il modello (20c) di Wolter è reso essenziale nel modo seguente:

$$\ln\left(\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)\right) = c - \beta \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e. \quad (21)$$

dove $c = \frac{1}{2} \ln(\beta_1)$, $\beta = \frac{1}{2} \beta_2$ e $e = \frac{1}{2} u$.

Utilizzando semplici operatori additivi, il modello (21) può essere riformulato in termini *errore standard assoluto*, separando l'errore standard relativo nelle sue due componenti: \tilde{Y}_a e $\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)$

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e \quad (22)$$

dove $b_1 = (1 - \beta)$.

Tale trasformazione è agevole per il modello doppio-logaritmico (nel seguito indicato come *modello base*), non si può dire lo stesso per i modelli (20a) e (20b), in quanto un'analoga riformulazione produrrebbe effetti moltiplicativi complicando l'interpretazione dei parametri.

4.3.2 – Estensione delle funzioni generalizzate dell'errore campionario assoluto, per le indagini sui Conti economici e finanziari delle imprese

Le estensioni che si propongono al modello base sono il frutto di osservazioni empiriche sulle stime prodotte dalle rilevazioni 2002 sulle piccole e medie imprese (Pmi) e sul sistema dei conti delle imprese (Sci).

Le stime si riferiscono alle seguenti variabili economiche: *fatturato, valore aggiunto, costo del lavoro, investimenti e retribuzioni*. Queste riguardano i principali aggregati economici d'interesse statistico e sono rilasciate in conformità a tre tipologie di dominio (Prospetto 4.1).

Prospetto 4.1 – Tipologia di domini di studio della rilevazione sui conti economici e finanziari delle imprese

TIPOLOGIE DI DOMINIO	Caratteristica	Numero domini
Dom1	Classe di attività economica (a)	461
Dom2	Gruppo di attività economica × Classi addetti (b)	388
Dom3	Divisione di attività economica × Regione (c)	930
Totale numero di domini		1.779

(a) L'attività economica dell'impresa è definita secondo la classificazione Nace Rev.1.

(b) Le due classi di addetti sono (1-19) e (20 e oltre).

(c) Le regioni sono 21 comprese le province autonome.

Utilizzando un unico concatenamento a livello di dominio, le stime dei totali sono ottenute come somma delle due fonti informative. La varianza, invece, corrisponde alla sola componente Pmi, in quanto per la fonte censuaria (Sci) essa è nulla.

L'esplorazione empirica delle coppie $\left(\tilde{Y}_a, \tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)$ ha rilevato che:

1. esiste una relazione tra il tipo di variabile economica utilizzato e il corrispondente errore assoluto, tale dipendenza produce effetti significativi solo sull'intercetta del modello;
2. le tipologie di dominio individuano nuvole di punti distinte e per lo più non coincidenti;
3. è violata l'assunzione di costanza dell'effetto del disegno⁵, in base alla quale i modelli classici per la presentazione sintetica degli errori di campionamento sono applicabili;

Ai fini della specificazione di un appropriato modello predittivo, è adottata la seguente strategia:

1. per ciascuno delle tre tipologie di dominio è stimato un modello distinto;
2. come funzione di riferimento è utilizzato il *modello base aumentato*, specificato come segue

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e \quad (23)$$

dove λ_j rappresenta un indicatore binario delle (J-1) variabili economiche e la categoria di riferimento (*fatturato*) è inclusa nella costante c ;

3. è proposta una procedura in grado di ridurre la distorsione dello stimatore OLS (*Ordinary Least Squares*) per b_1 dovuta all'omissione della variabile $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$. In accordo a tale procedura la variabilità del $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$ è principalmente spiegata dall'appartenenza della singola stima al dominio statistico.

Per ciascuno delle tre tipologie di dominio oggetto di studio, nel seguito è illustrato il metodo adottato e i risultati conseguiti.

4.3.2.1 – Tipologia di dominio Dom1 (classe di attività economica)

L'ispezione grafica evidenzia che esiste una relazione lineare tra le coppie $\left(\ln\left(\tilde{Y}_a\right), \ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)\right)$, figura

4.2, nondimeno emerge la presenza di alcune stime di totali che si discostano notevolmente dalla nuvola centrale dei punti. Tali stime hanno un trascurabile errore standard, rispetto ad altre stime con analoghi livelli di totale. La spiegazione di quest'osservata anomalia dipende dalla differente composizione, nella base dei dati, tra

⁵ Kish, L. *Survey Samplin*. New York: John Wiley, 1965.

Russo, A. *Sulla Presentazione degli Errori di Campionamento mediante Modelli: Il Metodo dei Modelli Regressivi*. Roma, 1987. (Quaderni di Discussione, n. 4).

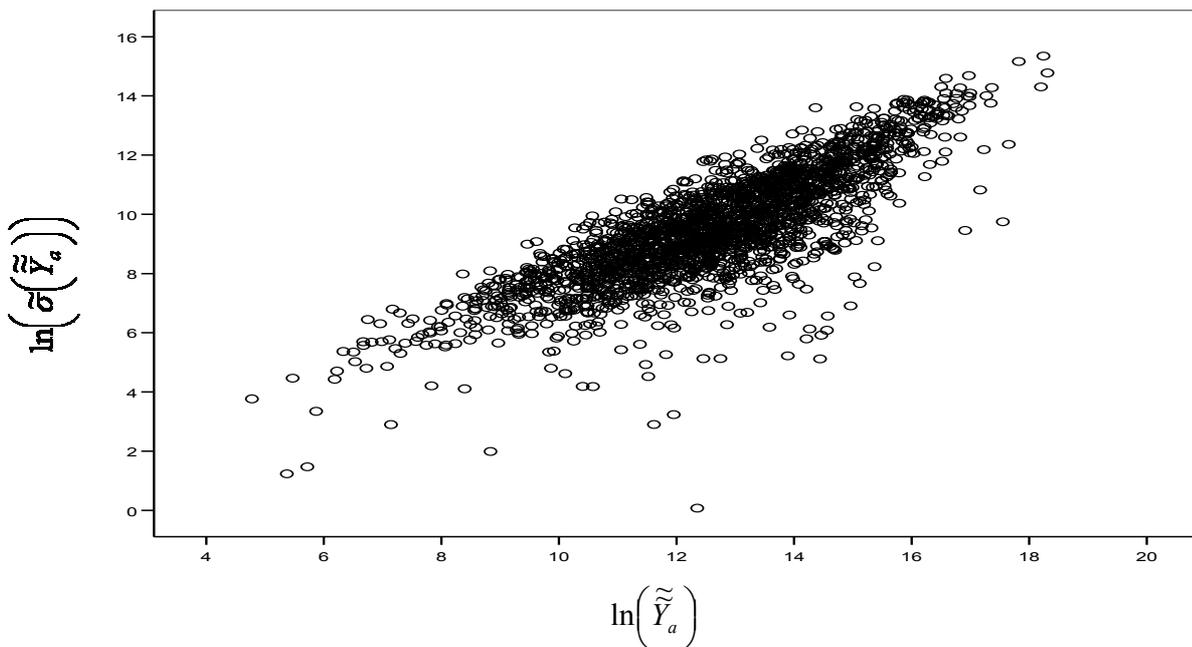
componente censuaria e componente campionaria, con la conseguenza di produrre un'elevata variabilità della statistica $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$, il cui logaritmo è compreso tra -11,29 e 2,34.

La valutazione statistica di quanto il disegno dell'indagine impatta sull'errore standard è affidata al modello che segue ed indicato come *modello correttamente specificato*

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + b_1 \ln(\tilde{Y}_a) + b_2 \ln\left(\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)\right) + e \quad (24)$$

Il prospetto 4.2 riporta le stime dei parametri del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*. L'ordine di presentazione delle variabili predittrici si basa sul contributo che ciascuna di esse fornisce nell'incrementare la varianza spiegata. Quest'ultima è riassunta dal coefficiente di determinazione corretto R^2 , il quale misura la proporzione della variazione in $\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)$ che è spiegata dalla funzione di regressione, compensata per i gradi di libertà.

Figura 4.2 - Tipologia di dominio Dom1: diagramma di dispersione di $\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)$ e $\ln(\tilde{Y}_a)$ come referenza



Per quanto attiene alla valutazione del contributo del predittore $\ln\left(\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)\right)$ al *modello correttamente specificato*, questa variabile assorbe quasi il 29 per cento della varianza spiegata. La sua omissione dal modello determinerebbe una grave distorsione dello stimatore OLS per b_1 . Infatti, se si assume che il *modello correttamente specificato* rifletta la struttura reale dei dati, allora è possibile essere confidenti che il vero valore del parametro b_1 sia contenuto nella regione di confidenza $[0,849; 0,870]$ con probabilità pari al 95 per cento. Poiché il vero parametro b_1 resta sconosciuto, si adotta la stima di ${}_{(24)}b_1$ come una buona approssimazione del vero valore di b_1 .

D'altra parte, riducendosi a considerare il solo *modello base aumentato* il medesimo intervallo rispetto a ${}_{(23)}b_1 [0,718; 0,771]$ non include il parametro ${}_{(24)}b_1$.

Prospetto 4.2 - Tipologia di dominio Dom1: stime di regressione del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*

MODELLO BASE AUMENTATO					MODELLO CORRETTAMENTE SPECIFICATO				
COEFFICIENTE DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto	COEFFICIENTE DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
<i>c</i>	0,533	0,194	2,752		<i>c</i>	0,184	0,078	2,345	
<i>b</i> ₁	0,750	0,013	57,449	0,674	<i>b</i> ₁	0,865	0,005	160,863	0,674
-					<i>b</i> ₂	0,791	0,007	108,084	0,947
<i>a</i> ₅	-0,888	0,074	-12,011	0,686	<i>a</i> ₅	-0,401	0,030	-13,279	0,949
<i>a</i> ₃	-0,805	0,072	-11,144	0,701	<i>a</i> ₃	-0,357	0,029	-12,121	0,951
<i>a</i> ₂	-0,440	0,069	-6,345	0,706	<i>a</i> ₂	-0,219	0,028	-7,809	0,952
<i>a</i> ₄	-0,159	0,079	-2,020	0,706	<i>a</i> ₄	-0,149	0,032	-4,676	0,952

Tuttavia, ad essere realistici, l'utente non ha alcuna conoscenza a priori di come varia il $\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)$ tra i domini statistici di stima, ciò si caratterizza in un dilemma tra il modello predittivo correttamente specificato e l'ottenimento di uno strumento autonomo di conversione di qualsiasi stima \tilde{Y}_a nel corrispettivo errore standard $\tilde{\sigma}\left(\tilde{Y}_a\right)$.

Una soluzione al problema consiste nell'identificare *sottoinsiemi* omogenei di domini (denominati in seguito come *cluster-dominio*), in termini del valore assunto dalla variabile $\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)$ e regredire tanti modelli quanti sono i gruppi sottostanti, al fine di ricondurre la stima dei parametri alle condizioni ottimalità di richieste dal modello classico di regressione lineare.

Per quanto riguarda la scelta dell'algorithmo di classificazione è indispensabile che possa garantire i seguenti requisiti:

1. *correttezza* - i *cluster-dominio* devono poter essere in grado di assorbire la maggior parte della distorsione prodotta nello stimatore OLS per b_1 , dall'omissione nel modello predittivo della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$;
2. *omogeneità* - per ciascun *cluster-domino*, la distribuzione del $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ deve essere disgiunta e non sovrapponibile con le distribuzioni osservate negli altri *cluster-domino*, così che tutta la variabilità osservata possa essere attribuita alle differenze tra i gruppi;
3. *parsimonia* - il numero di *cluster-dominio* deve essere sufficientemente contenuto, al fine di continuare a soddisfare le caratteristiche sinteticità richieste da questa modalità di presentazione degli errori campionari.

Un utile strumento statistico di *clustering* è la tecnica conosciuta come alberi di classificazione⁶ tuttavia, nel caso in esame, la configurazione ottimale non può essere ottenuta in modo automatizzato, ma comporta l'uso combinato di più misure di prossimità e di procedure iterative di convergenza.

Il prospetto 4.3 riporta le statistiche descrittive per i 8 *cluster-dominio* identificati in base ai vincoli sopra riportati e ordinati rispetto ai valori medi assunti dalla variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$.

⁶ Belson, W. A. "Matching and Prediction on the Principle of Biological Classification". *Applied Statistics*, 8 (1959): 65-75.

Prospetto 4.3 - Tipologia di dominio Dom1: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ per cluster-dominio

CLUSTER-DOMINIO	Domini	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
1	97	-4,687	1,601	0,163	-5,010	-4,365	-11,287	-1,936
2	95	-3,283	1,129	0,116	-3,513	-3,053	-7,344	-0,022
3	200	-2,694	0,959	0,068	-2,828	-2,560	-5,568	-0,336
4	145	-2,305	0,638	0,053	-2,410	-2,200	-4,940	-0,669
5	130	-1,866	0,730	0,064	-1,993	-1,739	-3,451	0,311
6	794	-1,544	0,755	0,027	-1,597	-1,492	-4,107	1,020
7	320	-1,146	0,799	0,045	-1,234	-1,059	-3,764	2,345
8	500	-0,753	0,586	0,026	-0,805	-0,702	-3,494	0,831
Totale	2.281	-1,689	1,226	0,026	-1,739	-1,638	-11,287	2,345

Come si può notare, osservando i valori di discrepanza massimo e minimo, corrispondenti ad un intervallo di confidenza pari al 95 per cento, la classificazione prescelta possiede il requisito d'*omogeneità* in quanto non mostra alcuna sovrapposizione degli intervalli di confidenza della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ tra i *cluster-dominio*.

Il prospetto 4.4 riporta il dettaglio della classificazione. Si osservi che, i domini non riprodotti riguardano aggregati totalmente censiti dalla rilevazione. Per questi, i totali sono valori puntuali e non stime, da ciò deriva la loro esclusione a priori dal modello predittivo.

Prospetto 4.4 – Tipologia di dominio Dom1: cluster-dominio e domini corrispondenti

CLUSTER-DOMINIO	Classificazione NACE Rev.1
1	1110; 1594; 1596; 1714; 2212; 2320; 2442; 2611; 2613; 2630; 2651; 2710; 2744; 2960; 3001; 3410; 3530; 6010; 6030; 6323; 6420
2	1120; 1583; 1598; 1725; 2112; 2414; 2416; 2511; 2721; 2722; 3161; 3210; 3430; 3520; 4100; 6210; 6321; 7450; 9220
3	1512; 1513; 1532; 1562; 1582; 1584; 1753; 2121; 2122; 2221; 2413; 2441; 2464; 2466; 2523; 2614; 2732; 2741; 2742; 2821; 2822; 2911; 2913; 2914; 2921; 2943; 2952; 2971; 3110; 3120; 3420; 3541; 4013; 4022; 5212; 5551; 6021; 6120; 7240; 8511
4	1551; 1571; 1572; 1711; 2020; 2111; 2310; 2430; 2451; 2452; 2470; 2640; 2652; 2681; 2753; 2840; 2863; 2872; 3130; 3140; 3220; 3230; 3320; 3340; 3511; 5184; 7110; 7222; 7460
5	1511; 1586; 1713; 1716; 1723; 1752; 1754; 2211; 2232; 2411; 2420; 2521; 2626; 2653; 2682; 2734; 2751; 2830; 2912; 2931; 2941; 3640; 3663; 5261; 6023; 8021
6	1010; 1411; 1412; 1421; 1440; 1450; 1520; 1533; 1542; 1543; 1552; 1561; 1585; 1587; 1589; 1591; 1593; 1712; 1717; 1721; 1722; 1724; 1730; 1740; 1760; 1771; 1821; 1822; 1823; 1824; 1910; 1930; 2010; 2030; 2051; 2123; 2125; 2213; 2215; 2222; 2223; 2231; 2412; 2415; 2512; 2513; 2522; 2524; 2612; 2621; 2622; 2624; 2625; 2661; 2663; 2664; 2665; 2666; 2731; 2733; 2752; 2754; 2811; 2852; 2861; 2862; 2873; 2874; 2922; 2923; 2924; 2932; 2953; 2954; 2955; 2956; 2972; 3002; 3150; 3162; 3310; 3330; 3512; 3612; 3613; 3614; 3615; 3622; 3630; 3710; 4011; 4012; 4030; 4521; 4524; 4525; 4532; 5010; 5050; 5115; 5119; 5135; 5139; 5142; 5143; 5144; 5146; 5151; 5156; 5157; 5182; 5185; 5187; 5211; 5233; 5245; 5247; 5271; 5510; 5523; 5540; 5552; 6024; 6312; 6322; 6330; 6340; 6412; 7031; 7032; 7132; 7140; 7210; 7250; 7260; 7310; 7320; 7413; 7430; 7440; 7470; 7482; 7486; 8010; 8022; 8514; 8531; 9001; 9002; 9003; 9211; 9212; 9213; 9231; 9232; 9233; 9251; 9262; 9304
7	1430; 1531; 1592; 1597; 1751; 1772; 1810; 1920; 2040; 2052; 2233; 2417; 2461; 2463; 2615; 2662; 2670; 2743; 2745; 2871; 2875; 2942; 2951; 3350; 3542; 3611; 3650; 3662; 3720; 4511; 4512; 4534; 4544; 4550; 5030; 5040; 5122; 5132; 5134; 5136; 5138; 5145; 5152; 5153; 5181; 5183; 5186; 5224; 5226; 5231; 5232; 6022; 6110; 7133; 7134; 7221; 7230; 7415; 7420; 7481; 7487; 8030; 9271; 9301
8	1030; 1413; 1422; 1541; 1581; 1588; 1595; 1715; 1830; 2124; 2214; 2224; 2225; 2462; 2465; 2623; 2812; 2851; 3543; 3550; 3621; 3661; 4021; 4522; 4523; 4531; 4533; 4541; 4542; 4543; 4545; 5020; 5111; 5112; 5113; 5114; 5116; 5117; 5118; 5121; 5123; 5124; 5125; 5131; 5133; 5137; 5141; 5147; 5154; 5155; 5188; 5190; 5221; 5222; 5223; 5225; 5227; 5241; 5242; 5243; 5244; 5246; 5248; 5250; 5262; 5263; 5272; 5273; 5274; 5521; 5522; 5530; 6220; 6311; 7011; 7012; 7020; 7121; 7122; 7123; 7131; 7411; 7412; 7414; 7485; 8041; 8042; 8512; 8513; 8520; 8532; 9234; 9240; 9252; 9253; 9261; 9272; 9302; 9303; 9305

In conformità a tali risultati è stato stimato il seguente modello ad intercetta variabile, indicato di seguito come *modello surrogato*

$$\ln\left(\tilde{\sigma}\left(\tilde{Y}_a\right)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \xi_i + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e \quad (25)$$

dove si è denotato con: ξ_i una variabile indicatrice che assume valore 1 se il dominio appartiene al *cluster-dominio i* e valore 0 altrimenti; q_i la specifico parametro relativo al *cluster-dominio i*, il quale esprime l'intensità del cambiamento sull'intercetta c causato da una differente media nell'effetto del disegno.

Prospetto 4.5 - Tipologia di dominio Dom1: stime di regressione del modello surrogato

COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	-3,678	0,137	-26,812	
b_1	0,857	0,008	108,645	0,674
q_8	3,590	0,067	53,709	0,736
q_6	2,822	0,064	43,949	0,765
q_7	3,129	0,070	44,905	0,825
a_4	0,155	0,047	3,332	0,839
q_5	2,394	0,080	29,744	0,852
q_4	1,993	0,078	25,507	0,861
q_3	1,780	0,074	24,161	0,877
q_2	1,297	0,086	15,110	0,887
a_5	-0,647	0,043	-14,874	0,890
a_3	-0,599	0,042	-14,124	0,897
a_2	-0,298	0,041	-7,334	0,899

Nel prospetto 4.5 sono riportate le stime dei parametri. L'ordine di presentazione delle variabili predittrici si basa sul contributo che ciascuna di esse fornisce nell'incrementare la varianza spiegata.

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS per b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln\left(\text{deff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, il *modello surrogato* è in grado di contenerla efficacemente in quanto ${}_{(24)}b_1$ ricade all'interno dell'intervallo di confidenza, costruito intorno alla stima di ${}_{(25)}b_1$ $[0,841; 0,872]$. Inoltre, la bontà di adattamento del *modello surrogato* R^2 , decresce di soli 5,5 punti percentuale rispetto al *modello correttamente specificato*. Se fosse stato considerato come modello predittivo il *modello base aumentato*, la perdita di varianza spiegata sarebbe stata più elevata e pari al 25,8 per cento.

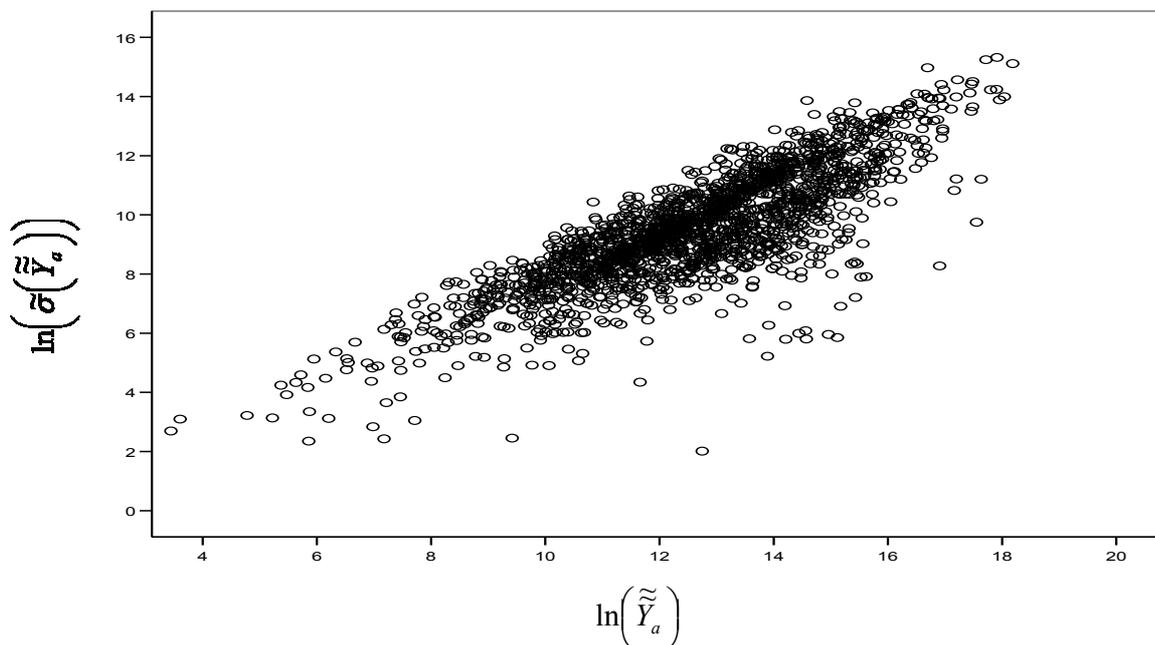
4.3.2.2 - Tipologia di dominio Dom2: concatenazione delle modalità delle variabili Gruppo di attività economica e classe di addetti

Analogamente al caso precedente, la medesima metodologia è stata applicata per questa tipologia di dominio. Anche in questo caso alcune stime di totale si distinguono dalla nuvola centrale dei punti (Figura 4.3), perché esibiscono errori standard irrilevanti a parità di analoghi livelli di totale. Il logaritmo del *deff* varia tra -10,29 e 1,73.

Il prospetto 4.6 riporta le statistiche del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*. Come si può notare, l'introduzione dell'effetto del disegno, sintetizzato dalla variabile $\ln\left(\tilde{\text{deff}}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ incrementa la varianza spiegata di quasi 27 decimi di punto.

Al fine di ottenere raggruppamenti omogenei rispetto alla variabile $\ln\left(\tilde{\text{deff}}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ è stata applicata la medesima procedura ideata per la tipologia di dominio Dom1.

Figura 4.3 - Tipologia di dominio Dom2: diagramma di dispersione di $\ln(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a))$ e $\ln(\tilde{Y}_a)$ come referenza



Prospetto 4.6 - Tipologia di dominio Dom2: stime di regressione del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*

COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	MODELLO BASE AUMENTATO				MODELLO CORRETTAMENTE SPECIFICATO				
	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto	COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	1,192	0,189	6,305		c	-0,165	0,079	-2,095	
b_1	0,704	0,013	55,611	0,688	b_1	0,861	0,005	158,575	0,688
-					b_2	0,810	0,008	97,115	0,942
a_5	-1,046	0,080	-13,053	0,701	a_4	-0,027	0,035	-0,757	0,946
a_3	-0,936	0,079	-11,889	0,716	a_5	-0,516	0,033	-15,511	0,948
a_2	-0,518	0,076	-6,776	0,719	a_3	-0,466	0,033	-14,316	0,951
a_4	-0,393	0,085	-4,600	0,722	a_2	-0,289	0,031	-9,223	0,953

Il prospetto 4.7 riporta le statistiche descrittive per i 7 *cluster-dominio*, distinte per classi di addetti e ordinate rispetto alla media del logaritmo del $\tilde{d}_{eff}(\tilde{Y}_a)$.

Prospetto 4.7 - Tipologia di dominio Dom2: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, per classe di addetti e cluster-dominio

CLASSE DI ADDETTI	CLUSTER-DOMINIO	Domini	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
						Limite inferiore	Limite superiore		
>19	1	185	-3,477	1,458	0,107	-3,688	-3,265	-10,293	-0,507
	2	190	-2,195	0,674	0,049	-2,292	-2,099	-4,145	1,107
	3	110	-1,903	0,697	0,066	-2,035	-1,772	-3,973	-0,213
	4	235	-1,521	0,701	0,046	-1,611	-1,430	-4,783	0,423
	5	225	-0,873	0,800	0,053	-0,978	-0,767	-3,488	1,733
	Totale	945	-1,929	1,275	0,041	-2,011	-1,848	-10,293	1,733
1-19	6	665	-0,469	0,395	0,015	-0,499	-0,439	-3,346	1,282
	7	294	-0,184	0,399	0,023	-0,229	-0,138	-1,664	1,159
	Totale	959	-0,381	0,418	0,013	-0,408	-0,355	-3,346	1,282
Totale		1.904	-1,150	1,222	0,028	-1,205	-1,095	-10,293	1,733

Osservando i valori di discrepanza massimo e minimo, corrispondenti ad un intervallo di confidenza pari al 95 per cento, si nota che la classificazione ottenuta offre una significativa capacità discriminativa tra i *cluster-dominio*, riguardo alla variabile $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$. Inoltre, in termini di effetto del disegno, appare ben chiara la distinzione tra i domini dove la componente campionaria delle unità di rilevazione è esclusiva (imprese fino a 19 addetti) e i domini composti anche da unità censite (imprese con oltre 19 addetti).

Il prospetto 4.8 riporta il dettaglio della classificazione. Anche in questo caso i domini non riportati nel prospetto riguardano domini totalmente censiti e dunque esclusi dal modello predittivo. In base ai tali risultati è stato stimato il *modello surrogato*, dove le ultime 5 partizioni sono denotate dalla variabile indicatrice ξ_i (Prospetto 4.9).

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, il *modello surrogato* è in grado di contenerla efficacemente in quanto la distribuzione dell'intervallo di confidenza, costruito sulla stima ${}_{(25)}b_1 [0,849; 0,877]$ contiene il parametro del *modello correttamente specificato* ${}_{(24)}b_1 = 0,861$, mentre lo stesso non si può dire per l'intervallo di confidenza costruito sulla stima di ${}_{(23)}b_1 [0,679; 0,729]$. Inoltre, anche in questo caso la perdita di varianza spiegata per l'impiego del *modello correttamente specificato* è del 3,4 per cento, mentre se si fosse considerato il *modello base aumentato*, la perdita di varianza spiegata sarebbe stata più rilevante e pari al 24,3 per cento.

Prospetto 4.8 - Tipologia di dominio Dom2: cluster-dominio e domini corrispondenti

CLASSE DI ADDETTI	CLUSTER-DOMINIO	Gruppo di attività economica
>19	1	111; 112; 155; 211; 221; 232; 241; 244; 251; 261; 263; 265; 271; 272; 274; 282; 283; 296; 297; 314; 321; 341; 343; 352; 353; 401; 410; 555; 601; 621; 632; 641; 642; 722; 724; 745; 922
	2	145; 151; 157; 158; 159; 171; 172; 202; 212; 223; 243; 245; 247; 262; 268; 291; 312; 313; 322; 323; 334; 342; 351; 354; 402; 403; 519; 521; 552; 612; 711; 714; 742; 743; 746; 747; 851; 927
	3	154; 174; 192; 273; 275; 292; 295; 300; 316; 331; 332; 513; 523; 524; 554; 602; 611; 703; 721; 731; 803; 900
	4	152; 153; 156; 173; 175; 176; 177; 183; 203; 222; 231; 242; 246; 252; 264; 266; 284; 286; 287; 293; 311; 333; 361; 362; 363; 364; 366; 371; 452; 514; 518; 522; 526; 631; 634; 701; 713; 723; 725; 732; 741; 801; 804; 853; 924; 926; 930
1-19	5	141; 142; 144; 181; 182; 191; 193; 201; 204; 205; 267; 281; 285; 294; 315; 335; 365; 372; 451; 453; 454; 455; 501; 502; 503; 504; 505; 511; 512; 515; 525; 527; 551; 553; 622; 633; 702; 712; 726; 744; 748; 802; 921; 923; 925 112; 141; 142; 145; 151; 152; 153; 155; 156; 157; 159; 171; 173; 174; 175; 176; 177; 181; 191; 192; 193; 201; 202; 204; 205; 211; 212; 221; 222; 232; 241; 242; 243; 244; 245; 246; 247; 251; 252; 261; 262; 263; 264; 265; 266; 268; 271; 272; 273; 274; 275; 282; 284; 285; 286; 287; 291; 292; 293; 294; 295; 296; 297; 300; 311; 312; 315; 316; 323; 332; 334; 335; 341; 342; 343; 351; 352; 353; 354; 362; 363; 364; 366; 371; 372; 410; 451; 455; 503; 504; 512; 513; 514; 515; 518; 521; 522; 523; 524; 525; 552; 602; 603; 612; 631; 632; 633; 634; 641; 703; 711; 713; 714; 721; 724; 725; 726; 731; 732; 741; 743; 744; 746; 748; 801; 802; 803; 852; 853; 921; 922; 925; 930
	6	
	7	101; 103; 144; 154; 158; 172; 182; 183; 203; 223; 267; 281; 283; 313; 314; 321; 322; 331; 333; 355; 361; 365; 401; 402; 403; 452; 453; 454; 501; 502; 505; 511; 519; 526; 527; 551; 553; 554; 555; 601; 611; 621; 622; 642; 701; 702; 712; 722; 723; 742; 745; 747; 804; 851; 900; 923; 924; 926; 927

Prospetto 4.9 - Tipologia di dominio Dom2: stime di regressione del modello surrogato

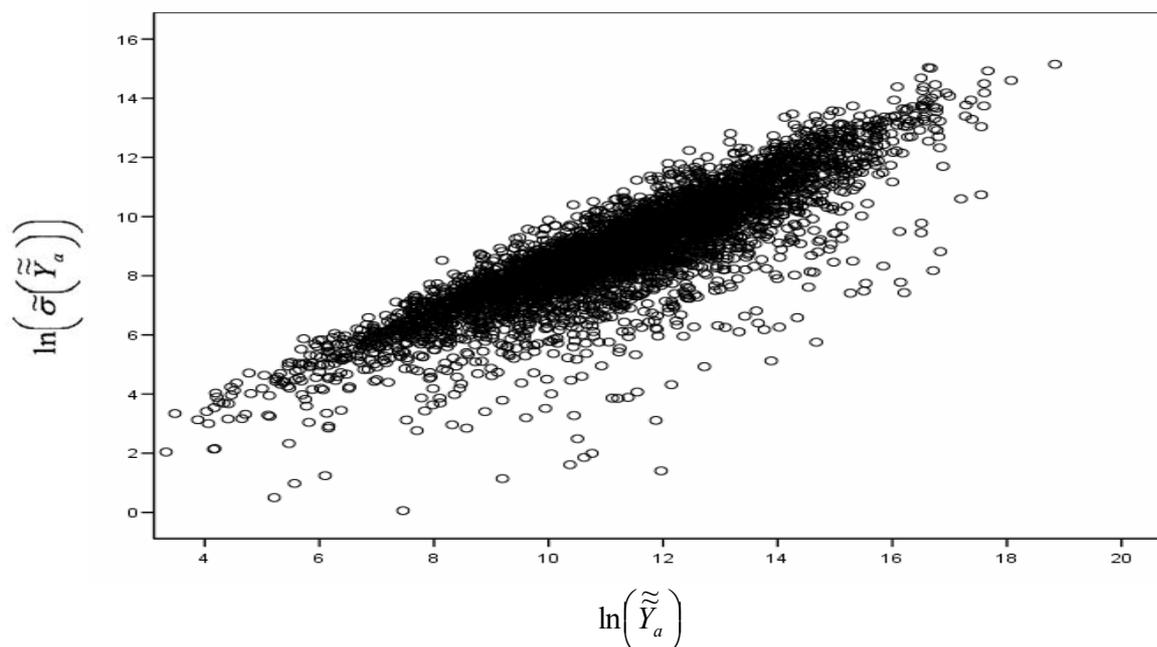
COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
<i>c</i>	-3,207	0,123	-26,075	
<i>b</i> ₁	0,863	0,007	119,407	0,688
<i>q</i> ₇	3,192	0,053	60,246	0,740
<i>q</i> ₆	2,655	0,048	55,356	0,812
<i>q</i> ₅	2,353	0,056	42,162	0,846
<i>q</i> ₄	1,757	0,055	32,172	0,866
<i>a</i> ₄	0,128	0,046	2,753	0,879
<i>q</i> ₃	1,494	0,066	22,495	0,889
<i>q</i> ₂	1,191	0,057	20,869	0,908
<i>a</i> ₅	-0,681	0,043	-15,766	0,912
<i>a</i> ₃	-0,623	0,042	-14,716	0,918
<i>a</i> ₂	-0,315	0,041	-7,699	0,921

4.3.3.3 - Tipologia di dominio Dom3: concatenazione delle modalità delle variabili Divisione di attività economica e regione

Anche l'ultima tipologia di dominio mostra la consueta depressione delle stime rispetto alla nuvola centrale dei punti (Figura 4.4) a causa di una variabilità del $\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)$, il cui logaritmo è compreso tra -9,84 e 3,57.

Il prospetto 4.10 riporta le statistiche del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*. Come si può notare, l'inserimento della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ incrementa la varianza spiegata di quasi 21 decimi di punto.

Figura 4.4 - Tipologia di dominio Dom3: diagramma di dispersione di $\ln(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a))$ e $\ln(\tilde{Y}_a)$ come referenza



Prospetto 4.10 - Tipologia di dominio Dom3: stime di regressione del *modello base aumentato* e del *modello correttamente specificato*

MODELLO BASE AUMENTATO					MODELLO CORRETTAMENTE SPECIFICATO				
COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto	COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	0,959	0,094	10,238		c	0,190	0,039	4,868	
b_1	0,735	0,007	107,311	0,760	b_1	0,876	0,003	294,145	0,760
-					b_2	0,772	0,005	148,422	0,958
a_5	-0,710	0,048	-14,912	0,765	a_5	-0,309	0,020	-15,621	0,960
a_3	-0,623	0,047	-13,248	0,771	a_3	-0,267	0,020	-13,676	0,961
a_2	-0,335	0,046	-7,265	0,772	a_2	-0,171	0,019	-8,983	0,962
a_4	-0,305	0,050	-6,129	0,774	a_4	-0,069	0,021	-3,362	0,962

Come nei casi precedenti è stata applicata la medesima procedura di ricerca del partizionamento ottimale tale da soddisfare i requisiti di *parsimonia*, *omogeneità* e *correttezza*. Il prospetto 4.11 riporta le statistiche descrittive per ciascuno dei 13 *cluster-dominio*, distinte per aggregati territoriali e ordinate rispetto alla media del logaritmo del $\tilde{d}_{eff}(\tilde{Y}_a)$. Con riferimento alla collocazione geografica delle imprese lo screening dei raggruppamenti territoriali dei domini rivela che esiste una accentuata differenziazione tra componente censita (Sci) e componente campionaria (Pmi).

Più precisamente nel primo insieme di regioni l'incidenza percentuale delle imprese censite rispetto alla totalità dei rispondenti è pari al 15,7 per cento. Questo aggregato geografico è caratterizzato dall'ampia presenza di imprese operanti in prevalenza in regioni di grande dimensione demografica e prevalentemente situate nel Nord e Centro Italia. Sul versante opposto si collocano alcune imprese che operano nel Mezzogiorno ad eccezione della Valle d'Aosta. In questo raggruppamento la quota percentuale delle imprese censite sono il 5,5 per cento delle unità rispondenti. Nel raggruppamento centrale ricadono tutte le altre imprese la cui quota delle imprese censite rispetto ai rispondenti è pari al 8,1 per cento.

Prospetto 4.11 - Tipologia di dominio Dom3: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, per raggruppamenti territoriali e cluster-dominio

RAGGRUPPAMENTI TERRITORIALI	CLUSTER-DOMINIO	Domini	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
						Limite inferiore	Limite superiore		
Piemonte; Lombardia;	1	305	-3,573	1,585	0,091	-3,752	-3,395	-8,535	-0,768
Veneto; Friuli V.G;	2	220	-1,997	0,701	0,047	-2,090	-1,904	-4,189	0,213
Liguria; Emilia	3	529	-1,632	0,709	0,031	-1,692	-1,571	-4,971	0,523
Romagna; Toscana;	4	945	-1,470	1,039	0,034	-1,536	-1,403	-7,815	1,192
Umbria; Lazio;	5	280	-0,837	0,578	0,035	-0,905	-0,769	-2,758	0,687
Abruzzo; Campania;	6	373	-0,501	0,537	0,028	-0,556	-0,446	-2,344	1,281
Sicilia	Totale	2.652	-1,585	1,260	0,024	-1,633	-1,537	-8,535	1,281
Marche; Puglia;	7	387	-2,008	1,235	0,063	-2,132	-1,885	-9,845	0,329
Basilicata; Bolzano;	8	405	-0,798	0,658	0,033	-0,862	-0,734	-2,665	3,569
Trento	9	266	-0,396	0,521	0,032	-0,459	-0,333	-1,732	0,922
	Totale	1.058	-1,140	1,119	0,034	-1,207	-1,072	-9,845	3,569
	10	234	-1,357	0,975	0,064	-1,482	-1,231	-5,006	0,925
Valle d'Aosta; Molise;	11	266	-1,064	1,010	0,062	-1,186	-0,942	-4,544	1,404
Calabria; Sardegna	12	199	-0,544	0,544	0,039	-0,620	-0,468	-2,197	0,875
	13	103	-0,135	0,390	0,038	-0,212	-0,059	-0,905	1,204
	Totale	802	-0,901	0,940	0,033	-0,966	-0,836	-5,006	1,404
Totale		4.512	-1,359	1,209	0,018	-1,394	-1,324	-9,845	3,569

Il prospetto 4.12 riporta il dettaglio della classificazione. Anche in questo caso sono stati esclusi dal modello predittivo i settori completamente censiti.

Prospetto 4.12 - Tipologia di dominio Dom3: cluster-dominio e domini corrispondenti

RAGGRUPPAMENTI TERRITORIALI	CLUSTER-DOMINIO	Divisione di attività economica
	1	11; 16; 17; 21; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 31; 32; 33; 34; 35; 40; 41; 60; 61; 62; 63; 64; 73; 90
Piemonte; Lombardia;	2	15; 17; 19; 21; 22; 24; 25; 26; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 41; 51; 63; 64; 71; 72; 73; 90; 92
Veneto; Friuli V.G;	3	11; 14; 15; 17; 18; 19; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 40; 41; 51; 52; 55; 60; 61; 63; 64; 71; 72; 73; 74; 85; 90; 92
Liguria; Emilia	4	14; 15; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 40; 41; 45; 50; 51; 52; 55; 60; 61; 62; 63; 64; 70; 71; 72; 73; 74; 80; 85; 90; 92; 93
Romagna; Toscana;	5	11; 14; 17; 18; 19; 20; 22; 23; 25; 28; 30; 36; 37; 45; 50; 52; 55; 60; 61; 62; 64; 70; 71; 74; 80; 85; 92; 93
Umbria; Lazio;	6	11; 14; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 28; 30; 34; 36; 37; 40; 45; 50; 52; 55; 60; 62; 64; 70; 71; 72; 73; 74; 80; 85; 90; 92; 93
Abruzzo; Campania;	7	14; 15; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 40; 41; 51; 52; 60; 61; 63; 64; 70; 71; 72; 74; 90; 92; 93
Sicilia	8	14; 15; 17; 18; 20; 21; 22; 23; 25; 26; 27; 28; 29; 31; 32; 33; 35; 37; 40; 41; 45; 50; 51; 52; 55; 60; 62; 63; 64; 70; 71; 72; 73; 74; 80; 85; 90; 92; 93
Marche; Puglia;	9	14; 17; 18; 19; 21; 22; 24; 27; 28; 30; 31; 32; 33; 35; 36; 37; 41; 45; 50; 52; 55; 60; 63; 64; 70; 71; 72; 73; 74; 80; 85; 90; 92; 93
Basilicata; Bolzano;	10	14; 15; 17; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 31; 33; 34; 35; 36; 37; 41; 45; 50; 51; 52; 60; 61; 63; 64; 70; 72; 73; 74; 80; 85; 93
Trento	11	14; 15; 17; 18; 19; 21; 22; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 40; 45; 50; 51; 52; 55; 60; 63; 64; 71; 72; 73; 74; 80; 85; 90; 92; 93
	12	14; 15; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 25; 26; 28; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 40; 41; 45; 51; 55; 60; 61; 70; 71; 73; 74; 90; 92; 93
Valle d'Aosta; Molise;	13	18; 20; 22; 23; 24; 29; 31; 36; 37; 40; 52; 55; 64; 70; 71; 74; 80; 90; 92
Calabria; Sardegna		

In conformità a tali risultati è stato stimato il *modello surrogato* (Prospetto 4.13) dove gli ultimi 12 *cluster-dominio* sono denotati dalla variabile indicatrice ξ_i .

Prospetto 4.13 - Tipologia di dominio Dom3: stime di regressione del *modello surrogato*

COEFFICIENTI DI REGRESSIONE	Stime	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	-2,603	0,102	-25,434	
b_1	0,864	0,006	138,733	0,760
q_6	2,710	0,057	47,526	0,814
q_{12}	2,745	0,069	40,047	0,825
q_9	2,676	0,065	41,085	0,833
q_8	2,331	0,056	41,366	0,839
q_5	2,366	0,060	39,352	0,845
q_{13}	2,990	0,088	33,998	0,855
q_4	1,810	0,048	37,672	0,860
q_{11}	2,171	0,065	33,230	0,862
q_{10}	1,904	0,065	29,511	0,864
q_3	1,605	0,052	30,740	0,867
q_7	1,347	0,057	23,766	0,869
q_2	1,262	0,064	19,746	0,871
a_4	0,079	0,039	2,051	0,872
a_5	-0,436	0,036	-11,965	0,872
a_3	-0,390	0,036	-10,915	0,873
a_2	-0,186	0,035	-5,372	0,873

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln(\tilde{d}_{eff}(\tilde{Y}_a))$, il *modello surrogato* è in grado di assorbirla a sufficienza in quanto la distribuzione dell'intervallo di confidenza, costruito sulla stima di ${}_{(25)}b_1$ $[0,852; 0,876]$ contiene il parametro del *modello correttamente specificato* ${}_{(24)}b_1 = 0,876$ mentre lo stesso non si può dire per il *modello base aumentato* ${}_{(23)}b_1$ $[0,721; 0,748]$. Inoltre, la perdita di varianza spiegata del *modello surrogato* rispetto al *modello correttamente specificato* è ridotta a 9,2 per cento a fronte del 19,5 per cento se si fosse considerato il *modello base aumentato*, come riferimento metodologico per la presentazione sintetica degli errori campionari.

4.3.4 - Valutazione dell'errore campionario

Dalla componente deterministica del *modello surrogato* è possibile riformulare la relazione matematica in termini errore relativo

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) = \exp\left(c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \xi_i + (b_1 - 1) \ln(\tilde{Y}_a)\right) \quad (26)$$

Dopo alcuni passaggi algebrici, dall'equazione (26) si ottiene il valore \tilde{Y}_a^* della stima corrispondente ad uno specifico valore dell'errore relativo $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$

$$\tilde{Y}_a^* = \exp\left[\frac{\ln(\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)) - \left(c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \xi_i\right)}{b_1 - 1}\right] \quad (27)$$

La determinazione della quantità \tilde{Y}_a^* è di notevole interesse pratico, in quanto tutte le stime con valori superiori ad \tilde{Y}_a^* presentano un'elevata probabilità di essere caratterizzate da un errore relativo, $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$, minore; di converso, tutte le stime con valore inferiore ad \tilde{Y}_a^* presentano un'elevata probabilità di essere qualificate da un errore relativo maggiore.

Nei prospetti 4.14, 4.15 e 4.16 sono riportati i valori dei totali \tilde{Y}_a^* corrispondenti ad errori relativi in percentuale, $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$, pari rispettivamente al 5 per cento, 10 per cento e 15 per cento, per le tre tipologie di dominio, per i *cluster-dominio* e per le 5 variabili economiche oggetto di statistiche.

In generale si può affermare che i primi *cluster-dominio* riportano stime molto accurate, perché corrispondono a domini dove la componente censuaria della rilevazione Sci risulta dominante; di converso, negli ultimi *cluster-dominio* è la componente campionaria della rilevazione Pmi ad essere predominante, ciò spiega i differenziali di livello osservati per ciascun $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$.

Per meglio chiarire il significato statistico di quanto affermato, si consideri, ad esempio, il prospetto 4.15 corrispondente alla tipologia di dominio Dom2. Nell'ambito del *cluster-dominio* 1, si consideri la cella corrispondente all'incrocio della colonna *fatturato* e la riga relativa ad un $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$ del 5 per cento (la quale interessa le imprese con un numero di addetti superiore a 19 ed operanti nei gruppi di attività economica indicati nel prospetto 4.8): Il valore riportato nella cella in questione indica che, le stime superiori a 0,2 migliaia di euro presentano un errore relativo inferiore al 5 per cento; mentre tutte le stime inferiori a 0,2 migliaia di euro hanno un errore relativo superiore al 5 per cento.

Per confronto, si consideri la cella riferita al *fatturato* con un $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$ pari al 5 per cento, ma relativa al *cluster-dominio* 7 (la quale interessa le imprese con un numero di addetti non maggiore di 19 ed operanti nei gruppi di attività economica indicate nel prospetto 4.8): le stime con un errore relativo inferiore al 5 per cento sono superiori a 2.791.656.407,5 migliaia di euro; mentre tutte le stime inferiori a 2.791.656.407,5 migliaia di euro avranno un errore relativo più elevato.

Per analogia, il medesimo ragionamento può essere effettuato per gli altri *cluster-dominio* e per le altre tipologie di dominio.

Prospetto 4.14 - Tipologia di dominio Dom1: aggregati economici in migliaia di euro, corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	5	73,0	9,1	1,1	215,7	0,8
	10	0,6	0,1	0,0	1,7	0,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
3	5	2.122,5	264,9	32,3	6.271,9	23,2
	10	16,8	2,1	0,3	49,6	0,2
	15	1,0	0,1	0,0	2,9	0,0
4	5	9.439,2	1.177,9	143,6	27.892,7	103,1
	10	74,6	9,3	1,1	220,6	0,8
	15	4,4	0,5	0,1	13,0	0,0
5	5	155.298,0	19.380,1	2.363,2	458.903,7	1.696,5
	10	1.228,1	153,3	18,7	3.629,0	13,4
	15	72,4	9,0	1,1	213,9	0,8
6	5	3.066.014,2	382.616,6	46.655,9	9.060.034,2	33.492,9
	10	24.246,0	3.025,7	369,0	71.646,7	264,9
	15	1.429,2	178,4	21,7	4.223,2	15,6
7	5	26.173.123,9	3.266.218,4	398.279,6	77.341.257,6	285.913,2
	10	206.976,8	25.829,2	3.149,6	611.613,9	2.261,0
	15	12.200,3	1.522,5	185,7	36.051,6	133,3
8	5	654.431.513,0	81.668.366,2	9.958.564,5	1.933.837.029,3	7.148.960,5
	10	5.175.238,1	645.832,7	78.752,2	15.292.764,6	56.533,9
	15	305.054,8	38.068,7	4.642,1	901.433,1	3.332,4

Prospetto 4.15 - Tipologia di dominio Dom2: aggregati economici in migliaia di euro, corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0
	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	5	1.278,5	128,1	13,5	3.243,8	8,9
	10	8,1	0,8	0,1	20,6	0,1
	15	0,4	0,0	0,0	1,1	0,0
3	5	11.647,3	1.167,4	123,3	29.551,1	80,8
	10	74,1	7,4	0,8	188,0	0,5
	15	3,8	0,4	0,0	9,8	0,0
4	5	79.310,5	7.949,1	839,7	201.223,1	550,2
	10	504,5	50,6	5,3	1.280,0	3,5
	15	26,2	2,6	0,3	66,4	0,2
5	5	6.139.032,8	615.297,7	64.993,6	15.575.681,1	42.591,1
	10	39.051,4	3.914,0	413,4	99.079,5	270,9
	15	2.026,7	203,1	21,5	5.142,0	14,1
6	5	55.497.533,0	5.562.359,1	587.549,3	140.805.873,9	385.028,4
	10	353.029,2	35.383,1	3.737,5	895.690,1	2.449,2
	15	18.321,5	1.836,3	194,0	46.484,6	127,1
7	5	2.791.656.407,5	279.799.743,6	29.555.113,3	7.082.866.550,2	19.367.833,5
	10	17.758.200,0	1.779.853,6	188.005,1	45.055.315,8	123.202,1
	15	921.616,9	92.371,0	9.757,1	2.338.285,5	6.394,0

Prospetto 4.16 - Tipologia di dominio Dom3: aggregati economici in migliaia di euro, corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\tilde{z}(\tilde{y}_d) \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	18,0	4,6	1,0	32,2	0,7
	10	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	5	192.018,4	48.793,7	10.901,3	343.858,7	7.792,9
	10	1.176,0	298,8	66,8	2.106,0	47,7
	15	59,7	15,2	3,4	106,9	2,4
3	5	2.395.513,9	608.722,5	135.999,0	4.289.788,6	97.219,9
	10	14.671,2	3.728,1	832,9	26.272,7	595,4
	15	744,7	189,2	42,3	1.333,6	30,2
4	5	10.842.481,3	2.755.176,0	615.553,2	19.416.273,6	440.032,9
	10	66.404,4	16.874,0	3.769,9	118.914,3	2.695,0
	15	3.370,7	856,5	191,4	6.036,0	136,8
5	5	642.789.951,5	163.338.941,5	36.492.700,3	1.151.082.044,6	26.087.087,0
	10	3.936.744,3	1.000.363,6	223.498,3	7.049.761,2	159.769,4
	15	199.827,4	50.778,0	11.344,7	357.842,8	8.109,8
6	5	8.090.270.328,9	2.055.813.393,9	459.303.711,0	14.487.726.340,6	328.336.784,6
	10	49.548.574,2	12.590.756,3	2.812.989,3	88.729.567,0	2.010.887,0
	15	2.515.063,8	639.101,2	142.786,1	4.503.873,7	102.071,7
7	5	359.260,8	91.291,5	20.396,1	643.349,6	14.580,3
	10	2.200,3	559,1	124,9	3.940,2	89,3
	15	111,7	28,4	6,3	200,0	4,5
8	5	498.534.003,0	126.682.155,1	28.302.950,1	892.754.372,1	20.232.581,2
	10	3.053.253,9	775.860,4	173.340,4	5.467.642,5	123.913,7
	15	154.981,8	39.382,3	8.798,7	277.535,1	6.289,8
9	5	6.287.551.374,5	1.597.725.639,0	356.959.107,9	11.259.490.716,9	255.174.959,2
	10	38.507.885,8	9.785.214,1	2.186.183,4	68.958.352,3	1.562.810,0
	15	1.954.643,3	496.693,2	110.969,7	3.500.295,5	79.327,5
10	5	21.562.880,6	5.479.329,7	1.224.175,5	38.613.927,7	875.111,3
	10	132.061,1	33.558,0	7.497,4	236.489,6	5.359,6
	15	6.703,4	1.703,4	380,6	12.004,1	272,1
11	5	154.096.058,6	39.157.250,4	8.748.396,4	275.948.940,7	6.253.858,3
	10	943.755,9	239.817,2	53.579,2	1.690.039,5	38.301,5
	15	47.904,6	12.173,0	2.719,7	85.785,7	1.944,2
12	5	10.409.832.266,5	2.645.235.787,2	590.990.708,1	18.641.503.311,7	422.474.245,7
	10	63.754.649,2	16.200.652,9	3.619.501,7	114.169.227,0	2.587.428,6
	15	3.236.157,9	822.338,0	183.724,3	5.795.179,6	131.336,7
13	5	63.119.724.003,4	16.039.312.501,6	3.583.455.470,7	113.032.228.946,2	2.561.660.659,3
	10	386.574.514,9	98.232.201,5	21.946.746,2	692.261.884,3	15.688.800,0
	15	19.622.351,8	4.986.223,2	1.114.007,2	35.138.907,8	131.336,7

Glossario

Acquisti: comprendono gli acquisti di materie prime, materie di consumo, merci da rivendere senza trasformazione, servizi e di beni di godimento di terzi. Gli acquisti sono richiesti al netto dell'Iva fatturata dai fornitori o gravante sui prodotti importati, delle merci rese ai fornitori e degli sconti ed abbuoni da questi concessi ma al lordo di qualsiasi onere sostenuto fino all'immissione dei prodotti nei magazzini dell'impresa (trasporti pagati a terzi, dazi doganali, imballaggi da non rendere eccetera).

Addetto: la persona occupata in un'unità giuridico-economica, come lavoratore indipendente o dipendente (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione lavoro), anche se temporaneamente assente (per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, Cassa integrazione guadagni eccetera). Comprende il titolare/i dell'impresa partecipante/i direttamente alla gestione, i cooperatori (soci di cooperative che come corrispettivo della loro prestazione percepiscono un compenso proporzionato all'opera resa ed una quota degli utili dell'impresa), i coadiuvanti familiari (parenti o affini del titolare che prestano lavoro manuale senza una prefissata retribuzione contrattuale), i dirigenti, quadri, impiegati, operai e apprendisti.

Attività economica: la produzione di beni o servizi che ha luogo quando risorse quali lavoro, impianti e materie prime concorrono all'ottenimento di beni o alla prestazione di servizi. Un'attività economica è caratterizzata dall'uso di fattori della produzione, da un processo di produzione e da uno o più prodotti ottenuti (merci o prestazione di servizi). Ai fini della produzione dell'informazione statistica, le attività economiche sono classificate secondo una nomenclatura internazionale che a livello europeo è denominata Nace Rev. 1 (per la classificazione Ateco versione 1991).

Attività economica (classificazione della Ateco 91): la classificazione che distingue le unità di produzione secondo l'attività da esse svolte e finalizzata all'elaborazione di statistiche di tipo macroeconomico, aventi per oggetto i fenomeni relativi alla partecipazione di tali unità ai processi economici. La classificazione comprende 874 categorie, raggruppate in 512 classi, 22 gruppi, 60 divisioni, 17 sezioni e 16 sottosezioni.

Dipendente (addetto): la persona che svolge la propria attività lavorativa in un'unità giuridico-economica e che è iscritta nei libri paga dell'impresa o istituzione. Sono considerati tra i lavoratori dipendenti:

- i soci di cooperativa iscritti nei libri paga;
- i dirigenti, i quadri, gli impiegati e gli operai, a tempo pieno o parziale;
- gli apprendisti;
- i lavoratori a domicilio iscritti nei libri paga;
- i lavoratori stagionali;
- i lavoratori con contratto di formazione lavoro.

Fatturato: comprende i ricavi delle vendite e delle prestazioni. In particolare le vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, gli introiti per lavorazioni eseguite per conto terzi, gli introiti per eventuali prestazioni a terzi di servizi non industriali (commissioni, noleggi di macchinari eccetera), le vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione, le commissioni, provvigioni ed altri compensi per vendite di beni per conto terzi, gli introiti lordi del traffico, le prestazioni di servizi a terzi. Il fatturato viene richiesto al lordo di tutte le spese addebitate ai clienti (trasporti, imballaggi, assicurazioni e simili) e di tutte le imposte indirette (fabbricazione, consumo eccetera) ad eccezione dell'Iva fatturata ai clienti, al netto degli abbuoni e sconti accordati ai clienti e delle merci rese; sono esclusi anche i rimborsi di imposte all'esportazione, gli interessi di mora e quelli sulle vendite rateali. Il valore dei lavori eseguiti nel corso dell'esercizio da parte delle imprese di costruzione e cantieristiche sono conglobati nel valore complessivo del fatturato.

Fatturato esportato: la quota del fatturato dovuto all'esportazione di beni o servizi.

Giacenze (variazione di): la differenza fra la consistenza delle rimanenze di magazzino, a fine ed inizio esercizio, dei prodotti finiti, prodotti in corso di lavorazione, semilavorati, lavori in corso su ordinazione, materie prime e sussidiarie di consumo e merci da rivendere senza trasformazione.

Impresa: l'unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire profitti realizzati ai soggetti proprietari siano essi privati o pubblici. Il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma individuale o associata, o da una o più persone giuridiche. Tra le imprese sono comprese: le imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le società cooperative, le aziende speciali di comuni o province o regioni. Sono considerate imprese anche i lavoratori autonomi e i liberi professionisti.

Impresa esportatrice: l'impresa che segnala la presenza di fatturato dovuto all'esportazione di beni o servizi.

Indipendenti (addetti): sono rappresentati da a) imprenditori, titolari, liberi professionisti, lavoratori autonomi, purché partecipino direttamente alla gestione dell'impresa e non si servano di un gestore o coadiutore o di altra persona diversamente nominata. Nel caso di società, sono la persona o le persone fisiche che risultano tali dagli atti amministrativi della società stessa (amministratore unico, consigliere delegato eccetera); b) soci di cooperativa di produzione e di lavoro i quali, come corrispettivo dell'opera prestata, non percepiscono una remunerazione regolata dai contratti di lavoro ma bensì un compenso proporzionato alla prestazione nonché una quota parte degli utili dell'impresa. In tale categoria non sono compresi i soci semplicemente iscritti o conferenti; c) coadiuvanti familiari (parenti o affini dell'imprenditore, titolare eccetera che prestano lavoro manuale senza una prefissata retribuzione contrattuale).

Investimenti fissi lordi: misurano le acquisizioni di capitali fissi effettuate nel corso dell'anno e comprendono anche il valore dei beni capitali prodotti dall'azienda per uso proprio e delle riparazioni e manutenzioni straordinarie eseguite dall'impresa stessa sugli impianti aziendali.

Margine operativo lordo: rappresenta il surplus ed è calcolato sottraendo il costo del lavoro al valore aggiunto generato dall'attività produttiva dopo aver remunerato il lavoro dipendente.

Ore effettivamente lavorate: comprendono le ore di lavoro ordinarie, straordinarie, festive e notturne con esclusione delle ore pagate ma non lavorate per ferie, malattia eccetera.

Produzione di capitali fissi per uso proprio: comprende il valore delle immobilizzazioni realizzate dall'impresa nel corso dell'esercizio per uso proprio ed impiegando la manodopera interna all'impresa e quello delle riparazioni e manutenzioni straordinarie agli impianti aziendali utilizzando manodopera dell'impresa stessa.

Redditività lorda: misurata dalla quota di valore aggiunto assorbita dal margine operativo lordo. Tale indicatore si ottiene depurando il margine operativo lordo dalla componente di remunerazione dei lavoratori indipendenti assimilabile al "reddito da lavoro" dell'imprenditore.

Retribuzioni lorde: comprendono i salari, gli stipendi e le competenze accessorie, in denaro e in natura, al lordo delle trattenute erariali e previdenziali, corrisposte ai lavoratori dipendenti direttamente e con carattere di periodicità, secondo quanto stabilito dai contratti, dagli accordi aziendali e dalle norme di legge in vigore.

Ricavi: vedi Fatturato

Spese per il personale: comprendono tutte le voci che costituiscono la retribuzione lorda del personale dipendente (dirigenti, quadri, impiegati, operai, commessi, apprendisti e lavoranti a domicilio): paga base,

indennità di contingenza ed altre indennità similari per la parte non conglobata, interessenze, lavoro straordinario, compensi per ferie e festività, gratifiche natalizie, mensilità oltre la dodicesima ed altre analoghe erogazioni e corresponsioni in natura. Sono inoltre incluse le spese per contributi sociali al netto di eventuali fiscalizzazioni, le provvidenze varie, le quote accantonate nell'esercizio per provvedere alla successiva corresponsione delle indennità di fine rapporto lavoro e le spese sociali varie (nidi di infanzia, colonie marine e montane eccetera).

Valore aggiunto: rappresenta l'incremento di valore che l'attività dell'impresa apporta al valore dei beni e servizi ricevuti da altre aziende mediante l'impiego dei propri fattori produttivi (il lavoro, il capitale e l'attività imprenditoriale). Tale aggregato è ottenuto sottraendo l'ammontare dei costi al totale dei ricavi: i primi comprendono i costi per acquisti lordi, per servizi vari e per godimento di servizi di terzi, le variazioni delle rimanenze di materie e di merci acquistate senza trasformazione e gli oneri diversi di gestione; i secondi contengono il valore del fatturato lordo, le variazioni delle giacenze di prodotti finiti, semilavorati ed in corso di lavorazione, gli incrementi delle immobilizzazioni per lavori interni ed i ricavi accessori di gestione.

Unità funzionale: l'unità che all'interno di una impresa raggruppa l'insieme delle parti che concorrono all'esercizio di un'attività economica a livello di classe (quattro cifre) della classificazione Nace Rev.1. Si tratta di un'entità che corrisponde a un sistema di informazioni che consentono di fornire o calcolare per ogni unità di attività economica almeno il valore della produzione, i consumi intermedi, le spese per il personale, il risultato di gestione, l'occupazione e gli investimenti fissi lordi.

Bibliografia

- Ballin, M., e P.D. Falorsi, e B. Moreschi, e A. Pavone, e A.C. Seeber, e T. Tuoto. “Aspetti metodologici connessi alla produzione delle stime per il Censimento delle Istituzioni non profit”. In *Istituzioni nonprofit in Italia -I risultati della prima rilevazione censuaria - anno 1999*. Roma: Istat, 2001. (Collana Informazioni).
- Ballin, M., e S. Loriga. “Metodi di selezione coordinata nelle indagini campionarie sulle imprese”. *Rivista di statistica ufficiale*, n. 2 (2000).
- Belson, W. A. “Matching and Prediction on the Principle of Biological Classification”. *Applied Statistics*, 8 (1959): 65-75.
- Bethel, J. “Sample allocation in multivariate surveys”. *Survey methodology*, 15 (1989): 47-57.
- Biggs, D., e B. de Ville, e E. Suen. “A method of choosing multiway partitions for classification and decision trees”. *Journal of Applied Statistics*, 18 (1991): 49-62.
- Casciano, C., e P.D. Falorsi e S. Filiberti e A. Pavone e G. Siesto. “Principi e metodi per il calcolo delle stime finali e la presentazione sintetica degli errori di campionamento nell’ambito delle rilevazioni strutturali sulle imprese”. *Rivista di Statistica Ufficiale*, n. 1 (2006): 67-102.
- Cicchitelli, G., e A. Herzel, e G.E. Montanari. “Un dominio si dice stratificato se le sue unità sono raggruppate in uno o più strati costituiti da quelle sole unità”. *Il campionamento statistico* (1992): 256.
- Cochran, W.G., e J. Wiley. *Sampling Techniques*. New York, 1977.
- Deville, J.C., e C.E. Särndal. “Calibration Estimators in Survey Sampling”. *Journal of the American Statistical Association*, 87 (1992): 376-382.
- Falorsi, P.D., e M. Ballin, e C. De Vitiis, e G. Scepi. “Principi e metodi del software generalizzato per la definizione del disegno di campionamento nelle indagini sulle imprese condotte dall’Istat”. *Statistica Applicata*, 20, n. 2 (1998).
- Falorsi, P.D., e S. Falorsi. *Un metodo di stima generalizzato per le indagini sulle famiglie e sulle imprese*. Rapporto di ricerca, n. 13. Università di Bologna, 1995. (Quaderni CON PRI).
- Falorsi, P.D., e P.D. Filiberti e A. Pavone. “The new strategy for the concise presentation of sampling errors in the Italian Structural Business Statistics Survey” Statistical Methods and Applications. *Statistical Methods and Applications Journal of the Italian Statistical Society*, Vol. 15.2: 243-265 (2006).
- Istat. *Classificazione delle attività economiche*. Roma: Istat, 2003. (Metodi e norme, n. 18).
- Istat. Relazione finale del gruppo di lavoro sulla *Definizione delle metodologie applicabili alle rilevazioni ed indagini sulle statistiche economiche circa il problema delle mancate risposte parziali e totali*. Roma: Istat, 1994.
- Kish, L. *Survey Sampling*, New York: John Wiley, 1965.

Monducci, Roberto, e P.D. Falorsi, e A. Pallara, e A. Russo. "Prime esperienze sull'utilizzo integrato di fonti statistiche e amministrative per la produzione di statistiche strutturali sui risultati economici delle imprese". In *Temi di ricerca ed esperienze sull'utilizzo a fini statistici di dati di fonte amministrativa*. Roma: Franco Angeli, 2003. (Economia, n. 365-239).

Neville, P. G. *Decision Trees for Predictive Modeling*. "SAS Technical Report". The SAS Institute, 1999.

Ohlsson, E., e B.G. Cox, e D.A. Binder, e B.N. Chinnappa, e A. Christianson, e M.J. Kott, e P.S. Colledge. "Coordination of samples using permanent random numbers". In *Business Survey Methods*. New York: Wiley, 1995.

Pavone, A., e A. Russo. "Generalized Variance Function: Theory and Empirics". In *Atti della XLII Riunione Scientifica*. Società Italiana di Statistica, 2004.

Russo, A. *Sulla Presentazione degli Errori di Campionamento mediante Modelli: Il Metodo dei Modelli Regressivi*. Roma, 1987. (Quaderni di Discussione, n. 4).

Särndal, C.E., e B. Swensson, e J. Wretman. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer-Verlag, 1992.

Valliant, R. "Generalized Variance Functions in Stratified Two-Stage Sampling". *Journal of the American Statistical Association*, 82 (1987): 499-508.

Wolter, K. M. *Introduction to Variance Estimation*. New York: Springer-Verlag, 1985.

GUIDA ALLE TAVOLE SU CD-ROM

Contenuto delle tavole su cd-rom

Il cd-rom contiene le tavole statistiche analitiche elaborate a partire dai dati provenienti dalle due distinte rilevazioni: *la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese* (condotta sulla totalità delle imprese con almeno 100 addetti) e *la rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni* (condotta su un campione casuale estratto dalla lista delle imprese appartenenti alla fascia dimensionale con 1-99 addetti).

Il supporto contiene 11 distinte serie di tavole (quattro per imprese in complesso, due per unità funzionale, quattro per imprese disaggregate per fascia dimensionale e una per unità locali per regione).

Le tavole relative alle imprese in complesso sono contenute in quattro capitoli. In particolare, nel secondo e quinto capitolo sono contenute le tavole relative alle imprese industriali, nel settimo e decimo capitolo sono contenute le tavole relative alle imprese commerciali e dei servizi.

Imprese industriali:

Capitolo 2

- le tavole dalla 2.1 alla 2.4 e la tavola 2.6 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 2.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 2.7 e 2.8 contengono i dati sugli investimenti fissi nuovi e usati per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 2.9 e 2.10 contengono alcuni valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;

Capitolo 5

- le tavole 5.1 e 5.2 del quinto capitolo contengono, a livello nazionale, alcuni dei principali aspetti distributivi delle imprese nonché alcuni valori medi e rapporti caratteristici per classe di addetti e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Imprese del settore commerciale e dei servizi:

Capitolo 7

- le tavole dalla 7.1 a 7.4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 7.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 7.6 contiene i dati sugli investimenti fissi per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 7.7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;

Capitolo 10

- le tavole 10.1 e 10.2 contengono a livello nazionale alcuni principali aspetti distributivi delle imprese nonché i principali valori medi e rapporti caratteristici per classe di addetti e per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole relative alle unità funzionali industriali sono riportate nel primo capitolo, mentre nel sesto capitolo sono riportate le tavole relative alle unità funzionali commerciali e dei servizi.

Unità funzionali industriali:

Capitolo 1

- le tavole dalla 1.1 a 1.4 e la tavola 1.6 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 1.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 1.7 e 1.8 contengono i dati sugli investimenti fissi nuovi e usati per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 1.9 e 1.10 contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica.

Unità funzionali del settore commerciale e dei servizi:

Capitolo 6

- le tavole dalla 6.1 alla 6.4 e la tavola 6.6 contengono a livello nazionale i dati per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 6.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 6.7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica.

Le tavole nazionali delle imprese con almeno 20 addetti sono organizzate in due capitoli; il quarto capitolo contiene i dati relativi alle imprese industriali, mentre il nono capitolo contiene i dati riferiti alle imprese commerciali e dei servizi.

Imprese industriali con almeno 20 addetti ed oltre:

Capitolo 4

- le tavole dalla 4.1 alla 4.4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 4.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 4.6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- le tavole 4.7 e 4.8 del quarto capitolo contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre:

Capitolo 9

- le tavole dalla 9.1 alla 9.4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 9.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 9.6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 9.7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

I dati relativi alle imprese con 1-19 addetti sono pubblicati su 15 tavole strutturate in 2 capitoli.

Le tavole delle imprese industriali con 1-19 addetti sono contenute nel terzo capitolo mentre le tavole delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti sono contenute nell'ottavo capitolo.

Imprese industriali con 1-19 addetti:

Capitolo 3

- le tavole dalla 3.1 alla 3.4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 3.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 3.6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- le tavole 3.7 e 3.8 del terzo capitolo contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti:

Capitolo 8

- le tavole dalla 8.1 a 8.4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 8.5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 8.6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 8.7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole relative ai dati regionali delle imprese del settore industriale, commerciale e dei servizi (ventuno tavole) sono riportate nel capitolo undicesimo e contengono informazioni sui principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione.

Indice delle tavole statistiche su cd-rom

SEZIONE 1 - INDUSTRIA - ANNO 2003

Capitolo 1 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Unità funzionali

- Tavola 1.1 - Fatturato lordo delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.4 - Addetti e spese per il personale delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.5 - Dipendenti delle unità funzionali industriali per categoria professionale, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.6 - Investimenti lordi fissi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.7 - Investimenti fissi nuovi delle unità funzionali industriali per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.8 - Investimenti fissi usati delle unità funzionali industriali per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.9 - Principali valori medi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.10 - Principali rapporti caratteristici delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 2 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Imprese

- Tavola 2.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.5 - Dipendenti delle imprese industriali per categoria professionale, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.6 - Investimenti lordi fissi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.7 - Investimenti fissi nuovi delle imprese industriali per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.8 - Investimenti fissi usati delle imprese industriali per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.9 - Principali valori medi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.10 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 3 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 1-19 addetti

- Tavola 3.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.5 - Dipendenti delle imprese industriali con 1-19 addetti per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.6 - Investimenti fissi delle imprese industriali con 1-19 addetti per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.7 - Principali valori medi delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.8 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 4 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 20 addetti ed oltre

- Tavola 4.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.4 - Addetti ed oltre e spese per il personale delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.5 - Dipendenti delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per categoria professionale, sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.6 - Investimenti fissi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per categorie di beni, sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.7 - Principali valori medi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.8 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 5 - Tavole nazionali per classe di addetti e gruppo di attività economica - Imprese

- Tavola 5.1 - Distribuzione delle imprese industriali per classe di addetti, sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 5.2 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese industriali per classe di addetti, sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

SEZIONE 2 - COMMERCIO E SERVIZI - ANNO 2003

Capitolo 6 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Unità funzionali

- Tavola 6.1 - Fatturato lordo delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.4 - Spese per il personale ed addetti delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

- Tavola 6.5 - Dipendenti delle unità funzionali commerciali e dei servizi per categoria professionale, sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.6 - Investimenti fissi delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 7 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Imprese

- Tavola 7.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.4 - Spese per il personale ed addetti delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi per categoria professionale, sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 8 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 1-19 addetti

- Tavola 8.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per categoria professionale, sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per categorie di beni, sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 9 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 20 addetti ed oltre

- Tavola 9.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per categoria professionale, sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per categorie di beni, sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 10 - Tavole nazionali per classe di addetti e gruppo di attività economica - Imprese

- Tavola 10.1 - Distribuzione delle imprese commerciali e dei servizi per classe di addetti, sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 10.2 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi per classe di addetti e per sezione, divisione e gruppo di attività economica

SEZIONE 3 - INDUSTRIA, COMMERCIO E SERVIZI - DATI REGIONALI - ANNO 2003

Capitolo 11 - Tavole regionali per divisione di attività economica

- Tavola 11.1 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Piemonte
- Tavola 11.2 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Valle d'Aosta
- Tavola 11.3 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Lombardia
- Tavola 11.4 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e provincia autonoma – *Bolzano-Bozen*
- Tavola 11.5 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e provincia autonoma – *Trento*
- Tavola 11.6 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Veneto
- Tavola 11.7 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Friuli Venezia Giulia
- Tavola 11.8 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Liguria
- Tavola 11.9 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Emilia Romagna
- Tavola 11.10 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Toscana
- Tavola 11.11 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Umbria
- Tavola 11.12 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Marche
- Tavola 11.13 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Lazio
- Tavola 11.14 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Abruzzo
- Tavola 11.15 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Molise
- Tavola 11.16 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Campania
- Tavola 11.17 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Puglia
- Tavola 11.18 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Basilicata
- Tavola 11.19 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Calabria
- Tavola 11.20 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Sicilia
- Tavola 11.21 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e regione – Sardegna
- Tavola A.1 - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2003
- Tavola A.2 - Fatturato delle prime cinque imprese e delle prime dieci e loro incidenza sul fatturato complessivo - Anno 2003

Avvertenze

Nelle tavole della presente pubblicazione sono adoperati i seguenti segni convenzionali:

- Linea (-): 1) quando il fenomeno non esiste;
2) quando il fenomeno esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati.
- Asterisco (*): quando il fenomeno esiste ma i dati non sono pubblicati per garantire il rispetto del segreto statistico.
- Simbolo (a): rapporto non significativo.

APPENDICE: I MODELLI DI RILEVAZIONE

IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE

Nella corrispondenza indicare sempre il codice d'impresa

Prot. n.

Roma,

RILEVAZIONE SUL SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE - ANNO 2003

ESERCIZIO DAL _____ AL _____

Le imprese con esercizio diverso dall'anno solare, compileranno il questionario facendo riferimento ai risultati della gestione chiusa anteriormente al 1° giugno 2004

VERIFICA DEI DATI ANAGRAFICI E STRUTTURALI DELL'IMPRESA

ISTAT/SCI

Si prega di verificare i dati prestampati e segnalare eventuali variazioni nelle righe sottostanti:

CODICE IMPRESA

Ragione sociale

Indirizzo della sede amministrativa
e/o principale

Comune

Prov.

C.A.P.

Codice fiscale

Prefisso

Tel.

Fax

Forma giuridica

Attività economica
principale

Altre eventuali attività

1. Numero di unità locali gestite dall'impresa (compresa quella in indirizzo)

2. Al momento della compilazione del presente modello l'impresa è: attiva 1

inattiva 2

cessata 3

da quale data?

3. L'impresa, indipendentemente dalla risposta fornita al punto 2, ha in atto una delle seguenti procedure?

Fallimento 1

Concordato fallimentare 2

Liquidazione 3

Amm.ne straordinaria o controllata 4

Concordato preventivo 5

da quale data?

4. L'impresa, nel corso del 2003, è stata interessata a operazioni di fusione, scorporo, incorporazione?

Sì 1

da quale data?

No 2

5. L'impresa fa parte di un gruppo di imprese (al 31/12/2003) ?

Sì 1

No 2

(Per gruppo di imprese si intende un insieme di più imprese, giuridicamente indipendenti, sottoposte al controllo di un unico vertice)

Gentile Signora, Egregio Signore,

Le inviamo il questionario per la rilevazione dei dati sulla struttura e sull'attività economica e finanziaria delle imprese nell'anno 2003. Come può notare, la logica del questionario e la classificazione degli aggregati sono ispirati fondamentalmente ai criteri ed ai principi della IV Direttiva CEE, recepita con decreto legislativo 9 aprile 1991, n. 127. Per la compilazione del questionario è indispensabile un'attenta lettura dell'insero allegato; ove alcuni dati non fossero direttamente desumibili dalle registrazioni contabili ed extracontabili, potrà ricorrere a stime il più possibile aderenti alla realtà. **Le facciamo presente che in occasione della indagine relativa all'anno 2003 viene proposto un altro questionario relativo alle spese per la conservazione dell'ambiente.** La preghiamo cortesemente di compilare le diverse sezioni dei questionari secondo le modalità riportate nell'insero allegato e di restituirli all'ISTAT - Servizio SSI/B - Casella Postale 2172 - ROMA 158, entro 20 giorni dalla data di ricezione della presente. Il rispetto delle norme di compilazione dei questionari e della scadenza prevista per la trasmissione dei dati ci consentirà di non importunarLa ulteriormente con solleciti o richieste di chiarimenti. In ogni caso, Le suggeriamo di conservare una fotocopia dei questionari compilati. Le ricordiamo che i dati forniti dalla Sua impresa sono tutelati per legge dal più rigoroso segreto statistico e che l'obbligo di risposta per questa rilevazione è sancito sia dalla legislazione nazionale (Programma statistico nazionale), sia dalla normativa comunitaria (Regolamento 58/97). Ai sensi della legge n. 675/96, titolare della rilevazione in oggetto è l'Istituto nazionale di statistica. Responsabile della rilevazione è il Direttore della Direzione Centrale delle statistiche economiche strutturali.

Naturalmente, siamo a Sua completa disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Con l'occasione Le ricordo che è possibile acquisire informazioni sull'indagine, nonchè stampare i questionari e la relativa guida per la compilazione consultando la pagina SISTEMI DEI CONTI DELLE IMPRESE dentro PER I RISPONDENTI - IMPRESE E ISTITUZIONI tramite il sito internet <http://www.istat.it>.

Per informazioni sull'attività dell'ISTAT e sui servizi offerti consultare il sito internet <http://www.istat.it>, contattare la Direzione Centrale per la diffusione della cultura e dell'informazione statistica o il Centro di Informazione statistica del capoluogo della Sua regione.

Ci scusiamo per il disturbo che Le arrechiamo e La ringraziamo fin d'ora per la preziosa collaborazione. Con molti cordiali saluti.

Nominativo e recapito telefonico della persona che ha compilato il questionario:

COGNOME.....

NOME.....

TELEFONO.....

FAX.....

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI

- Regolamento CE n. 322/97 del Consiglio del 17 febbraio 1997, relativo alle statistiche comunitarie (GUCE L 52 del 22 febbraio 1997);

- Regolamento (CE) n. 58/97 del Consiglio del 20 dicembre 1996, relativo alle statistiche strutturali sulle imprese (G.U. L 14 del 17 gennaio 1997);

- Decreto legislativo 6 settembre 1989 n. 322 e successive modifiche ed integrazioni "Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica" - artt. 6 bis (trattamenti di dati personali), 7 (obbligo di fornire dati statistici), 8 (segreto d'ufficio degli addetti agli uffici di statistica), 9 (disposizioni per la tutela del segreto statistico), 11 (sanzioni amministrative in caso di mancata risposta), 13 (Programma Statistico Nazionale);

- Decreto legislativo 30 giugno 2003 n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" - artt. 2 (finalità), 4 (definizioni), 7-10 (diritti dell'interessato), 13 (informativa), 28-30 (soggetti che effettuano il trattamento), 104-110 (trattamento per scopi statistici o scientifici);

- "Codice di deontologia e buona condotta per i trattamenti di dati personali a scopi statistici e di ricerca scientifica effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale" (Allegato A.3 al D.lgs. n. 196/2003);

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 giugno 2003 - Approvazione del Programma Statistico Nazionale 2003-2005 (Suppl. ord. n. 145 alla G.U. n. 208 dell'8 settembre 2003- Serie Generale);

- Decreto del Presidente della Repubblica 3 settembre 2003 - Approvazione delle rilevazioni statistiche rientranti nel Programma Statistico Nazionale per il triennio 2003-2005 che comportano l'obbligo di risposta ai sensi dell'art. 7 del decreto legislativo 6 settembre 1989 n. 322 (G. U. n. 257 del 5 novembre 2003).

Titolare della rilevazione è l'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA
Responsabile dell'indagine è il Direttore della Direzione Centrale delle statistiche economiche strutturali

Si prega di restituire il questionario, debitamente compilato, a:
**ISTAT - SERVIZIO STATISTICHE STRUTTURALI SULLE IMPRESE - SSI/B -
Casella Postale 2172 - ROMA 158, entro 20 giorni dalla data di ricezione.**

SEZ. 1 CONTO ECONOMICO

A - Valore della produzione	Migliaia di euro	Migliaia di euro
1) Ricavi da: (*)		11100
- vendite di prodotti fabbricati dall'impresa		11101
- vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione		11102
- lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi		11103
- lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi		11104
- attività di intermediazione (commissioni, provvigioni, ecc.)		11105
- introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto)		11106
- prestazione di servizi a terzi		11107
2) Variazioni delle rimanenze:		11200
- di prodotti finiti (**)		11201
- di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (**)		11202
3) Variazioni dei lavori in corso su ordinazione (**)		11300
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		11400
5) Altri ricavi e proventi		11500
TOTALE A		12000
B - Costi della produzione		
6) Per acquisti di: (*)		12100
- materie prime, sussidiarie e di consumo		12101
- prodotti energetici		12102
- merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione		12103
7) Per servizi: (*)		12200
- lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite		12201
- altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni ordinarie)		12202
- trasporto merci		12203
- altri trasporti		12204
- servizi di intermediazione e oneri accessori (commissioni, provvigioni, INPS, ENASARCO, ecc.)		12205
- pubblicità e propaganda		12206
- studi e ricerche		12207
- consulenze		12208
- servizi di informatica, elaborazione e acquisizione dati		12209
- premi per assicurazioni contro danni		12210
- canoni per licenze d'uso di royalties, brevetti, ecc.		12211
- smaltimento rifiuti, depurazione scarichi idrici e abbattimento emissioni atmosferiche		12212
- altri servizi		12213
- servizi bancari (esclusi gli interessi)		12214
8) Per godimento di beni di terzi: (*)		12300
- fitti passivi su fabbricati strumentali (escluso leasing)		12301
- quote di leasing relative a fabbricati strumentali		12302
- fitti passivi su altri immobili		12303
- canoni di locazione (escluso leasing) per beni strumentali diversi dagli immobili		12304
- quote di leasing per beni strumentali diversi dagli immobili		12305
9) Per il personale		12400
10) Per ammortamenti e svalutazioni:		12500
- ammortamento delle immobilizzazioni immateriali		12510
- ammortamento delle immobilizzazioni materiali		12520
- altre svalutazioni delle immobilizzazioni		12530
- svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide		12540

(*) da nota integrativa (ove possibile)

(**) si prega di seguire le indicazioni contenute nella guida per la compilazione del questionario

11) Variazioni delle rimanenze (*)		12600	
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (**)		12601	XXXX
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (**)		12602	XXXX
12) Accantonamenti per rischi		12700	
13) Altri accantonamenti		12800	
14) Oneri diversi di gestione:(*)		12900	
- formazione del personale		12901	XXXX
- compensi agli amministratori		12902	XXXX
- altri oneri di gestione		12903	XXXX
- imposte di fabbricazione		12904	XXXX
- altre imposte indirette (escluse imposte sulle importazioni)		12905	XXXX
TOTALE B		13000	
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A - B)		13999	
C - Proventi e oneri finanziari:			
15) Proventi da partecipazioni		14100	
16) Altri proventi finanziari (*)		14200	
17) Interessi ed altri oneri finanziari (*)		14300	
TOTALE C (15 + 16 - 17)		15000	
RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE (***) (A - B ± C ± D ± E)		17999	
22) Imposte sul reddito dell'esercizio (intero costo di competenza del periodo, al netto di proventi da crediti di imposta)		18100	
- di cui IRAP		18500	XXXX
UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO		19000	

SEZ. 2 - RICLASSIFICAZIONE DI ALCUNE VOCI DI STATO PATRIMONIALE

ATTIVO	Migliaia di euro	Migliaia di euro
B - Immobilizzazioni		
I immobilizzazioni immateriali	22100	
di cui costi di ricerca e sviluppo		XXXX
di cui diritti di brevetto industriale (esclusi diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno)		XXXX
di cui diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno (originali artistici, letterari, ecc.)		XXXX
di cui concessioni, licenze e marchi (escluso software)		XXXX
di cui software		XXXX
di cui pubblicità		XXXX
II immobilizzazioni materiali	22200	
1) terreni e fabbricati		
- terreni		XXXX
- fabbricati strumentali		XXXX
- fabbricati non strumentali		XXXX
2) impianti e macchinari		
di cui mezzi di trasporto strumentali		XXXX
3) attrezzature industriali e commerciali		
4) altri beni		
di cui attrezzature per trattamento e trasmissione dati		XXXX
di cui mobili e altre attrezzature		XXXX
di cui mezzi di trasporto non strumentali		XXXX
di cui beni di valore		XXXX
5) immobilizzazioni in corso e acconti		

(*) cfr. nota a pagina precedente

(**) cfr. nota a pagina precedente

(***) risultato prima delle imposte come presente da schema di bilancio CEE. Vanno quindi compresi anche i capitoli D ed E non evidenziati nel presente questionario

III Immobilizzazioni finanziarie		22300	
1) partecipazioni in:			
a) imprese controllate		22310	
b) imprese collegate		22320	
c) altre imprese		22330	
2) crediti:			
a) verso imprese controllate		22340	
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22341	XXXX
b) verso imprese collegate		22350	
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22351	XXXX
c) verso controllanti		22360	
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22361	XXXX
d) verso altri		22370	
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22371	XXXX
3) altri titoli		22380	
4) azioni proprie		22390	
	TOTALE B (I + II+ III)	22000	
	PASSIVO		
		Migliaia di euro	Migliaia di euro
IX Utile (perdita) dell'esercizio (*)		25400	
- utile destinato a riserve e/o risanamento perdite		25401	XXXX
- utile destinato ai soci		25402	XXXX

(*) Deve corrispondere con quanto indicato al codice 19000

SEZ. 3 OCCUPAZIONE

Categorie professionali	Addetti (media annua)			Numero ore lavorate (migliaia)
	Totale uomini e donne	di cui donne		
Imprenditori, cooperatori e coadiuvanti	3110	0	1	2
Dirigenti, quadri e impiegati	3120	0	1	2
Operai e commessi	3130	0	1	2
Lavoranti a domicilio	3140	0	1	2
Apprendisti	3150	0	1	2
TOTALE	3100	0	1	2
Dipendenti stagionali (numero)	3010	0	1	2
Dipendenti a tempo parziale (numero)	3020	0	1	2

TOTALE ORE RETRIBUITE (MIGLIAIA)

Ore retribuite per il totale dei dipendenti	31003
---	-------

CASSA INTEGRAZIONE GUADAGNI (C.I.G.) - ORE UTILIZZATE NELL'ANNO (MIGLIAIA)

Ordinarie	32110		Straordinarie	32120		Totale	32100
-----------	-------	--	---------------	-------	--	--------	-------

PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO 'ATIPICO'

Tipologia di prestazione di lavoro	Personale impiegato (numero)		Numero ore lavorate (migliaia)	Costi per il personale 'atipico' impiegato (migliaia di euro)
	Totale uomini e donne	di cui donne		
Interinale o "Lavoro in affitto"	3310	0	1	2
Collaborazione coordinata e continuativa	3320	0	1	2
Altre tipologie a titolo oneroso	3330	0	1	2

SEZ. 4 COSTI PER IL PERSONALE

	Migliaia di euro	
	Totale	di cui donne
COSTI PER DIRIGENTI, QUADRI E IMPIEGATI		
Stipendi, straordinari, premi, ecc.	41110	41111
Oneri sociali	41120	
Quote accantonate per trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili	41130	
COSTI PER LE ALTRE CATEGORIE		
Salari, straordinari, premi, ecc.	42110	42111
Oneri sociali	42120	
Quote accantonate per trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili	42130	
ALTRI COSTI	43000	
TOTALE	44000	44001
INDENNITA' DI FINE RAPPORTO DI LAVORO PAGATE NELL'ANNO	45000	

SEZ. 5 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI NELL'ESERCIZIO

Tipo di beni	Migliaia di euro		Migliaia di euro	
	Totale	di cui usati	Totale	di cui usati
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI:				
Terreni e fabbricati			X	XXXX
- terreni			0	XXXX
- fabbricati strumentali			0	2
- fabbricati non strumentali			0	2
Impianti e macchinari			0	2
di cui mezzi di trasporto strumentali	0	2	X	XXXX
Attrezzature industriali e commerciali			0	2
Altri beni			0	2
di cui attrezzature per trattamento e trasmissione dati	0	2	X	XXXX
di cui mobili e altre attrezzature	0	2	X	XXXX
di cui mezzi di trasporto	0	2	X	XXXX
di cui beni di valore	0	2	X	XXXX
Immobilizzazioni in corso e acconti			0	X
A - Totale immobilizzazioni materiali			0	2
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI:				
Diritti di brevetto industriale			0	X
Diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno (originali, artistici, letterari, ecc.)			0	X
Concessioni, licenze e marchi (escluso software)			0	X
Software			0	X
Altre immobilizzazioni immateriali			0	X
B - Totale immobilizzazioni immateriali			0	X
TOTALE (A + B)			0	2

SEZ. 6 ALTRI DATI

	Migliaia di euro		Migliaia di euro
I.V.A. fatturata ai clienti	60010	Spese in prospezione minerarie	61170
I.V.A. fatturata dai fornitori per:		Spese di ricerca capitalizzate nell'esercizio	61180
- acquisto materie prime, sussidiarie e di consumo di merci	60020	Spese per lavori dati in subappalto	61190
- acquisto di immobilizzazioni	60030	Imposte dirette pagate nell'esercizio	61200
Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso:		Investimenti a carattere sociale	61210
- Paesi UE (*)	60040	Manutenzioni straordinarie per fabbricati strumentali	61220
- Paesi extra UE	60050	Manutenzioni ordinarie per fabbricati strumentali	61230
Fatturato contratti in subappalto	60060	Ricavi da vendita di beni strumentali (valore di realizzo)	61240
Importazione di beni e servizi da:		Valore del solo capitale dei contratti di leasing finanziario stipulati nell'esercizio	61250
- Paesi UE (*)	60070	Quote di leasing finanziario pagate nell'esercizio	61260
- Paesi extra UE	60080	Pagamenti per locazione a lungo termine e per locazione/acquisto	61270
Indennizzi assicurazioni danni	61110	Fatturato per l'edilizia	61280
Fitti attivi da beni strumentali e non	61120	Fatturato per l'ingegneria civile	61290
Introiti per royalties, brevetti, ecc.	61130		
Contributi in conto esercizio erogati dallo Stato o da altri enti pubblici	61140		
Contributi in conto capitale erogati dallo Stato o da altri enti pubblici	61150		
Contributi in conto interessi erogati dallo Stato o da altri enti pubblici	61160		

(*) Si prega di seguire le indicazioni contenute nella guida per la compilazione del questionario

8.2 QUESITI SU RICERCA E SVILUPPO

1. L'impresa ha svolto attività di Ricerca e Sviluppo (R&S) nell'anno 2003?

82001 Sì 1 No 2

In caso affermativo, indicare le spese sostenute per tale attività di R&S (in migliaia di euro)

1.1 Spese per attività di R&S svolte all'interno dell'impresa		Spesa sostenuta nel 2003 (in migliaia di euro)
Spesa per il personale dell'impresa impegnato in R&S nel corso del 2003	82002	
Spesa per consulenti impegnati in R&S nel corso del 2003	82003	
Altre spese correnti (acquisto materiali, servizi, ecc.) per R&S nel 2003	82004	
Spese in conto capitale (acquisto di immobili, macchinari, software, ecc.) per R&S nel 2003	82005	
Totale	82006	

1.2 Spese per attività di R&S commissionate ad altre imprese, università o enti di ricerca

82007

8.3 QUESITI SUL CONTROLLO DELL'IMPRESA

1. Sulla base delle definizioni incluse nella Guida per la compilazione del questionario, classificare l'impresa in una delle seguenti tipologie (al 31/12/2003). Indicare inoltre, a fianco dell'opzione selezionata, il Paese estero di residenza (*).

Elenco tipologie	Barrare una sola opzione		Paese estero di residenza (*)
83001 a) impresa soggetto o oggetto di comunicazioni CONSOB	<input type="checkbox"/>	XXXX	XXXX
83002 b) impresa indipendente o controllata da persona fisica, istituzione pubblica o organizzazione <i>nonprofit</i> residente in Italia	<input type="checkbox"/>	XXXX	XXXX
83003 c) impresa appartenente ad un gruppo con vertice italiano	<input type="checkbox"/>	XXXX	XXXX
83004 d) impresa appartenente ad un gruppo con vertice estero	<input type="checkbox"/>	83005
83006 e) impresa controllata da persona fisica, istituzione pubblica o organizzazione <i>nonprofit</i> residente all'estero	<input type="checkbox"/>	83007
83008 f) impresa appartenente ad un <i>network</i> internazionale	<input type="checkbox"/>	83009
83010 g) impresa connessa ad imprese estere da accordi di <i>joint-venture</i>	<input type="checkbox"/>	83011
83012 h) unità locale di impresa residente all'estero (<i>branch</i>)	<input type="checkbox"/>	83013	ITALIA <input type="checkbox"/> oppure PAESE ESTERO:
83014 i) altro	<input type="checkbox"/>	83015

(*) Si consiglia di leggere le indicazioni fornite dalla Guida sul Paese estero di residenza in relazione a ciascuna tipologia di impresa

2. Fornire una valutazione sulla capacità di ricostruzione della catena di controllo proprietario dall'impresa fino al suo vertice (domanda riservata alle sole imprese che si sono classificate nelle opzioni c e d della domanda precedente):

- | | | | |
|-------|--|--------------------------|---|
| 83016 | a) completa, fino al vertice | <input type="checkbox"/> | 1 |
| | b) parziale, fino a controllanti intermedi esteri (solo opzione d) | <input type="checkbox"/> | 2 |
| | c) parziale, fino al controllante prossimo estero (solo opzione d) | <input type="checkbox"/> | 3 |
| | d) parziale, limitatamente al territorio nazionale | <input type="checkbox"/> | 4 |
| | e) insoddisfacente | <input type="checkbox"/> | 5 |

IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE – UNITÀ FUNZIONALI



ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

**Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese
Anno 2003**

Codice Impresa	CID	Ateco

NOTIZIE PER LE VARIE UNITA' FUNZIONALI (U.F.) DELL'IMPRESA

Il presente questionario è predisposto per le imprese che svolgono più attività economiche, si prega, pertanto, di fornire oltre ai dati per l'impresa nella sua totalità (questionario ISTAT SCI) anche i dati relativi a ciascuna attività da essa gestita e cioè per ciascuna **Unità funzionale**.

Ciò è indispensabile per determinare correttamente l'importanza economica delle varie attività nella formazione del reddito. Il peso di tali attività non sarebbe valutato correttamente se i dati delle imprese con più attività venissero rilevati soltanto con riferimento all'impresa nella sua interezza e classificati secondo la sua attività prevalente.

A tale scopo sono richieste soltanto alcune delle voci presenti nel questionario d'impresa (ISTAT SCI) e cioè quelle strettamente necessarie e sicuramente attribuibili alle varie **Unità funzionali**.

L'impresa è pertanto pregata di compilare **per ciascuna** attività secondaria un questionario SCI.UF.

Richiamiamo, inoltre, l'attenzione sulla necessità di valutare ai prezzi di mercato i beni che sono oggetto di cessione tra le varie Unità Funzionali dell'impresa.

Ai fini di una corretta compilazione del questionario è di seguito riportata la descrizione di una delle attività svolte da codesta impresa ed il relativo codice, quale risulta a questo Istituto.

Qualora vengano esercitate altre attività, oltre quelle indicate, o attività diverse, l'impresa dovrà compilare il questionario nel quale non è specificato nè il codice nè la descrizione dell'attività delle unità funzionali dell'impresa.

ATTENZIONE: Per il contenuto delle voci indicate, seguire quanto è riportato nella "GUIDA" per la compilazione del questionario ISTAT SCI

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DELLE UNITA' FUNZIONALI DELL'IMPRESA	CODICE ATTIVITA'
<i>Si prega di riportare nelle righe seguenti eventuali correzioni alla descrizione sopra riportata</i>	

Il presente questionario costituisce parte integrante del questionario d'impresa (ISTAT SCI) e deve essere restituito compilato unitamente ad esso

Sez. 1 - Notizie per l'unità funzionale (U.F.) dell'impresa (valori in migliaia di euro, salvo diversa indicazione)		
VOCI	Codici Istat SCI	VALORI
Ricavi da vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	11101	
Ricavi da vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	11102	
Ricavi da lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi	11103	
Ricavi da lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi	11104	
Ricavi da attività di intermediazione (commissioni, provvigioni, ecc.)	11105	
Ricavi da introiti lordi del traffico (per sole U.F. che svolgono attività di trasporto)	11106	
Ricavi da prestazioni di servizi a terzi	11107	
Cessioni ad altre unità funzionali della stessa impresa (a):		
- di prodotti fabbricati dall'U.F. cedente	11111	
- di immobilizzazioni costruite o sviluppate dall'U.F. cedente	11112	
- di prestazioni, lavorazioni, manutenzioni eseguite per conto di altre U.F.	11113	
Variazioni delle rimanenze di prodotti finiti (*)	11201	
Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (*)	11202	
Variazione dei lavori in corso su ordinazione (*)	11300	
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	11400	
Altri ricavi e proventi	11500	
Costi per acquisti di materie prime, sussidiarie e di consumo	12101	
Costi per acquisti di prodotti energetici	12102	
Costi per acquisti di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione	12103	
Acquisti di prodotti e servizi ricevuti da altre unità funzionali della stessa impresa (a)		
- di prodotti fabbricati da altre U.F.	12111	
- di immobilizzazioni costruite o sviluppate da altre U.F.	12112	
- di prestazioni, lavorazioni, manutenzioni eseguite da altre U.F.	12113	
Costi per servizi	12200	
- di cui per lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite	12201	
- di cui per altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni industriali)	12202	
Costi per godimento di beni di terzi	12300	
Variazioni delle rimanenze		
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (*)	12601	
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (*)	12602	
Oneri diversi di gestione	12900	
- di cui compensi agli amministratori	12902	
- di cui imposte di fabbricazione	12904	
- di cui altre imposte indirette	12905	
Costi per il personale	12400	
Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	12510	
Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	12520	
Dipendenti		
- dirigenti, quadri ed impiegati (media annua)	31200	
- operai, commessi (media annua)	31300	
- lavoratori a domicilio (media annua)	31400	
- apprendisti (media annua)	31500	
Ore di lavoro prestate nell'anno da operai e apprendisti (migliaia)	31302	
Ore cassa integrazione guadagni (C.I.G.) ordinaria e straordinaria (migliaia)	32100	

(*) Si prega di seguire le istruzioni del modello SCI

(a) Il totale orizzontale delle cessioni dovrà essere uguale al totale orizzontale delle corrispondenti acquisizioni:

Tot. Voce 11111 = Tot. voce 12111;

Tot. Voce 11112 = Tot. voce 12112;

Tot. Voce 11113 = Tot. voce 12113. Vanno escluse le cessioni e le acquisizioni effettuate fra le unità locali (stabilimenti, magazzini, negozi, ecc.) che operano nella stessa U.F. (attività)

Sez. 2 - Acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio per attività economica (migliaia di euro)

VOCI	Codici Istat SCI	Totale		Usati	
Terreni	5111	0		x	xxxx
Fabbricati strumentali	5112	0		2	
Fabbricati non strumentali	5113	0		2	
Impianti e macchinari	5120	0		2	
di cui: - <i>Mezzi di trasporto strumentali</i>	5121	0		2	
Attrezzature industriali e commerciali	5130	0		2	
Altri beni	5140	0		2	
di cui: - <i>attrezzature trattamento e trasmissione dati</i>	5141	0		2	
- <i>mezzi di trasporto</i>	5143	0		2	
Immobilizzazioni in corso e acconti	5150	0		x	xxxx
Diritti di brevetto industriale	5210	0		x	xxxx
Diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno (originali artistici e letterari)	5220	0		x	xxxx
Concessioni, licenze e marchi (escluso software)	5230	0		x	xxxx
Software	5240	0		x	xxxx

Sez.3 - Altri dati (valori in migliaia di euro)

VOCI	Codici Istat SCI	VALORI	
I.V.A. fatturata ai clienti	60010		
I.V.A. fatturata dai fornitori per acquisto materie prime, sussidiarie e di consumo	60020		
acquisto immobilizzazioni	60030		
Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso - Paesi UE	60040		
- Paesi extra UE	60050		
Spese di ricerca capitalizzate nell'esercizio	61180		
Investimenti a carattere sociale	61210		
Ricavi da vendita di beni strumentali (valore di realizzo)	61240		

IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
PICCOLE E MEDIE IMPRESE ED ESERCIZIO DI ARTI E PROFESSIONI

**RILEVAZIONE SULLE PICCOLE E MEDIE IMPRESE E SULL'ESERCIZIO DI ARTI E PROFESSIONI
ANNO 2003**

VERIFICA DEI DATI ANAGRAFICI E STRUTTURALI

Verificare i dati di seguito prestampati e segnalare eventuali variazioni nella riga sottostante; ove richiesto indicare il motivo delle variazioni, barrando **1** in caso di dato inesatto e **2** in caso di modifica; in questo secondo caso specificare la data in cui essa è avvenuta.

Ragione sociale

Indirizzo della sede amministrativa e/o principale

Comune

C.A.P.

Prov.

Codice fiscale

Telefono

Fax

Forma giuridica

Codice

Attività economica principale

Codice

Specificare l'eventuale attività economica secondaria

Segnalare le eventuali

variazioni di:

Ragione sociale

dato inesatto ₁ modifica ₂ da quale data? mese anno

Forma giuridica

dato inesatto ₁ modifica ₂ da quale data? mese anno

Indirizzo

dato inesatto ₁ modifica ₂ da quale data? mese anno

Attività economica principale

dato inesatto ₁ modifica ₂ da quale data? mese anno

Numero di unità locali gestite dall'impresa al 31/12/2003 *(compresa quella in indirizzo)*

Numero di addetti al 31/12/2003

- 1.1 Al momento della compilazione del questionario l'impresa è: mese anno
 attiva 1 inattiva 2 cessata 3 da quale data?
- 1.2 Se l'impresa ha in atto una delle seguenti procedure, barrare la rispettiva casella, specificando la data di inizio della procedura:
 Fallimento 1 Concordato fallimentare 2 Liquidazione 3 mese anno
 Amm.ne straordinaria o controllata 4 Concordato preventivo 5 da quale data?
- 1.3 L'impresa è stata interessata nel 2003 a operazioni di fusione, scorporo o incorporazione? No 1 **Si 2 da quale mese?**
- 1.4 L'impresa fa parte di un gruppo di imprese? Si 1 No 2
- 1.5 Anno di inizio attività dell'impresa
- 1.6 L'impresa svolge attività stagionale? Si 1 No 2
- 1.7 Numero di mesi di attività nel 2003
- 1.8 L'impresa è iscritta all'Albo delle imprese artigiane? Si 1 No 2
- 1.9 Chi redige la contabilità dell'impresa?
 L'impresa stessa 1 Il commercialista 2 L'associazione di categoria 3 Il CAAF 4 Altri 5
- 1.10 Quale regime di contabilità adotta l'impresa? Semplificato 1 Ordinario 2 Altro 3

TUTTI I DATI ECONOMICI RICHIESTI NEL QUESTIONARIO DEVONO ESSERE ESPRESSI IN UNITA' DI EURO

SEZ. 1 - CONTO ECONOMICO

A - Valore della produzione

Ricavi delle vendite e delle prestazioni:		11100	,00
- vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	,00	11101	x x x x x
- vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	,00	11102	x x x x x
- lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi	,00	11103	x x x x x
- lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi	,00	11104	x x x x x
- attività di intermediazione (provvigioni, commissioni e altri diritti sulle vendite)	,00	11105	x x x x x
- introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto)	,00	11106	x x x x x
- prestazioni di servizi a terzi	,00	11107	x x x x x
Variazione rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati (specificare il segno + se positiva, - se negativa):		11200	,00
- di prodotti finiti (")	,00	11201	x x x x x
- di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (")	,00	11202	x x x x x
Variazione dei lavori in corso su ordinazione (specificare il segno + se positiva, - se negativa)		11300	,00
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		11400	,00
Altri ricavi e proventi (non finanziari, non straordinari)		11500	,00
TOTALE A		12000	,00

B - Costi della produzione

Per acquisti di:		12100	,00
- materie prime, sussidiarie e di consumo	,00	12101	x x x x x
- prodotti energetici	,00	12102	x x x x x
- merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione	,00	12103	x x x x x
Per servizi:		12200	,00
- lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite	,00	12201	x x x x x
- altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni ordinarie)	,00	12202	x x x x x
- trasporto	,00	12203	x x x x x
- servizi di intermediazione e oneri accessori (commissioni, provvigioni, ecc.)	,00	12205	x x x x x
- pubblicità e propaganda	,00	12206	x x x x x
- studi e ricerche	,00	12207	x x x x x
- consulenze (compresi costi per collaborazioni coordinate e continuative)	,00	12208	x x x x x
- servizi di informatica, elaborazione e acquisizione dati	,00	12209	x x x x x
- premi di assicurazione contro danni	,00	12210	x x x x x
- canoni per licenze d'uso di royalties, brevetti, ecc.	,00	12211	x x x x x
- smaltimento rifiuti, depurazione scarichi idrici, abbattimento emissioni atmosfer.	,00	12212	x x x x x
- altri servizi (compresi costi per utilizzo di lavoro interinale)	,00	12213	x x x x x
- bancari	,00	12214	x x x x x
Per godimento di beni di terzi:		12300	,00
- fitti passivi su fabbricati strumentali	,00	12301	x x x x x
- quote di leasing relative a fabbricati e beni strumentali	,00	12302	x x x x x
- canoni di locazione (escluso leasing) per beni strumentali diversi dagli immobili	,00	12304	x x x x x
Per il personale (deve essere uguale al valore indicato al codice 44000)		12400	,00
Ammortamenti		12500	,00
- ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	,00	12510	x x x x x
- ammortamento delle immobilizzazioni materiali	,00	12520	x x x x x
Variazione rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere (specificare il segno - se positiva, + se negativa):		12600	,00
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (")	,00	12601	x x x x x
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (")	,00	12602	x x x x x
Accantonamenti per rischi e altri accantonamenti		12700	,00
Oneri diversi di gestione:		12900	,00
- formazione del personale	,00	12901	x x x x x
- compensi agli amministratori	,00	12902	x x x x x
- altri oneri di gestione (non finanziari, non straordinari)	,00	12903	x x x x x
- imposte indirette sui prodotti e sulla produzione	,00	12905	x x x x x
TOTALE B		13000	,00

DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE		13999	,00
---	--	-------	-----

Interessi attivi		14200	,00
Interessi passivi		14300	,00
Utile o perdita d'esercizio (specificare il segno + in caso di Utile, - in caso di Perdita)		19000	,00

SEZ. 2 - OCCUPAZIONE

Categorie professionali		Addetti (media annua)				Numero ore lavorate	
		Totale		di cui: donne			
Imprenditori, titolari, cooperatori	3111	0		1			x x x x x
Coadiuvanti familiari	3112	0		1		2	
Dirigenti, quadri e impiegati	3120	0		1		2	
Operai e commessi	3131	0		1		2	
Apprendisti	3132	0		1		2	
Lavoratori a domicilio	3140	0		1		2	
Totale occupati (compresi gli occupati a tempo parziale, a tempo determinato ed in formazione lavoro)	3100	0		1		2	

Forme di contratto e di prestazione		Addetti (numero)				Numero ore lavorate	
		Totale		Di cui: donne			
A tempo determinato	3010	0		1		2	
A tempo parziale	3020	0		1		2	
Formazione lavoro o di inserimento	3030	0		1		2	

Ore di cassa integrazione ordinaria e straordinaria utilizzate nell'esercizio	32100	
---	-------	--

SEZ. 3 - COSTI PER IL PERSONALE DIPENDENTE

Retribuzioni lorde dirigenti, quadri e impiegati	41110	,00
Retribuzioni lorde operai e commessi	42111	,00
Retribuzioni lorde apprendisti	42112	,00
Retribuzioni lorde lavoratori a domicilio	42113	,00
Contributi sociali a carico dell'impresa	42121	,00
Quote accantonate nell'esercizio per indennità di fine rapporto di lavoro	42131	,00
Provvidenze varie al personale	43000	,00
Totale costi per il personale (deve essere uguale al valore indicato al codice 12400)	44000	,00

Indennità di licenziamento, liquidazione e quiescenza pagate nell'esercizio	45000	,00
---	-------	-----

Retribuzione lorda dei dipendenti DONNE	44500	,00
---	-------	-----

SEZ. 4 - PERSONALE ESTERNO ALL'IMPRESA CON RAPPORTO DI LAVORO "ATIPICO" E RELATIVI COSTI

Tipologia di prestazione del lavoro		Personale esterno impiegato (numero)				Numero ore lavorate	Costi del personale esterno utilizzato	
		Totale		di cui: donne				
Interinale o di staff leasing	3215	0		1		2	3	,00
Collaborazione coordinata e continuativa	3220	0		1		XXXXX	3	,00
Altre tipologie a titolo oneroso	3240	0		1		XXXXX		XXXXXXXXXX

*I costi relativi all'utilizzo di lavoro interinale o di staff leasing vanno indicati al codice 12213 (costi per altri servizi) ;
I costi relativi alle collaborazioni coordinate e continuative vanno indicati al codice 12208 (consulenze) ad eccezione dei compensi per gli amministratori che vanno indicati al codice 12902 (compensi agli amministratori).*

SEZ. 5 - ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI NELL'ESERCIZIO

Tipo di beni		Acquisti					
		Nuovi			Usati		Totale
Terreni	5111		X x x x x		x x x x x	0	,00
Costruzioni e fabbricati	5112	1	,00	2	,00	0	,00
Macchinari e impianti per la produzione	5120	1	,00	2	,00	0	,00
Attrezzature per trattamento e trasmissione dati	5141	1	,00	2	,00	0	,00
Mobili e altre attrezzature	5142	1	,00	2	,00	0	,00
Mezzi di trasporto	5143	1	,00	2	,00	0	,00
Beni di valore	5144	1	,00	2	,00	0	,00
Originali artistici, letterali e brevetti	5220	1	,00	2	,00	0	,00
Software	5240	1	,00	2	,00	0	,00
Totale	5300	1	,00	2	,00	0	,00

SEZ. 6 - ALTRI DATI

Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso i Paesi dell' Unione Europea	60040	,00
Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso i Paesi extra Unione Europea	60050	,00
Importazione di beni e servizi dai Paesi dell' Unione Europea	60070	,00
Importazione di beni e servizi dai Paesi extra Unione Europea	60080	,00
Indennizzi di assicurazione danni	61110	,00
Fitti attivi	61120	,00
Introiti per royalties, brevetti, ecc.	61130	,00
Contributi in conto esercizio erogati dallo Stato o da altri Enti pubblici	61140	,00
Spese per manutenzioni straordinarie eseguite da terzi su fabbricati strumentali	61220	,00
Spese per manutenzioni ordinarie eseguite da terzi su fabbricati strumentali	61230	,00
Ricavi da vendita di beni strumentali (valore di realizzo)	61240	,00
Valore del solo capitale dei contratti di leasing finanziario stipulati nell'esercizio	61250	,00
Quote di leasing finanziario pagate nell'esercizio	61260	,00
Fatturato delle imprese di costruzione per l'edilizia	61280	,00
Fatturato delle imprese di costruzione per lavori di ingegneria civile	61290	,00

SEZ. 7 - DATI REGIONALI (deve essere compilata soltanto dalle imprese che hanno unità locali in più regioni)

Regioni e Province Autonome		Unità locali (numero)		Addetti (media annua)		Costo del personale		Regioni e Province Autonome		Unità locali (numero)		Addetti (media annua)		Costo del personale	
7001	Piemonte	0	1	2	,00	7011	Marche	0	1	2	,00				
7002	Valle D'Aosta	0	1	2	,00	7012	Lazio	0	1	2	,00				
7003	Lombardia	0	1	2	,00	7013	Abruzzo	0	1	2	,00				
7021	Bolzano-Bozen	0	1	2	,00	7014	Molise	0	1	2	,00				
7022	Trento	0	1	2	,00	7015	Campania	0	1	2	,00				
7005	Veneto	0	1	2	,00	7016	Puglia	0	1	2	,00				
7006	Friuli V. Giulia	0	1	2	,00	7017	Basilicata	0	1	2	,00				
7007	Liguria	0	1	2	,00	7018	Calabria	0	1	2	,00				
7008	Emilia Romagna	0	1	2	,00	7019	Sicilia	0	1	2	,00				
7009	Toscana	0	1	2	,00	7020	Sardegna	0	1	2	,00				
7010	Umbria	0	1	2	,00										

SEZ. 8 - SPESE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

La presente sezione deve essere compilata soltanto dalle **imprese industriali che hanno effettuato nel corso del 2003 spese per la protezione ambientale** (imprese industriali: imprese che svolgono attività di estrazione di minerali, manifatturiera, di produzione di energia elettrica, gas e acqua e di costruzione) e dalle **imprese che svolgono a titolo principale attività di "smaltimento dei rifiuti solidi", "smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed attività simili" e "recupero e preparazione per il riciclaggio"**.

Le **spese per la protezione ambientale** includono tutte le spese correnti e/o di investimento per attività e azioni che abbiano come scopo principale uno o più dei seguenti obiettivi: raccolta, trattamento, prevenzione, riduzione, eliminazione e monitoraggio dell'inquinamento, nonché di ogni altra forma di degrado dell'ambiente. Sono escluse le spese sostenute per limitare l'utilizzo di risorse naturali (ad esempio il risparmio energetico) e le spese per attività che, pur esercitando un impatto favorevole sull'ambiente, perseguono altri scopi principali, quali ad esempio igiene e sicurezza dell'ambiente di lavoro.

Per le imprese che svolgono come attività principale "smaltimento dei rifiuti solidi" o "smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed attività affini" costituiscono spese per la protezione ambientale tutti gli investimenti effettuati nell'esercizio e le spese correnti sostenute per lo svolgimento della propria attività principale; per le imprese che svolgono come attività principale "recupero e preparazione per il riciclaggio" costituiscono spese per la protezione ambientale tutti gli investimenti effettuati nell'esercizio e le spese correnti sostenute per la raccolta, il trasporto ed il trattamento dei rifiuti.

Tipologie di spesa	Attività di protezione ambientale								
	Protezione dell'aria		Gestione delle Acque di scarico		Gestione dei rifiuti		Altre attività (**)		
Investimenti in attrezzature e impianti per l'abbattimento dell' inquinamento e in accessori speciali antinquinamento (*)	9001	1	,00	2	,00	3	,00	4	,00
Investimenti in attrezzature e impianti collegati a tecnologie più pulite (tecn.integrata)	9002	1	,00	2	,00	3	,00	4	,00
Spese correnti per la tutela ambientale	9003	1	,00	2	,00	3	,00	4	,00

(*) Per lo più attrezzature di tipo end of pipe o "di fine ciclo".

(**) Protezione e recupero del suolo e delle acque (di falda e superficiali); abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo per la protezione ambientale; gestione generale dell'ambiente.

SEZ. 9 - DATI RETROSPETTIVI - ANNO 2002

Addetti (media annua)	81100	
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	81200	,00

SEZ. 10 - ALTRE INFORMAZIONI

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE AL 30/6/2004

- 10.1 L'impresa dispone di almeno un Personal Computer o di un sistema di elaborazione dati ? Si 1 No 2
- 10.2 L'impresa dispone di una casella di posta elettronica verso l'esterno ? Si 1 No 2
- 10.3 L'impresa dispone di un collegamento ad Internet ? Si 1 No 2
- 10.4 L'impresa ha un sito WEB, ovvero una o più pagine offerte in linea su Internet ? Si 1 No 2

COMMERCIO ELETTRONICO

Per **commercio elettronico** si intendono le vendite/acquisti di beni o servizi che avvengono on-line attraverso una delle reti o applicazioni indicate (Internet, Intranet, Extranet, EDI, EDI su Internet, Sito Web, Posta elettronica verso l'esterno), sia tra imprese che tra imprese e consumatori o tra il settore pubblico e quello privato, mediante un procedimento di ordinazione del bene o servizio on-line. La consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on-line che off-line.

- 10.5 L'impresa ha **effettuato** ordini di acquisto di beni e/o servizi per via elettronica (**acquisti on line**) nell'anno 2003 e/o nel primo semestre 2004 ? 2003: Si 1 No 2 2004 (gennaio-giugno): Si 1 No 2

Con riferimento all'anno 2003, in caso di risposta affermativa, indicare una stima percentuale del valore degli acquisti on line sul valore complessivo degli acquisti di beni e servizi effettuati dall'impresa nell'esercizio (codice 12100+codice 12200 della sezione 1 del conto economico): , %

- 10.6 L'impresa ha **ricevuto** ordini di acquisto di beni e/o servizi per via elettronica (**vendite on line**) nell'anno 2003 e/o nel primo semestre 2004 ? 2003: Si 1 No 2 2004 (gennaio-giugno): Si 1 No 2

Con riferimento all'anno 2003, in caso di risposta affermativa, indicare una stima percentuale dei ricavi delle vendite on line sul valore complessivo dei ricavi delle vendite e delle prestazioni realizzati dall'impresa nell'esercizio (codice 11100 della sezione 1 del conto economico): , %

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Innovazione di prodotto: un **prodotto (bene o servizio) tecnologicamente nuovo** è un prodotto le cui caratteristiche tecnologiche, o la cui utilizzazione, differiscono significativamente da quelle dei prodotti realizzati precedentemente dall'impresa ; un **prodotto (bene o servizio) tecnologicamente migliorato** è un prodotto le cui caratteristiche tecnologiche sono state significativamente migliorate o potenziate dall'impresa.

Innovazione tecnologica di processo: consiste nell'adozione di metodologie di produzione o di distribuzione nuove o significativamente migliorate. Tali metodologie possono richiedere modifiche nella dotazione delle attrezzature, nella organizzazione produttiva oppure in entrambe, e possono derivare dall'applicazione di nuove conoscenze. Cambiamenti nei metodi di produzione possono essere introdotti per produrre o distribuire prodotti tecnologicamente nuovi o migliorati, così come per incrementare l'efficienza nella produzione e nella distribuzione dei prodotti esistenti.

- 10.7 L'impresa nel triennio 2001-2003 ha introdotto sul mercato **prodotti** (beni o servizi) tecnologicamente nuovi o migliorati ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare chi ha sviluppato questi prodotti (barrare una sola casella):

- L'impresa stessa 1
 L'impresa in collaborazione con altre imprese o istituti di ricerca 2
 Altre imprese o istituti di ricerca 3

- 10.8 L'impresa nel triennio 2001-2003 ha introdotto **processi produttivi, o metodi di realizzazione o fornitura di servizi**, tecnologicamente nuovi o migliorati ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare chi ha sviluppato questi processi (barrare una sola casella):

- L'impresa stessa 1
 L'impresa in collaborazione con altre imprese o istituti di ricerca 2
 Altre imprese o istituti di ricerca 3

PAGINA DA SPEDIRE

RICERCA E SVILUPPO

Per **Ricerca e Sviluppo (R&S)** si intende un complesso di attività di tipo creativo finalizzate ad accrescere le conoscenze esistenti e ad utilizzare tali conoscenze in nuove applicazioni nella produzione di beni e servizi. L'attività di R&S comprende la **ricerca di base** (studi sperimentali o teorici per comprendere i fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili senza nessuna finalizzazione pratica), la **ricerca applicata** (lavoro originale per acquisire nuove conoscenze finalizzate ad applicazioni pratiche) e lo **sviluppo sperimentale** (lavoro sistematico, basato su conoscenze esistenti, finalizzato a sviluppare o migliorare materiali, prodotti, servizi o processi produttivi).

10.9 L'impresa ha svolto attività di Ricerca e Sviluppo nell'anno 2003 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare le spese sostenute per tale attività di R&S:

Spese per attività di R&S svolte all'interno dell'impresa

a) Spese per il personale dell'impresa impegnato in R&S	_____ , 00
b) Spese per consulenti impegnati in R&S	_____ , 00
c) Altre spese correnti (acquisto materiali, servizi, ecc.) per R&S	_____ , 00
d) Spese in conto capitale (acquisto di immobili, macchinari, software, ecc.) per R&S	_____ , 00
Totale (a+b+c+d)	_____ , 00

Spese per attività di R&S commissionate ad altre imprese, università o enti di ricerca ... _____ , 00 |

RELAZIONI FRA IMPRESE

Per **accordi di collaborazione** si intendono le relazioni fra imprese, anche formalizzate da contratti, che implicano un coordinamento degli assetti produttivi, organizzativi e strategici delle imprese stesse.

10.10 L'impresa ha avuto accordi di collaborazione con altre imprese nell'anno 2003 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, rispondere ai seguenti quattro quesiti:

A) l'ambito degli accordi (barrare le caselle che interessano):

Produzione (commessa, subfornitura, outsourcing).....	<input type="checkbox"/> 01
Franchising	<input type="checkbox"/> 02
Gruppi di acquisto	<input type="checkbox"/> 03
Reti di vendita e marketing	<input type="checkbox"/> 04
Distribuzione, trasporto e magazzinaggio	<input type="checkbox"/> 05
Export (consorzi o associazioni per la promozione)	<input type="checkbox"/> 06
Consorzi e cooperative di garanzia (fidi)	<input type="checkbox"/> 07
Innovazione tecnologica	<input type="checkbox"/> 08
Ricerca e sviluppo	<input type="checkbox"/> 09
Informatica e telecomunicazioni	<input type="checkbox"/> 10
Altri servizi	<input type="checkbox"/> 11

B) i motivi degli accordi di collaborazione con altre imprese (barrare le caselle che interessano):

Riduzione dei costi	<input type="checkbox"/> 1
Mancanza di risorse interne / accesso a nuove competenze	<input type="checkbox"/> 2
Maggiore flessibilità	<input type="checkbox"/> 3
Accesso a nuovi mercati	<input type="checkbox"/> 4
Accesso a nuove tecnologie	<input type="checkbox"/> 5
Aumento del fatturato	<input type="checkbox"/> 6
Maggiore visibilità	<input type="checkbox"/> 7
Sviluppo di nuovi prodotti e/o processi	<input type="checkbox"/> 8

C) il numero di imprese con cui sono stati istituiti accordi di collaborazione (barrare una sola casella):

1 una impresa 2 da due a quattro imprese 3 da cinque a nove imprese 4 dieci e più imprese

D) la quota dei ricavi delle vendite e delle prestazioni dell'impresa nell'anno 2003 (codice 11100 della sezione 1 del conto economico) attribuibile ai rapporti di collaborazione con altre imprese (barrare una sola casella):

Meno del 5%	<input type="checkbox"/> 1
Dal 5% a meno del 20%	<input type="checkbox"/> 2
Dal 20% a meno del 50%	<input type="checkbox"/> 3
Dal 50% a meno del 90%	<input type="checkbox"/> 4
Dal 90% al 100%	<input type="checkbox"/> 5

Serie Informazioni - Volumi pubblicati

Anno 2006

1. *L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia - Anno 2003*
2. *La ricerca e sviluppo in Italia. Consuntivo 2002 - Previsioni 2003-2004*
3. *Stime preliminari della mortalità per causa nelle regioni italiane - Anno 2003* ○
4. *Gli acquisti di prodotti energetici delle imprese industriali - Anno 2003* ○
5. *Statistica annuale della produzione industriale - Anno 2003* ○
6. *Statistiche del trasporto aereo - Anno 2003* ○
7. *Le infrastrutture in Italia: un'analisi provinciale della dotazione e della funzionalità - Anni vari* ○
8. *I bilanci consuntivi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura - Anno 2002* ○
9. *Tavole di mortalità e tavole attuariali della popolazione italiana al 2002* ○
10. *Struttura e attività degli istituti di cura - Anno 2003* ○
11. *L'ospedalizzazione di pazienti affetti da disturbi psichici - Anni 1999-2002* ○
12. *Dimissioni dagli istituti di cura in Italia - Anni 2001-2002* ○
13. *Ricostruzione della popolazione residente per età e sesso nei comuni italiani - Anni 1992-2001* ○
14. *I laureati e il mercato del lavoro - Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2004* ○
15. *I viaggi in Italia e all'estero nel 2004 - Indagine multiscopo sulle famiglie "Viaggi e vacanze" - Anno 2004* ○
16. *Il sistema delle indagini sulle acque - Anno 1999* ○
17. *Conti economici delle imprese - Anno 2002* ○
18. *Strutture familiari e opinioni su famiglia e figli - Indagine multiscopo sulle famiglie "Famiglia e soggetti sociali" - Anno 2003* ○
19. *Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti - Anno 2004* ○
20. *Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo - Anni 2002-2003* ○
21. *Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2005*
22. *La mobilità sociale - Anno 2003* ○
23. *La vita di coppia - Indagine multiscopo sulle famiglie "Famiglia e soggetti sociali" - Anno 2003* ○
24. *Produzione e caratteristiche strutturali dell'industria siderurgica Anni 2003-2004* ○
25. *Atlante statistico dei comuni* ○
26. *Parentela e reti di solidarietà - Indagine multiscopo sulle famiglie "Famiglia e soggetti sociali" - Anno 2003* ○
27. *Le organizzazioni di volontariato in Italia - Anno 2003* ○
28. *I bilanci consuntivi degli enti previdenziali - Anno 2004* ○
29. *Popolazione comunale per sesso, età e stato civile - Anni 2002-2005* ○
30. *Le cooperative in Italia - Anno 2003* ○
31. *Reddito e condizioni di vita - Anno 2004* ○
32. *Avere un figlio in Italia - Approfondimenti tematici dall'indagine campionaria sulle nascite - Anno 2002* ○
33. *Produzione e caratteristiche strutturali dell'industria siderurgica italiana - Anni 2004-2005* ○

Anno 2007

1. *Stime preliminari della mortalità per causa nelle regioni italiane - Anno 2004* ○
2. *L'uso del tempo - Indagine multiscopo sulle famiglie "Uso del tempo" - Anni 2002-2003* ○
3. *I laureati e lo studio - Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2004* ○
4. *La vita quotidiana nel 2005 - Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" - Anno 2005* ○
5. *Statistiche dei trasporti marittimi - Anni 2002-2004* ○
6. *Statistiche del trasporto aereo - Anni 2004-2005* ○
7. *Statistiche sui permessi di costruire - Anni 2003-2004* ○
8. *Conti economici delle imprese - Anno 2003* ○



***Produzione editoriale
&
Altri servizi***

La produzione editoriale

LE PUBBLICAZIONI A CARATTERE GENERALE

Annuario statistico italiano 2006
pp. XXIV-872+1 cd-rom; € 50,00
ISBN 88-458-1342-8

Bollettino mensile di statistica
pp. 168 circa; € 15,00
ISSN 0021-3136

Compendio statistico italiano 2006
pp. 388; € 15,00
ISBN 978-88-458-1374-0

Genesees V. 3.0
Funzione Riponderazione
Tecniche e strumenti, n. 2, ed. 2005
pp. 220+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-0870-X

Genesees V. 3.0
Funzione Stime ed Errori
Tecniche e strumenti, n. 3, ed. 2005
pp. 252+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-0896-3

Capitale intellettuale e amministrazioni pubbliche
Riferimenti metodologici e studi di caso per la gestione e la valorizzazione
Quaderni del MIPA, n. 12, ed. 2006
pp. 168; € 17,00
ISBN 88-458-1313-4

Italian Statistical Abstract 2005
pp. 376; € 15,00
ISBN 978-88-458-1316-0

Rapporto annuale
La situazione del Paese nel 2005
pp. XXXII-428; € 27,00
ISBN 88-458-1337-1
ISSN 1594-3135

Raccolta del Rapporto annuale
La situazione del Paese dal 1998 al 2005
cd-rom; € 20,00
ISBN 88-458-1338-X
ISSN 1594-3135

LE NOVITÀ EDITORIALI A CARATTERE TEMATICO

AMBIENTE E TERRITORIO

Atlante statistico dei comuni
Informazioni, n. 25, edizione 2006
pp. 68+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-1362-2

Le infrastrutture in Italia
Un'analisi provinciale della dotazione e della funzionalità
Informazioni, n. 7, edizione 2006
pp. 248+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-1327-4

Il sistema delle indagini sulle acque
anno 1999
Informazioni, n. 16, edizione 2006
pp. 300+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-1343-6

POPOLAZIONE

L'indagine campionaria sulle nascite: obiettivi, metodologia e organizzazione
Metodi e norme, n. 28, edizione 2006
pp. 180; € 17,00
ISBN 88-458-1324-X

Matrimoni, separazioni e divorzi (*)
anno 2002
Annuari, n. 15, edizione 2006
pp. 164; € 16,00
ISBN 88-458-1326-9

Movimento migratorio della popolazione residente
Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche anni 2001-2002
Annuari, n. 14, edizione 2006
pp. 260+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-1320-7

Ricostruzione della popolazione residente per età e sesso nei comuni italiani
anni 1992-2001
Informazioni, n. 13, edizione 2006
pp. 256+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-1335-5

SANITÀ E PREVIDENZA

Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (*)
anno 2004
Informazioni, n. 19, edizione 2006
pp. 72; € 15,00
ISBN 88-458-1349-5

I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (*)
anno 2004
Informazioni, n. 28, edizione 2006
pp. 104+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1367-3

Dimissioni dagli istituti di cura in Italia
anni 2001-2002
Informazioni, n. 12, edizione 2006
pp. 120+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1333-9

Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo
anni 2002-2003
Informazioni, n. 20, edizione 2006
pp. 118; € 19,00
ISBN 88-458-1350-9

L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia
anno 2003
Informazioni, n. 1, edizione 2006
pp. 118; € 14,00
ISBN 88-458-1314-2

L'ospedalizzazione di pazienti affetti da disturbi psichici
anni 1999-2002
Informazioni, n. 11, edizione 2006
pp. 104+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1332-0

Le pubblicazioni con (*) sono riportate in più settori editoriali



Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici
anno 2004
Annuari, n. 7, edizione 2006
pp. 124+1 cd-rom; € 18,00
ISBN 88-458-1361-4

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche
anno 2003
Annuari, n. 6, edizione 2006
pp. 180+1 cd-rom; € 21,00
ISBN 88-458-1317-7

Stime preliminari della mortalità per causa nelle regioni italiane anno 2003

Informazioni, n. 3, edizione 2006
pp. 110+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-13189-3

Struttura e attività degli istituti di cura anno 2003

Informazioni, n. 10, edizione 2006
pp. 126+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1331-2

CULTURA

La classificazione Istat dei titoli di studio italiani anno 2003

Metodi e norme, n. 30, edizione 2006
pp. 96+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1340-1

I laureati e il mercato del lavoro (*) Inserimento professionale dei laureati Indagine 2004

Informazioni, n. 14, edizione 2006
pp. 144+1 cd-rom; € 18,00
ISBN 88-458-1336-3

Statistiche culturali anni 2003-2004

Annuari, n. 44, edizione 2006
pp. 184+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 88-458-1346-0

FAMIGLIA E SOCIETÀ

I consumi delle famiglie anno 2004

Annuari, n. 11, edizione 2006
pp. 160+1 cd-rom; € 21,00
ISBN 88-458-1348-7

Diventare padri in Italia

Fecondità e figli
secondo un approccio di genere
Argomenti, n. 31, edizione 2006
pp. 344; € 27,00
ISBN 88-458-1355-X

La mobilità sociale

anno 2003
Informazioni, n. 22, edizione 2006
pp. 104+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1354-1

Parentela e reti di solidarietà

anno 2003
Informazioni, n. 26, edizione 2006
pp. 160+1 cd-rom; € 22,00
ISBN 88-458-1363-0

Il sistema di indagini sociali multiscopo

Metodi e norme, n. 31, edizione 2006
pp. 276; € 22,00
ISBN 88-458-1341-X

Strutture familiari e opinioni su famiglia e figli

anno 2003
Informazioni, n. 18, edizione 2006
pp. 208+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-1347-9

I viaggi in Italia e all'estero nel 2004 (*)

Informazioni, n. 15, edizione 2006
pp. 94+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1339-8

La vita di coppia

anno 2003
Informazioni, n. 23, edizione 2006
pp. 132+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1356-8

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (*) anno 2004

Informazioni, n. 19, edizione 2006
pp. 72; € 15,00
ISBN 88-458-1349-5

I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (*) anno 2004

Informazioni, n. 28, edizione 2006
pp. 104+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1367-3

I bilanci consuntivi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura anno 2002

Informazioni, n. 8, edizione 2006
pp. 52+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1329-0

La ricerca e sviluppo in Italia (*) Consuntivo 2002

Previsioni 2003-2004
Informazioni, n. 2, edizione 2006
pp. 136; € 14,00
ISBN 88-458-1315-0

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici
anno 2004
Annuari, n. 7, edizione 2006
pp. 124+1 cd-rom; € 18,00
ISBN 88-458-1361-4

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche
anno 2003
Annuari, n. 6, edizione 2006
pp. 180+1 cd-rom; € 21,00
ISBN 88-458-1317-7

GIUSTIZIA

Matrimoni, separazioni e divorzi (*) anno 2002

Annuari, n. 15, edizione 2006
pp. 164; € 16,00
ISBN 88-458-1326-9

Ritardi della giustizia civile e ricadute sul sistema economico

Costi della giustizia civile rilevanti per il sistema delle attività produttive
Quaderni del MIPA, n. 13, ed. 2006
pp. 146; € 14,00
ISBN 88-458-1352-5

CONTI NAZIONALI

Contabilità nazionale **Tomo 1 - Conti economici nazionali - Anni 1992-2003**

Annuari, n. 9, edizione 2005
pp. 236; € 22,00
ISBN 88-458-0862-9

I conti economici nazionali per settore istituzionale: le nuove stime secondo il Sec95
Metodi e norme, n. 23, edizione 2005
pp. 336; € 32,00
ISBN 88-458-0884-X



Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione
anni 1999-2004

Informazioni, n. 23, edizione 2005
pp. 134+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 88-458-1288-X

LAVORO

I laureati e il mercato del lavoro (*)
Inserimento professionale dei laureati
Indagine 2004

Informazioni, n. 14, edizione 2006
pp. 144+1 cd-rom; € 18,00
ISBN 88-458-1336-3

Forze di lavoro

Media 2004
Annuari, n. 10, edizione 2005
pp. 164; € 17,00
ISBN 88-458-1318-5

Lavoro e retribuzioni

anno 2001
Annuari, n. 7, edizione 2005
pp. 236+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-0879-3

Rilevazione mensile sull'occupazione, gli orari di lavoro e le retribuzioni nelle grandi imprese

Metodi e norme, n. 29, edizione 2006
pp. 92; € 10,00
ISBN 88-458-1328-2

La rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione

Metodi e norme, n. 32, edizione 2006
pp. 208; € 22,00
ISBN 88-458-1357-6

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

I - I trattamenti pensionistici
anno 2004
Annuari, n. 7, edizione 2006
pp. 124+1 cd-rom; € 18,00
ISBN 88-458-1361-4

Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche
anno 2003
Annuari, n. 6, edizione 2006
pp. 180+1 cd-rom; € 21,00
ISBN 88-458-1317-7

Gli stranieri nella rilevazione sulle forze di lavoro

Metodi e norme, n. 27, edizione 2006
pp. 76; € 9,00
ISBN 88-458-1323-1

PREZZI

Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2005

Informazioni, n. 21, edizione 2006
pp. 168; € 17,00
ISBN 88-458-1351-7

AGRICOLTURA

Statistiche dell'agricoltura
anni 2001-2002

Annuari, n. 49, edizione 2006
pp. 356; € 32,00
ISBN 88-458-1334-7

INDUSTRIA

Gli acquisti di prodotti energetici delle imprese industriali

anno 2003
Informazioni, n. 4, edizione 2006
pp. 44+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1321-5

Classificazione delle forme giuridiche delle unità legali (*)

Metodi e norme, n. 26, edizione 2005
pp. 140; € 10,00
ISBN 88-458-1307-X

Conti economici delle imprese (*)
anno 2002

Informazioni, n. 17, edizione 2006
pp. 138+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1345-2

Produzione e caratteristiche strutturali dell'industria siderurgica

anni 2003-2004
Informazioni, n. 24, edizione 2006
pp. 92+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1358-4

La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento

Statistica per trimestri - Anno 2003
Informazioni, n. 21, edizione 2005
pp. 56+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0903-X

Statistica annuale della produzione industriale

anno 2003
Informazioni, n. 5, edizione 2006
pp. 52+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1322-3

La ricerca e sviluppo in Italia (*)

Consuntivo 2002
Previsioni 2003-2004
Informazioni, n. 2, edizione 2006
pp. 136; € 14,00
ISBN 88-458-1315-0

SERVIZI

Classificazione delle forme giuridiche delle unità legali (*)

Metodi e norme, n. 26, edizione 2005
pp. 140; € 10,00
ISBN 88-458-1307-X

Conti economici delle imprese (*)
anno 2002

Informazioni, n. 17, edizione 2006
pp. 138+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-1345-2

Trasporto merci su strada

anno 2003
Informazioni, n. 10, edizione 2005
pp. 56+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0878-5

Statistiche dei trasporti

anni 2002-2003
Annuari, n. 4, edizione 2005
pp. 284; € 22,00
ISBN 88-458-0890-4

Statistiche del trasporto aereo
anno 2003

Informazioni, n. 6, edizione 2006
pp. 44+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1325-8

La ricerca e sviluppo in Italia (*)

Consuntivo 2002
Previsioni 2003-2004
Informazioni, n. 2, edizione 2006
pp. 136; € 14,00
ISBN 88-458-1315-0

I viaggi in Italia e all'estero nel 2004 (*)

Informazioni, n. 15, edizione 2006
pp. 94+1 cd-rom; € 15,00
ISBN 88-458-1339-8

COMMERCIO ESTERO

Commercio estero e attività internazionali delle imprese 2005

1. Merci, servizi, investimenti diretti
2. Paesi, settori, regioni
+ *L'Italia nell'economia internazionale Rapporto ICE 2005-2006* + 1 cd-rom
+ Sintesi del Rapporto ICE
Annuari, n. 8, edizione 2006
pp. 368 + 432 + 616 + 46
€ 100,00 (in cofanetto)
ISBN 88-458-1353-3

PRODOTTI CENSUARI

5° CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA 22 OTTOBRE 2000

Caratteristiche strutturali delle aziende agricole
Fascicolo nazionale; € 25,00
Fascicoli regionali; € 22,00
Fascicoli provinciali; € 22,00

Caratteristiche tipologiche delle aziende agricole
Fascicolo nazionale; € 20,00
Fascicoli regionali; € 14,00

Organizzazione e atti del 5° Censimento generale dell'agricoltura
pp. 152; € 14,00; ISBN 88-458-1287-1

APPROFONDIMENTI TEMATICI

La coltivazione della vite in Italia
Volume I - Caratteristiche generali
pp. 300; € 26,50; ISBN 88-458-1280-4
Volume II - Vitigni
pp. 248; € 22,00; ISBN 88-458-1281-2

La donna in agricoltura
pp. 316; € 14,00; ISBN 88-458-1284-7

Le imprese agricole
pp. 338; € 22,00; ISBN 88-458-1283-9

Le infrastrutture delle aziende agricole
pp. 150; € 11,50; ISBN 88-458-1279-0

La zootecnia in Italia
pp. 380; € 26,50; ISBN 88-458-1282-0

14° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE E DELLE ABITAZIONI - 21 OTTOBRE 2001

Primi risultati
pp. 300+1 cd-rom; € 25,00; ISBN 88-458-0689-8

Popolazione legale
pp. 312+1 cd-rom; € 27,00; ISBN 88-458-1069-0

Per gli utenti che acquistano oltre 10 volumi dei **PRODOTTI CENSUARI** è previsto uno sconto del 25%.

Struttura demografica e familiare della popolazione residente - Italia
pp. 294+1 cd-rom; € 32,00; ISBN 88-458-1388-6

Struttura socioeconomica e condizione abitativa della popolazione residente - Italia
pp. 226+1 cd-rom; € 25,00; ISBN 88-458-1538-2

Popolazione residente e abitazioni nelle province italiane
Fascicoli provinciali; +1 cd-rom; € 19,00/27,00

Popolazione residente e abitazioni nelle regioni italiane
Fascicoli regionali; +1 cd-rom; € 27,00

Popolazione residente e abitazioni nei grandi comuni italiani
+1 cd-rom; € 17,00/19,00

I documenti - Conoscere il censimento
pp. 628+1 cd-rom; € 50,00; ISBN 88-458-1536-6

Il Piano di rilevazione e il Sistema di produzione - Conoscere il censimento
pp. 450; € 32,00; ISBN 88-458-1539-0

APPROFONDIMENTI TEMATICI

Gli stranieri in Italia: analisi dei dati censuari
pp. 248; € 20,00; ISBN 88-458-1537-4

8° CENSIMENTO GENERALE DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI 22 OTTOBRE 2001

Imprese, istituzioni e unità locali
Fascicolo nazionale; € 31,50
Fascicoli regionali; € 22,00
Fascicoli provinciali; € 14,00

Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001
pp. 158+1 cd-rom; € 17,00; ISBN 88-458-1505-6

Atti
pp. 262; € 11,50; ISBN 88-458-1278-2

Altri prodotti e servizi

ABBONAMENTI 2007

L'abbonamento consente di disporre di tutte le informazioni relative al settore tematico prescelto, diffuse attraverso le pubblicazioni edite nel 2007, accompagnate, ove previsto, da supporto informatico (floppy disk, cd-rom). Gli abbonati riceveranno per posta i prodotti che saranno via via pubblicati nel/i settore/i prescelto/i, editi nell'anno di sottoscrizione dell'abbonamento, ad esclusione dei volumi inseriti nelle collane: Tecniche e strumenti, Essays, Quaderni del Mipa e Censimenti. Oltre all'abbonamento ai singoli settori editoriali è prevista la modalità di abbonamento "Tutti i settori", che comprende tutta la produzione editoriale dell'Istituto edita nel 2007 compresi i volumi del Commercio estero. L'abbonamento all'area "Generale", infine, comprende 11 numeri del *Bollettino mensile di statistica* e l'*Annuario statistico italiano*. Tutti coloro che sottoscriveranno un abbonamento anche ad un solo settore riceveranno una copia del *Rapporto annuale*. Per meglio comprendere il sistema degli abbonamenti è possibile visionare, sul sito www.istat.it, l'elenco 2005 e l'elenco 2006 delle pubblicazioni inviate agli abbonati alle edizioni 2005 e 2006.

Per sottoscrivere gli abbonamenti si può utilizzare il modulo riportato nella pagina seguente.

WWW.ISTAT.IT

Nel sito Internet è possibile informarsi sulla produzione editoriale più recente, richiedere prodotti e servizi offerti dall'Istat, leggere e prelevare i comunicati stampa, accedere alle Banche Dati, collegarsi con altri siti nazionali e internazionali. Attraverso il catalogo on line della produzione editoriale è possibile acquisire tutte le informazioni relative ai prodotti a partire dalle edizioni 2000.

Ulteriori informazioni possono essere richieste a:

ISTAT - Direzione centrale per la diffusione dell'informazione statistica ed il supporto alla produzione editoriale - PED/D
Via Cesare Balbo, 16 - 00184 ROMA - Tel. 0646733278/80 - Fax 0646733477 - e-mail: marketing@istat.it

Abbonamenti 2007

Inviare questo modulo via fax al numero 064673.3477 oppure **spedire in busta chiusa a:**
Istituto nazionale di statistica - DCDE - Commercializzazione e Attività promozionali - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma
Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 064673.3278/79/80

Desidero sottoscrivere i seguenti abbonamenti per l'anno 2007:

TIPOLOGIE DI ABBONAMENTO

PREZZI

	ITALIA Euro	ESTERO Euro
Generale (Bollettino mensile di statistica, Annuario statistico italiano)	<input type="checkbox"/> 180,00	<input type="checkbox"/> 200,00
Ambiente e territorio	<input type="checkbox"/> 50,00	<input type="checkbox"/> 55,00
Popolazione (escluso censimenti)	<input type="checkbox"/> 80,00	<input type="checkbox"/> 90,00
Sanità e previdenza	<input type="checkbox"/> 180,00	<input type="checkbox"/> 200,00
Cultura	<input type="checkbox"/> 80,00	<input type="checkbox"/> 90,00
Famiglia e società	<input type="checkbox"/> 120,00	<input type="checkbox"/> 130,00
Pubblica amministrazione	<input type="checkbox"/> 110,00	<input type="checkbox"/> 120,00
Giustizia	<input type="checkbox"/> 50,00	<input type="checkbox"/> 55,00
Conti nazionali	<input type="checkbox"/> 50,00	<input type="checkbox"/> 55,00
Lavoro	<input type="checkbox"/> 120,00	<input type="checkbox"/> 130,00
Prezzi	<input type="checkbox"/> 40,00	<input type="checkbox"/> 45,00
Agricoltura (escluso censimenti)	<input type="checkbox"/> 50,00	<input type="checkbox"/> 55,00
Industria (escluso censimenti)	<input type="checkbox"/> 110,00	<input type="checkbox"/> 120,00
Servizi	<input type="checkbox"/> 110,00	<input type="checkbox"/> 120,00
Commercio estero	<input type="checkbox"/> 80,00	<input type="checkbox"/> 90,00
Tutti i settori (escluso censimenti)	<input type="checkbox"/> 900,00	<input type="checkbox"/> 1.000,00

Per un totale di _____

Eventuale sconto (a) _____

Importo da pagare _____

Qualunque abbonamento, anche a un solo settore, comprende l'invio di una copia del *Rapporto annuale*.

(a) Sconti e agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del **20%** solo se sottoscrivono l'abbonamento direttamente con l'Istat.

DATI PER LA FATTURAZIONE

Ente/Cognome e Nome _____

Referente _____

Codice fiscale/ P. IVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Indirizzo _____ CAP _____ Città _____

Prov. _____ Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

DESTINATARIO DEI PRODOTTI (se diverso dai DATI PER LA FATTURAZIONE)

Ente/Cognome e Nome _____

Indirizzo _____ CAP _____ Città _____

Prov. _____ Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

MODALITÀ DI PAGAMENTO:

L'importo dovrà essere versato dall'acquirente, **dopo il ricevimento della fattura**, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, **indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente**. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RR, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j.

INFORMATIVA - I dati da lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto della disciplina dettata dal d.lgs. 196/2003; essi non verranno utilizzati per finalità diverse da quelle indicate e saranno trattati esclusivamente dai dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - tel. 064673.3266/68, fax 0646733477; responsabile del trattamento è il Direttore centrale per la diffusione dell'informazione statistica ed il supporto alla produzione editoriale, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs. 196/2003.

Data _____ Firma _____

PVABB07

Modulo di richiesta pubblicazioni

Inviare questo modulo via fax al numero 064673.3477 oppure spedire in busta chiusa a:
Istituto nazionale di statistica - DCDE - Commercializzazione e Attività promozionali - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma
Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 064673.3278/79/80

Desidero ricevere le seguenti pubblicazioni:

Prezzo	Codice ISBN	Titolo
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Totale _____ Sconto (a) _____ Contributo spese di spedizione (€ 5,00) Importo da pagare _____

(a) Sconti e agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del 20% solo se sottoscrivono l'abbonamento direttamente con l'Istat.

DATI PER LA FATTURAZIONE

Ente/Cognome e Nome _____

Referente _____

Codice fiscale/ P. IVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Indirizzo _____ CAP _____ Città _____

Prov. _____ Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

DESTINATARIO DEI PRODOTTI (se diverso dai DATI PER LA FATTURAZIONE)

Ente/Cognome e Nome _____

Indirizzo _____ CAP _____ Città _____

Prov. _____ Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

MODALITÀ DI PAGAMENTO:

L'importo dovrà essere versato dall'acquirente, **dopo il ricevimento della fattura**, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, **indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente**. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RR, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j.

INFORMATIVA - I dati da lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto della disciplina dettata dal d.lgs. 196/2003; essi non verranno utilizzati per finalità diverse da quelle indicate e saranno trattati esclusivamente dai dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - tel. 064673.3266/68, fax 0646733477; responsabile del trattamento è il Direttore centrale per la diffusione dell'informazione statistica ed il supporto alla produzione editoriale, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs. 196/2003.

Data _____ Firma _____

PVSP07

PIÙ INFORMAZIONI. PIÙ VICINE A VOI.

I Centri d'Informazione Statistica

Per darvi più servizi e per esservi più vicino l'Istat ha aperto al pubblico una rete di Centri d'Informazione Statistica che copre l'intero territorio nazionale. Oltre alla vendita di prodotti informatici e pubblicazioni, i Centri rilasciano certificati sull'indice dei prezzi, offrono informazioni tramite collegamenti con le banche dati del Sistema statistico nazionale (Sistan) e dell'Eurostat (Ufficio di statistica della Comunità europea), forniscono elaborazioni statistiche "su misura" ed assistono i laureandi nella ricerca e selezione dei dati.

Presso i Centri d'Informazione Statistica, semplici cittadini, studenti, ricercatori, imprese e operatori della pubblica amministrazione troveranno assistenza qualificata e un facile accesso ai dati di cui hanno bisogno. D'ora in poi sarà più facile conoscere l'Istat e sarà più facile per tutti gli italiani conoscere l'Italia. Per gli orari di apertura al pubblico consultare il sito www.istat.it nella pagina "Prodotti e servizi".

ANCONA Via Castelfidardo, 4
Telefono 071/5013090 Fax 071/5013085

BARI Piazza Aldo Moro, 61
Telefono 080/5789317 Fax 080/5789335

BOLOGNA Galleria Cavour, 9
Telefono 051/6566111 Fax 051/6566185

BOLZANO Viale Duca d'Aosta, 59
Telefono 0471/414000 Fax 0471/414008

CAGLIARI Via Firenze, 17
Telefono 070/34998700-1 Fax 070/34998732-3

CAMPOBASSO Via G. Mazzini, 129
Telefono 0874/604854-8 Fax 0874/604885-6

CATANZARO Viale Pio X, 116
Telefono 0961/507629 Fax 0961/741240

FIRENZE Via Santo Spirito, 14
Telefono 055/2393311 Fax 055/2393335

GENOVA Via San Vincenzo, 4
Telefono 010/5849701 Fax 010/5849742

MILANO Via Fieno, 3
Telefono 02/806132214 Fax 02/806132205

NAPOLI Via G. Verdi, 18
Telefono 081/4930190 Fax 081/4930185

PALERMO Via G. B. Vaccarini, 1
Telefono 091/7290915 Fax 091/7290935

PERUGIA Via Cesare Balbo, 1
Telefono 075/5826411 Fax 075/5826484

PESCARA Via Caduta del Forte, 34
Telefono 085/44120511-2 Fax 085/4216516

POTENZA Via del Popolo, 4
Telefono 0971/377211 Fax 0971/36866

ROMA Via Cesare Balbo, 11/a
Telefono 06/46733102 Fax 06/46733101

TORINO Via Alessandro Volta, 3
Telefono 011/5166758-64-67 Fax 011/539412

TRENTO Via Brennero, 316
Telefono 0461/497801 Fax 0461/497813

TRIESTE Via Cesare Battisti, 18
Telefono 040/6702558 Fax 040/6702599

VENEZIA-MESTRE Corso del Popolo, 23
Telefono 041/5070811 Fax 041/5070835

La Biblioteca centrale

È la più ricca biblioteca italiana in materia di discipline statistiche e affini. Il suo patrimonio, composto da oltre 500.000 volumi e 2.700 periodici in corso, comprende fonti statistiche e socio-economiche, studi metodologici, pubblicazioni periodiche degli Istituti nazionali di statistica di tutto il mondo, degli Enti internazionali e dei principali Enti e Istituti italiani ed esteri. È collegata con le principali banche dati nazionali ed estere. Il catalogo informatizzato della biblioteca è liberamente consultabile in rete sul sito Web dell'Istat alla voce Biblioteca (www.istat.it).

Oltre all'assistenza qualificata che è resa all'utenza in sede, è attivo un servizio di ricerche bibliografiche e di dati statistici a distanza, con l'invio dei risultati per posta o via fax, cui i cittadini, gli studenti, i ricercatori e le imprese possono accedere.

È a disposizione dell'utenza una sala di consultazione al secondo piano

ROMA Via Cesare Balbo, 16 Telefono 06/4673.2380 Fax 06/4673.2617

E-mail: biblio@istat.it

Orario:

Piano secondo

da lunedì a venerdì 9.00 - 18.00



Industria



Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2003

Il volume presenta i principali risultati economici delle imprese italiane relativi all'anno 2003 ottenuti mediante le rilevazioni sui conti economici delle imprese svolte annualmente dall'Istat. In particolare, il volume contiene le principali voci del conto economico delle imprese industriali, commerciali e dei servizi, nonché dati sull'occupazione e sugli investimenti. I dati sono presentati analiticamente a livello di classe di attività economica e di classe dimensionale. Vengono, inoltre, presentate alcune informazioni articolate a livello regionale. In appendice vengono riportati i modelli di rilevazione utilizzati.

Il cd-rom allegato contiene il testo in formato Pdf e le tavole statistiche in formato Excel.

2101200700800005

ISBN 978-88-458-1556-0

€ 19,00

