

## **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 secondo 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.

#### **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 16 luglio 2008, contattando, con l'utilizzo di un software CATI e con l'ausilio di intervistatori esperti ed adeguatamente formati sui contenuti dell'indagine, 801 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 primo trimestre del 2008, è stata richiesta un'opinione sulla variazione percentuale nel secondo trimestre 2008 (andamento congiunturale) ed allo stesso modo, considerando come livello base quello raggiunto nel secondo 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.

*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.

---

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

*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 1.978 imprese, con i seguenti esiti: 801 imprese rispondenti (40,5% dei contatti), 301 imprese non disponibili (15,2%), 312 imprese fuori campo di osservazione (15,8%) e 564 mancati contatti (28,5%).

## 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 secondo 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 imprese 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 (87 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 2 luglio e il 28 luglio 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 12.917 solleciti nei confronti delle imprese (in media 4,2 per impresa), di cui 6.699 sotto forma di e-mail (in media, 2,2 per impresa), circa 5.630 solleciti telefonici e quasi 600 invii di fax. Per quanto riguarda le modalità di risposta da parte delle imprese, nel 79,4% dei casi i rispondenti hanno scelto il web per la compilazione dei loro questionari, nell'11,3% è stato utilizzato lo strumento del fax e nel rimanente 9,3% 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	178	9,4%	4.902	7,0%	2.155	12,6%
Tessile, abbigliamento e calzature	328	17,3%	8.312	11,8%	1.939	11,4%
Legno e mobile	180	9,5%	4.815	6,8%	865	5,1%
Carta, stampa, editoria	131	6,9%	4.588	6,5%	1.153	6,8%
Gomma e plastica	102	5,4%	4.188	6,0%	1.096	6,4%
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	198	10,4%	3.787	5,4%	849	5,0%
Metalli e prodotti in metallo	271	14,3%	9.824	14,0%	2.493	14,6%
Macchine utensili	197	10,4%	10.292	14,6%	2.348	13,8%
Macchine elettriche ed elettroniche	181	9,5%	14.439	20,5%	2.937	17,2%
Altre imprese manifatturiere	131	6,9%	5.230	7,4%	1.242	7,3%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	801	42,2%	3.970	5,6%	456	2,7%
10 addetti e più	1.096	57,8%	66.406	94,4%	16.621	97,3%
<b>Provincia</b>						
Verona	323	17,0%	9.393	13,3%	2.687	15,7%
Vicenza	415	21,9%	15.432	21,9%	4.053	23,7%
Belluno	124	6,5%	12.375	17,6%	2.329	13,6%
Treviso	335	17,7%	11.869	16,9%	2.998	17,6%
Venezia	215	11,3%	6.877	9,8%	2.041	11,9%
Padova	352	18,6%	10.632	15,1%	2.238	13,1%
Rovigo	133	7,0%	3.796	5,4%	730	4,3%
<b>Totale</b>	<b>1.897</b>	<b>100,0%</b>	<b>70.376</b>	<b>100,0%</b>	<b>17.077</b>	<b>100,0%</b>
<i>dati pesati</i>						
<b>Settore di attività</b>						
Alimentare, bevande e tabacco	118	8,3%	1.336	5,5%	429	8,6%
Tessile, abbigliamento e calzature	277	19,4%	4.440	18,3%	844	16,8%
Legno e mobile	220	15,4%	2.608	10,8%	401	8,0%
Carta, stampa, editoria	66	4,6%	1.025	4,2%	196	3,9%
Gomma e plastica	51	3,5%	1.239	5,1%	280	5,6%
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	80	5,6%	1.267	5,2%	261	5,2%
Metalli e prodotti in metallo	270	18,9%	4.706	19,4%	1.020	20,4%
Macchine utensili	131	9,2%	3.313	13,7%	682	13,6%
Macchine elettriche ed elettroniche	122	8,6%	2.274	9,4%	419	8,4%
Altre imprese manifatturiere	91	6,4%	2.030	8,4%	479	9,6%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	801	56,2%	3.955	16,3%	456	9,1%
10 addetti e più	624	43,8%	20.283	83,7%	4.556	90,9%
<b>Provincia</b>						
Verona	227	15,9%	3.589	14,8%	832	16,6%
Vicenza	326	22,9%	6.425	26,5%	1437	28,7%
Belluno	82	5,8%	1.944	8,0%	339	6,8%
Treviso	280	19,6%	5.176	21,4%	1066	21,3%
Venezia	165	11,6%	2.242	9,3%	443	8,8%
Padova	271	19,0%	3.831	15,8%	683	13,6%
Rovigo	74	5,2%	1.031	4,3%	211	4,2%
<b>Totale</b>	<b>1.425</b>	<b>100,0%</b>	<b>24.239</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.011</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 443 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 mila euro o superiore ad 1 milione 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 208. 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 3.128 imprese, con i seguenti esiti:

1. i questionari utili sono stati 1.096, pari al 35% del totale delle imprese contattate;
2. le imprese fuori del campo di osservazione (cessate, che hanno cambiato settore, ecc.) sono state 68, pari al 2,2% dei casi;
3. le imprese non disponibili sono state 1.964, pari al 62,8% dei casi; tra queste è possibile distinguere 60 imprese che hanno espresso un rifiuto esplicito; 27 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 3.060 unità e pertanto il tasso di risposta complessivo conseguito dall'indagine risulta del 35,8%.

**Tabella B. Campione delle imprese rispondenti dell'industria manifatturiera 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	88	90	67	21	2	178
Tessile, abbigliamento e calzature	120	208	158	48	2	328
Legno e mobile	68	112	78	34	0	180
Carta, stampa, editoria	47	84	57	24	3	131
Gomma e plastica	40	62	42	17	3	102
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	124	74	54	19	1	198
Metalli e prodotti in metallo	142	129	89	32	8	271
Macchine utensili	53	144	84	52	8	197
Macchine elettriche ed elettroniche	66	115	78	31	6	181
Altre imprese manifatturiere	53	78	53	22	3	131
<b>Totale</b>	<b>801</b>	<b>1.096</b>	<b>760</b>	<b>300</b>	<b>36</b>	<b>1.897</b>
<i>Tassi di copertura (%)</i>						
Alimentare, bevande e tabacco	2,4	12,9	11,4	21,2	15,4	4,1
Tessile, abbigliamento e calzature	2,5	7,2	6,2	15,0	9,1	4,3
Legno e mobile	1,2	7,0	5,5	17,9	0,0	2,5
Carta, stampa, editoria	3,3	14,0	11,3	26,4	75,0	6,5
Gomma e plastica	4,8	9,3	7,6	16,7	50,0	6,8
Marmo, vetro, ceramica e altri minerali non metalliferi	7,4	9,4	7,8	21,8	12,5	8,0
Metalli e prodotti in metallo	2,3	4,7	3,6	11,6	53,3	3,1
Macchine utensili	2,2	9,6	7,1	18,4	21,1	5,0
Macchine elettriche ed elettroniche	2,5	10,5	8,3	24,0	21,4	4,8
Altre imprese manifatturiere	2,9	8,1	6,6	15,9	13,0	4,7
<b>Totale</b>	<b>2,6</b>	<b>8,1</b>	<b>6,5</b>	<b>17,5</b>	<b>22,4</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>
<b>Invio questionari</b>	via e-mail	2.797	91,4
	via fax	263	8,6
	via telefono	0	0,0
	<b>totale</b>	<b>3.060</b>	<b>100,0</b>
<b>Realizzazione dei solleciti (esclusi gli invii questionari)</b>	solleciti via e-mail	6.699	51,9
	solleciti telefonici	5.636	43,6
	invio fax	582	4,5
	<b>totale</b>	<b>12.917</b>	<b>100,0</b>
<b>Modalità di ricezione dei questionari</b>	via web	870	79,4
	via fax	124	11,3
	telefonici	102	9,3
	<b>totale</b>	<b>1.096</b>	<b>100,0</b>
<b>Esito dell'indagine</b>	a. Imprese rispondenti	1.096	35,0
	b. Imprese non disponibili	1.964	62,8
	- di cui rifiuti espliciti	60	1,9
	<b>Unità effettive (a+b)</b>	<b>3.060</b>	<b>97,8</b>
	c. Imprese cessate	34	1,1
	d. Imprese non manifatturiere	5	0,2
	e. Imprese non rintracciabili	27	0,9
f. Altri errori di lista (doppie ecc.)	2	0,1	
<b>Unità campione totali (a+b+c+d+e+f)</b>	<b>3.128</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Questlab