

## **Nota metodologica<sup>1</sup>**

L'estensione dell'indagine *VenetoCongiuntura* alle imprese con meno di 10 addetti ha comportato una serie di elaborazioni aggiuntive, che hanno riguardato in particolare l'accodamento degli archivi, la verifica e la ponderazione dei dati.

La tabella A illustra le caratteristiche del campione basata sui dati "non pesati", cioè prima di applicare i pesi (distribuzione effettiva delle risposte) e quelle del campione basata sui "dati pesati", cioè dopo aver applicato i pesi (distribuzione ponderata delle risposte). Eventuali differenze riscontrabili nella numerosità campionaria riportata nelle tabelle dell'appendice statistica dipendono quindi dalle operazioni di ponderazione effettuate sugli archivi (microimprese, piccole e medie imprese, complessivo).

### **L'indagine sulle microimprese (2-9 addetti)**

#### **Obiettivo dell'indagine**

L'indagine congiunturale sull'industria manifatturiera ha l'obiettivo di monitorare trimestralmente l'andamento economico delle unità locali manifatturiere della regione, con particolare riferimento all'evoluzione della produzione, del fatturato totale ed estero, degli ordini interni ed esteri, dell'occupazione e del livello di attività con un dettaglio settoriale e territoriale.

La presente indagine, che si riferisce al terzo trimestre 2008, fornisce informazioni rappresentative a livello regionale per le unità locali della classe dimensionale "2-9 addetti", per le sette province e per alcuni comparti di attività.

La popolazione di riferimento è costituita dalle unità locali del settore manifatturiero da 2 a 9 addetti in Veneto secondo l'archivio ASIA sulle unità locali (anno 2004).

#### **Popolazione di riferimento**

La popolazione di riferimento è costituita dalle unità locali del settore manifatturiero da 2 a 9 addetti in Veneto secondo l'archivio ASIA sulle unità locali (anno 2004).

#### **Il campionamento**

Il campione è rappresentativo per l'universo delle unità locali della classe "2-9 addetti", stratificato e proporzionale per provincia e per comparti di produzione.

Inoltre il campione rilevato è rappresentativo anche per quanto riguarda dieci comparti di produzione: alimentare, bevande e tabacco; tessile, abbigliamento e calzature; legno e mobile; carta, stampa ed editoria; gomma e plastica; marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi; metalli e prodotti in metallo; macchine utensili; macchine elettriche ed elettroniche; altre imprese manifatturiere.

La conformazione del campione attuale si struttura come un panel di aziende con sostituzione trimestrale di circa il 40% delle imprese intervistate. In ogni rilevazione sono dunque presenti il 60% circa delle imprese intervistate nella rilevazione precedente, in modo da garantire una sufficiente omogeneità nei risultati ottenuti con un adeguato ricambio delle unità osservate.

#### **Il questionario e la rilevazione dei dati**

L'indagine è stata condotta per via telefonica tra il 1 e 13 ottobre 2008, contattando, con l'utilizzo di un software CATI e con l'ausilio di intervistatori esperti ed adeguatamente formati sui contenuti dell'indagine, 800 unità locali.

L'indagine in oggetto comprende una serie di domande di natura quanti-qualitativa le cui modalità di risposta fanno riferimento al giudizio che ciascun intervistato, in relazione alla propria impresa, ha attribuito ad alcune variabili di tipo economico. In particolare, le variabili congiunturali considerate fanno riferimento al livello della produzione, al livello del fatturato, al livello degli ordini ed all'evoluzione dell'occupazione.

Considerando come livello base di queste variabili quello raggiunto nel secondo trimestre del 2008, è stata richiesta un'opinione sulla variazione percentuale nel terzo trimestre 2008 (andamento congiunturale) ed allo stesso modo, considerando come livello base quello raggiunto nel terzo trimestre 2007, è stata richiesta un'opinione sull'evoluzione dello stesso periodo del 2008 (andamento tendenziale). In prospettiva inoltre sono state rivolte le stesse domande per i prossimi sei mesi, per avere un'idea delle aspettative e degli scenari che si potranno realizzare nel prossimo futuro.

#### **Qualità dei dati**

L'analisi della qualità dei dati rilevati ha previsto una serie di controlli relativi alla ricerca dei numeri telefonici, agli esiti dei contatti telefonici, alla verifica delle unità intervistate negli strati del campione ed al controllo delle risposte ottenute per evidenziare eventuali dati anomali, incoerenze o valori mancanti.

---

<sup>1</sup> a cura del Centro Studi di Unioncamere del Veneto, Questlab srl e Centro Studi Sintesi.

*Controlli sui valori di range:* l'utilizzo del software CATI ha permesso di risolvere la maggior parte delle incoerenze durante la fase di imputazione delle risposte da parte del rispondente, in particolare sul numero di addetti e sulla classe di fatturato dell'impresa.

*Qualità dell'archivio:* il database utilizzato per la rilevazione è stato estrapolato dall'archivio di Infocamere-Movimprese, che per sua natura amministrativa non risulta completo, soprattutto per quanto riguarda i recapiti telefonici, essenziali per una rilevazione telefonica come questa.

Inoltre si è constatata la presenza di problemi nel numero di addetti, in quanto molto spesso gli addetti dichiarati non corrispondono a quelli effettivi con la conseguenza di un consistente numero di imprese al di fuori dell'universo di riferimento considerato (2-9 addetti).

*Esiti della rilevazione:* seguendo una strategia basata su un numero massimo di 10 contatti, sono state contattate 1.852 imprese, con i seguenti esiti: 800 imprese rispondenti (43,2% dei contatti), 279 imprese non disponibili (15,1%), 261 imprese fuori campo di osservazione (14,1%) e 512 mancati contatti (27,6%).

## L'indagine sulle piccole e medie imprese (10 addetti e più)

### Obiettivo dell'indagine

L'indagine congiunturale sull'industria manifatturiera ha l'obiettivo di monitorare trimestralmente l'andamento economico delle imprese manifatturiere della regione, con particolare riferimento all'evoluzione della produzione, del fatturato (totale ed estero), degli ordini (interni ed esteri), dell'occupazione, con un dettaglio settoriale, territoriale ed un riferimento temporale di tipo *tendenziale* (stesso trimestre dell'anno precedente) e *congiunturale* (trimestre precedente). L'indagine, che si riferisce al terzo trimestre 2008, mantiene l'impostazione data alle precedenti rilevazioni. Essa fornisce informazioni rappresentative a livello regionale per dieci settori di attività, tre classi dimensionali e le sette province del Veneto. A livello provinciale, il disegno campionario prevede anche la rappresentatività di tre settori di attività, dei quali due (*tessile-abbigliamento* e *meccanica*) comuni a tutte le province ed un settore specifico variabile per provincia, con lo scopo di potere studiare anche le specializzazioni produttive locali.

### Popolazione di riferimento

La popolazione di riferimento è costituita dalle unità locali manifatturiere attive iscritte al Registro Imprese delle Camere di Commercio delle province venete aggiornato al 31 dicembre 2007 e ASIA unità locali aggiornato al 2004, appartenenti alla sezione D della classificazione ATECO-Istat delle attività economiche (edizione 2002) e con dimensione maggiore o uguale a 10 addetti dichiarati.

### Il campionamento

Per l'indagine è stato adottato un disegno campionario ad uno stadio con stratificazione della popolazione che permette di ottenere stime negli strati di interesse ottenuti dall'incrocio delle variabili settore, classe dimensionale e provincia (90 celle non vuote). Il campionamento adottato è di tipo *non proporzionale*, cioè le numerosità previste per ogni strato non sono proporzionali alle numerosità riscontrabili nell'universo. Questa scelta, effettuata per fornire una certa rappresentatività delle stime anche per gli strati relativamente meno numerosi (ad es. le classi dimensionali più elevate, oppure determinati settori di attività), richiede l'impiego di opportuni pesi utili per il riproporzionamento delle unità nei vari strati (riporto all'universo). Sulla base del numero di osservazioni effettivamente ottenute, sono stati calcolati i *pesi effettivi* pari al rapporto fra le numerosità della popolazione per strato (dati Censimento dell'Industria e dei Servizi 2001) e le numerosità campionarie effettivamente ottenute per strato. Questo metodo, oltre a riproporzionare la distribuzione campionaria alla distribuzione delle imprese presenti nell'universo, consente di tener conto delle eventuali differenze fra il campione progettato e quello effettivamente realizzato, attenuando quindi le distorsioni per mancata risposta. Oltre a questi pesi effettivi, in tutte le distribuzioni direttamente o indirettamente riferite alla produzione in valori è stato applicato un secondo peso, pari al fatturato dell'azienda al netto dell'eventuale quota di produzione effettuata all'esterno della regione e tenuto conto, per quanto riguarda ordinativi e fatturato estero, della quota di fatturato estero nel trimestre (le tabelle in cui sono stati applicati questi ulteriori pesi si riconoscono perché riportano la dicitura "*dati pesati rispetto al fatturato*").

### Andamento della rilevazione

La raccolta delle informazioni è stata effettuata dalla società Questlab srl che, tra il 1 ottobre e il 3 novembre 2008, ha somministrato un questionario strutturato alle imprese del campione, ricorrendo ad una tecnica mista che coniuga lo strumento telefonico assistito dal computer (CATI) al fax ed al web. La conduzione della rilevazione è avvenuta mediante la piattaforma presente nel sito [www.veneto.congiuntura.it](http://www.veneto.congiuntura.it), che è servita per fornire alle imprese l'accesso ad un'area Internet riservata alla compilazione on-line del questionario, oltre che per disporre di varie informazioni sull'iniziativa promossa da Unioncamere del Veneto. La stessa piattaforma viene utilizzata per la realizzazione dei solleciti telefonici, l'invio delle e-mail di sollecito e la ricezione dei questionari pervenuti via fax. In totale, nell'intero periodo dedicato alla raccolta dei dati, sono stati effettuati 14.382 solleciti nei confronti delle imprese (in media 4,8 per impresa), di cui 9.447 sotto forma di e-mail (in media 3,1 per impresa), circa 4.200 solleciti telefonici e quasi 740 invii di fax. Per quanto riguarda le modalità di risposta da parte delle imprese, nell'83,1% dei casi i rispondenti hanno scelto il web per la compilazione dei loro questionari, nel 10,1% è stato utilizzato lo strumento del fax ed nel rimanente 6,8% dei casi è stato usato lo strumento telefonico.

**Tabella A. Caratteristiche del campione dell'indagine per settore, classe dimensionale e provincia (dati non pesati e pesati)**

	Imprese		Addetti		Fatturato (mln)	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
<i>dati non pesati</i>						
<b>Settore di attività</b>						
Alimentare, bevande e tabacco	174	9,1%	4.946	6,4%	2.085	10,8%
Tessile, abbigliamento e calzature	316	16,6%	8.846	11,4%	1.965	10,1%
Legno e mobile	188	9,9%	5.582	7,2%	985	5,1%
Carta, stampa, editoria	127	6,7%	5.422	7,0%	1.228	6,3%
Gomma e plastica	112	5,9%	4.450	5,7%	930	4,8%
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	199	10,4%	4.522	5,8%	873	4,5%
Metalli e prodotti in metallo	264	13,8%	9.266	11,9%	2.558	13,2%
Macchine utensili	193	10,1%	13.890	17,9%	3.735	19,3%
Macchine elettriche ed elettroniche	194	10,2%	15.629	20,1%	3.900	20,1%
Altre imprese manifatturiere	141	7,4%	5.167	6,6%	1.124	5,8%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	800	41,9%	3.866	5,0%	404	2,1%
10 addetti e più	1.108	58,1%	73.854	95,0%	18.979	97,9%
<b>Provincia</b>						
Verona	305	16,0%	10.696	13,8%	2.912	15,0%
Vicenza	408	21,4%	18.053	23,2%	4.874	25,1%
Belluno	134	7,0%	12.071	15,5%	2.335	12,0%
Treviso	350	18,3%	12.177	15,7%	3.039	15,7%
Venezia	233	12,2%	8.080	10,4%	2.700	13,9%
Padova	345	18,1%	12.671	16,3%	2.841	14,7%
Rovigo	133	7,0%	3.973	5,1%	682	3,5%
<b>Totale</b>	<b>1.908</b>	<b>100,0%</b>	<b>77.720</b>	<b>100,0%</b>	<b>19.383</b>	<b>100,0%</b>
<i>dati pesati</i>						
<b>Settore di attività</b>						
Alimentare, bevande e tabacco	118	8,3%	1.374	5,4%	498	9,8%
Tessile, abbigliamento e calzature	278	19,5%	4.862	19,3%	893	17,6%
Legno e mobile	220	15,4%	2.782	11,0%	401	7,9%
Carta, stampa, editoria	66	4,6%	1.144	4,5%	232	4,6%
Gomma e plastica	51	3,5%	1.205	4,8%	218	4,3%
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	80	5,6%	1.279	5,1%	216	4,3%
Metalli e prodotti in metallo	270	18,9%	4.492	17,8%	922	18,2%
Macchine utensili	131	9,2%	3.520	14,0%	747	14,8%
Macchine elettriche ed elettroniche	122	8,6%	2.208	8,8%	451	8,9%
Altre imprese manifatturiere	91	6,4%	2.346	9,3%	486	9,6%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	800	56,0%	3.826	15,2%	394	7,8%
10 addetti e più	628	44,0%	21.385	84,8%	4.669	92,2%
<b>Provincia</b>						
Verona	214	15,0%	3.433	13,6%	717	14,2%
Vicenza	320	22,4%	6.089	24,2%	1.406	27,8%
Belluno	88	6,2%	2.531	10,0%	437	8,6%
Treviso	280	19,6%	5.377	21,3%	1.070	21,1%
Venezia	171	12,0%	2.507	9,9%	510	10,1%
Padova	273	19,1%	4.143	16,4%	736	14,5%
Rovigo	82	5,8%	1.131	4,5%	187	3,7%
<b>Totale</b>	<b>1.428</b>	<b>100,0%</b>	<b>25.210</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.062</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elab. Questlab srl

## Qualità dei dati

L'analisi della qualità dei dati ha previsto una serie di controlli relativi a:

- la qualità delle liste disponibili per la selezione del campione di imprese (ricerca dei numeri telefonici, di fax e degli indirizzi di posta elettronica, ...);
- la codifica degli esiti dei contatti telefonici;
- l'eventuale utilizzo delle liste dei sostituti;
- il controllo delle risposte fornite per isolare e correggere eventuali dati anomali, incoerenze o valori mancanti.

*Controlli sui range e sulla coerenza delle risposte fornite:* il software utilizzato per l'inserimento dei questionari (o l'autocompilazione diretta da parte dei rispondenti) ha permesso di implementare una serie di controlli di coerenza e validità sulle risposte fornite, e ciò ha consentito di risolvere la maggior parte di queste forme di *errori non campionari* durante la fase stessa di compilazione delle risposte da parte del rispondente o dell'intervistatore.

*Individuazione e trattamento degli outliers:* per le principali variabili ordinali rilevate dal questionario (tutte le variazioni di fatturato, ordinativi, produzione ...) sono state inoltre effettuate delle analisi ex-post (cioè al termine della raccolta di tutti i questionari) utili per individuare eventuali valori anomali (*outliers*), corrispondenti ai casi che presentano valori eccedenti alle code (5%) delle distribuzioni empiriche pesate di tutti i valori rilevati (per settore e classe dimensionale aggregata). Gli eventuali valori anomali individuati sono stati corretti ricorrendo alla tecnica nota come "*winsorizzazione*" del secondo tipo.

*Trattamento dei dati relativi al fatturato e addetti:* oltre alle attività di controllo di coerenza e validità delle risposte fornite ed all'analisi degli *outliers*, descritte ai due precedenti capoversi, un trattamento particolare è stato effettuato per le informazioni strutturali sull'azienda che rientrano direttamente nel calcolo dei pesi. Si tratta delle risposte relative al *fatturato*, al numero totale di *addetti* ed alla *quota di produzione* effettuata nell'unità locale di riferimento. Per quanto riguarda il dato sugli addetti, tutti i valori anomali sono stati controllati e corretti mediante contatto diretto con le aziende interessate e, pertanto, alla fine abbiamo ottenuto il 100% di risposte valide. Per quanto riguarda il fatturato annuale invece sono stati rilevati 455 casi mancanti ed un numero più contenuto (circa 20) di casi anomali, cioè imprese che presentano livelli troppo bassi o troppo alti del rapporto fra fatturato e numero di addetti (inferiore a 20.000 euro o superiore ad 1.000.000 di euro per addetto). Questi ultimi casi sono stati contattati in tempo reale durante la rilevazione e corretti direttamente laddove possibile; in alternativa sono stati ricodificati come mancanti. Successivamente, tutti i dati mancanti relativi al fatturato sono stati stimati ricorrendo al fatturato medio per addetto, calcolato per settore di appartenenza dell'impresa e classe dimensionale.

A partire dalla precedente rilevazione, il questionario utilizzato ha subito dei leggeri miglioramenti con l'obiettivo di cogliere in maniera ancora più precisa gli andamenti rilevati. In particolare queste modifiche hanno riguardato il dato sul fatturato estero: vengono richieste le quote percentuali sia con riferimento al trimestre precedente che con riferimento allo stesso trimestre dello scorso anno (in precedenza veniva richiesta solo la quota relativa al trimestre in corso).

*Significatività delle stime:* gli intervalli di confidenza delle stime sono stati ottenuti utilizzando la tecnica *bootstrap*, particolarmente adeguata a produrre stime consistenti in presenza di numerosità all'interno degli strati relativamente basse. Questa tecnica è in grado di ricostruire la distribuzione di frequenza della statistica di interesse a partire dal campione osservato, mediante l'utilizzo di varie metodologie di ricampionamento. A partire da tale distribuzione è quindi possibile derivare caratteristiche essenziali quali: media, deviazione standard, percentili sulla base dei quali costruire quindi l'intervallo di confidenza. Tale metodo ha l'indubbio vantaggio di essere totalmente svincolato dall'ipotesi di normalità delle distribuzioni delle variabili, condizione strettamente necessaria per il calcolo classico degli intervalli di confidenza.

*Allocazione programmata ed effettiva:* si sono verificate alcune differenze tra l'allocazione programmata ed effettiva delle unità campionarie rispetto agli strati, che tuttavia non hanno modificato in modo rilevante la qualità dei risultati ottenuti. Le distribuzioni campionarie per provincia, per settore e per dimensione infatti risultano sostanzialmente uniformi rispetto a quanto stabilito dal piano di campionamento; si registra solo il lieve sottodimensionamento della numerosità nel comparto *tessile-abbigliamento-calzature*, per il quale erano previste a priori circa 300 unità, mentre ne sono state effettivamente raccolte 197. Questo risultato, che rappresenta comunque un esito della rilevazione congiunturale, riflettendo indirettamente le difficoltà che sta attraversando questo settore in Veneto, viene ritenuto di portata relativamente trascurabile dal punto di vista statistico. Per quanto riguarda invece tutti i settori, la verifica telefonica effettuata nel corso dello svolgimento della rilevazione ha consentito di escludere dalla popolazione di riferimento le imprese che sono risultate essere non manifatturiere, cessate o con dimensione inferiore ai 10 addetti.

*Esiti della rilevazione:* nel complesso sono state contattate 3.123 imprese, con i seguenti esiti:

1. i questionari utili sono stati 1.108, pari al 35,5 % del totale delle imprese contattate;
2. le imprese fuori del campo di osservazione (cessate, che hanno cambiato settore, ecc.) sono state 104, pari al 3,3% dei casi;
3. le imprese non disponibili sono state 1.911, pari al 61,2% dei casi; tra queste è possibile distinguere 57 imprese che hanno espresso un rifiuto esplicito; 48 imprese sono risultate non rintracciabili;
4. tenuto conto delle imprese non rintracciabili o fuori del campo di osservazione, il numero di unità campionarie effettive scende a 3.019 unità e pertanto il tasso di risposta complessivo conseguito dall'indagine risulta del 36,7%.

**Tabella B. Campione delle imprese rispondenti dell'industria e tassi di copertura**

	2-9	10 e più	classe dimensionale di cui			Totale
			10-49	50-249	250 e +	
<i>Campione effettivo</i>						
Alimentare, bevande e tabacco	89	85	65	18	2	174
Tessile, abbigliamento e calzature	119	197	149	44	4	316
Legno e mobile	70	118	88	28	2	188
Carta, stampa, editoria	46	81	59	19	3	127
Gomma e plastica	40	72	49	20	3	112
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	124	75	48	25	2	199
Metalli e prodotti in metallo	142	122	74	41	7	264
Macchine utensili	51	142	72	57	13	193
Macchine elettriche ed elettroniche	67	127	86	34	7	194
Altre imprese manifatturiere	52	89	67	20	2	141
<b>Totale</b>	<b>800</b>	<b>1.108</b>	<b>757</b>	<b>306</b>	<b>45</b>	<b>1.908</b>
<i>Tassi di copertura (%)</i>						
Alimentare, bevande e tabacco	2,4	12,2	11,1	18,2	15,4	4,0
Tessile, abbigliamento e calzature	2,5	6,8	5,9	13,8	18,2	4,2
Legno e mobile	1,3	7,3	6,2	14,7	50,0	2,7
Carta, stampa, editoria	3,2	13,5	11,7	20,9	75,0	6,3
Gomma e plastica	4,8	10,8	8,8	19,6	50,0	7,4
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	7,4	9,5	6,9	28,7	25,0	8,1
Metalli e prodotti in metallo	2,3	4,4	3,0	14,8	46,7	3,0
Macchine utensili	2,1	9,4	6,1	20,2	34,2	4,9
Macchine elettriche ed elettroniche	2,5	11,5	9,1	26,4	25,0	5,1
Altre imprese manifatturiere	2,8	9,2	8,3	14,5	8,7	5,0
<b>Totale</b>	<b>2,6</b>	<b>8,2</b>	<b>6,5</b>	<b>17,8</b>	<b>28,0</b>	<b>4,3</b>

Fonte: elab. Questlab su dati Istat

**Tabella C. Modalità di contatto delle imprese dell'industria manifatturiera e di ricezione delle risposte**

		<i>casi</i>	<i>peso %</i>
<i>Indagine 2-9 addetti</i>			
<b>Esito dell'indagine</b>	a. Imprese rispondenti	800	43,2
	b. Imprese non rispondenti	279	15,1
	Unità effettive (a+b)	1.079	58,3
	c. Fuori campo di osservazione	261	14,1
	d. Mancato contatto	512	27,6
	<b>Unità campione totali (a+b+c+d)</b>	<b>1.852</b>	<b>100,0</b>
<i>Indagine 10 addetti e più</i>			
<b>Invio questionari</b>	via e-mail	2.801	92,8
	via fax	218	7,2
	via telefono	0	0,0
	<b>totale</b>	<b>3.019</b>	<b>100,0</b>
<b>Realizzazione dei solleciti (esclusi gli invii questionari)</b>	solleciti via e-mail	6.646	58,5
	solleciti telefonici	4.198	36,9
	invio fax	519	4,6
	<b>totale</b>	<b>11.363</b>	<b>100,0</b>
<b>Modalità di ricezione dei questionari</b>	via web	921	83,1
	via fax	112	10,1
	telefonici	75	6,8
	<b>totale</b>	<b>1.108</b>	<b>100,0</b>
<b>Esito dell'indagine</b>	a. Imprese rispondenti	1.108	35,5
	b. Imprese non disponibili	1.911	61,2
	- di cui rifiuti espliciti	57	1,8
	<b>Unità effettive (a+b)</b>	<b>3.019</b>	<b>96,7</b>
	c. Imprese cessate	42	1,3
	d. Imprese non manifatturiere	10	0,3
	e. Imprese non rintracciabili	48	1,5
f. Altri errori di lista (doppie ecc.)	4	0,1	
	<b>Unità campione totali (a+b+c+d+e+f)</b>	<b>3.123</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Questlab