

## 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 imprese 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 quarto trimestre 2007, fornisce informazioni rappresentative a livello regionale per le imprese 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 imprese manifatturiere attive iscritte al Registro imprese delle Camere di Commercio del Veneto aggiornato al terzo trimestre 2007, codificate come appartenenti alla sezione D della classificazione Istat delle attività economiche (edizione 2002) e con un numero di addetti dichiarati compreso tra due e nove unità.

### Il campionamento

Applicando la struttura del Censimento 2001 ai dati più recenti di Infocamere-Movimprese (imprese attive), il campione è rappresentativo per l'universo delle imprese della classe "2-9 addetti", stratificato per provincia e proporzionale per i comparti di produzione.

Inoltre il campione rilevato è rappresentativo anche per quanto riguarda sei comparti di produzione: alimentare, bevande e tabacco; tessile, abbigliamento e calzature; legno e mobile, produzione metalli e prodotti in metallo; macchine utensili; macchine elettriche ed elettroniche.

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 l'8 e 17 gennaio 2008, contattando, con l'utilizzo di un software CATI e con l'ausilio di intervistatori esperti ed adeguatamente formati sui contenuti dell'indagine, 750 imprese.

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 terzo trimestre del 2007, è stata richiesta un'opinione sulla variazione percentuale nel quarto trimestre 2007 (andamento congiunturale) ed allo stesso modo, considerando come livello base quello raggiunto nel quarto trimestre 2006, è stata richiesta un'opinione sull'evoluzione dello stesso periodo del 2007 (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 1.688 imprese, con i seguenti esiti: 750 imprese rispondenti (44,4% dei contatti), 186 imprese non disponibili (11,0%), 302 imprese fuori campo di osservazione (17,9%) e 450 mancati contatti (26,7%). Non considerando le unità fuori campo di osservazione e i mancati contatti, il numero di unità effettive è sceso a 936 unità e pertanto il tasso di risposta conseguito dall'indagine è risultato pari al 55,5%.

## **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 quarto trimestre 2007, 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 2003, 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 (89 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 l'8 gennaio e il 18 febbraio 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 circa 25.100 solleciti nei confronti delle imprese (in media 7,9 per impresa), di cui 19.296 sotto forma di e-mail (in media, 6,1 per impresa), circa 5.150 solleciti telefonici e oltre 650 invii di fax. Per quanto riguarda le modalità di risposta da parte delle imprese, nel 75,7% dei casi i rispondenti hanno scelto il web per la compilazione dei loro questionari, nel 13,1% è stato utilizzato lo strumento del fax ed nel rimanente 11,2% circa 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.	%
<b>Settore di attività</b>	<i>dati non pesati</i>					
Alimentare, bevande e tabacco	190	10,1%	5.820	7,3%	2.560	10,9%
Tessile abbigliamento calzature	301	16,1%	7.901	9,9%	1.822	7,8%
Legno e mobile	223	11,9%	6.158	7,7%	1.065	4,6%
Carta, stampa,editoria	136	7,3%	4.251	5,3%	958	4,1%
Gomma e plastica	101	5,4%	4.232	5,3%	1.016	4,3%
Lavoraz. minerali non metalliferi	126	6,7%	3.721	4,7%	896	3,8%
Produzione metalli e prodotti in metallo	249	13,3%	12.911	16,2%	3.642	15,6%
Macchine utensili	215	11,5%	13.412	16,8%	6.487	27,7%
Macchine elettriche ed elettroniche	208	11,1%	16.346	20,5%	3.231	13,8%
Altre imprese manifatturiere	124	6,6%	5.031	6,3%	1.706	7,3%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	750	40,0%	3670	4,6%	363	1,6%
10 addetti e più	1123	60,0%	76112	95,4%	23.017	98,4%
<b>Provincia</b>						
Verona	281	15,0%	11.270	14,1%	3.175	13,6%
Vicenza	331	17,7%	16.485	20,7%	4.130	17,7%
Belluno	179	9,6%	12.556	15,7%	2.181	9,3%
Treviso	312	16,7%	13.632	17,1%	6.678	28,6%
Venezia	247	13,2%	9.402	11,8%	2.522	10,8%
Padova	329	17,6%	12.559	15,7%	3.537	15,1%
Rovigo	194	10,4%	3.879	4,9%	1.157	4,9%
<b>Totale</b>	<b>1.873</b>	<b>100,0%</b>	<b>79.782</b>	<b>100,0%</b>	<b>23.381</b>	<b>100,0%</b>
<b>Settore di attività</b>	<i>dati pesati</i>					
Alimentare, bevande e tabacco	112	8,2%	1.406	5,7%	496	8,1%
Tessile abbigliamento calzature	267	19,6%	4.371	17,6%	967	15,7%
Legno e mobile	210	15,4%	2.635	10,6%	367	5,9%
Carta, stampa,editoria	63	4,6%	1.044	4,2%	198	3,2%
Gomma e plastica	49	3,6%	1.243	5,0%	262	4,2%
Lavoraz. minerali non metalliferi	76	5,6%	1.330	5,4%	289	4,7%
Produzione metalli e prodotti in metallo	259	18,9%	4.609	18,6%	1.036	16,8%
Macchine utensili	126	9,2%	3.532	14,2%	1.494	24,2%
Macchine elettriche ed elettroniche	117	8,6%	2.418	9,7%	452	7,3%
Altre imprese manifatturiere	87	6,4%	2.229	9,0%	604	9,8%
<b>Classe dimensionale</b>						
2-9 addetti	750	54,9%	3.718	15,0%	359	5,8%
10 addetti e più	617	45,1%	21.101	85,0%	5.806	94,2%
<b>Provincia</b>						
Verona	199	14,5%	3.243	13,1%	859	13,9%
Vicenza	276	20,2%	6.134	24,7%	1394	22,6%
Belluno	110	8,0%	1.966	7,9%	276	4,5%
Treviso	258	18,9%	5.498	22,2%	1960	31,8%
Venezia	164	12,0%	2.635	10,6%	505	8,2%
Padova	253	18,5%	4.118	16,6%	903	14,6%
Rovigo	108	7,9%	1.225	4,9%	269	4,4%
<b>Totale</b>	<b>1.367</b>	<b>100,0%</b>	<b>24.819</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.165</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 215 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 206. 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 3.067 imprese, con i seguenti esiti:

- i questionari utili sono stati 1.124, pari al 35,4% del totale delle imprese contattate;
- le imprese fuori del campo di osservazione (cessate, che hanno cambiato settore, ecc.) sono state 172, pari al 5,4% dei casi;
- le imprese non disponibili sono state 1.882, pari al 59,2% dei casi; tra queste è possibile distinguere 62 imprese che hanno espresso un rifiuto esplicito; 128 imprese sono risultate non rintracciabili;
- tenuto conto delle imprese non rintracciabili o fuori del campo di osservazione, il numero di unità campionarie effettive scende a 3.006 unità e pertanto il tasso di risposta complessivo conseguito dall'indagine risulta del 37,4%.

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

	classe dimensionale di cui					Totale
	2-9	10 e più	10-49	50-249	250 e +	
	<i>Campione effettivo</i>					
Alimentare	95	95	68	23	4	190
Tessile abbigliamento calzature	95	206	160	43	3	301
Legno e mobili	95	128	91	34	3	223
Carta, stampa editoria	60	76	54	19	3	136
Gomma, plastica	30	72	53	17	2	102
Minerali non metalliferi	60	66	42	23	1	126
Produzione metallo e prodotti in metallo	95	154	89	58	7	249
Macchine utensili	85	130	66	51	13	215
Macchine elettriche ed elettroniche	85	123	83	33	7	208
Altri settori manifatturieri	50	74	48	24	2	124
<b>Totale</b>	<b>750</b>	<b>1124</b>	<b>754</b>	<b>325</b>	<b>45</b>	<b>1874</b>
	<i>Tassi di copertura (%)</i>					
Alimentare	2,7	13,2	11,4	21,5	23,5	4,5
Tessile abbigliamento calzature	1,9	5,6	4,9	11,4	12,0	3,5
Legno e mobili	1,7	7,1	5,6	17,9	60,0	3,0
Carta, stampa editoria	4,0	11,4	9,4	21,3	75,0	6,3
Gomma, plastica	3,7	10,0	8,6	16,5	40,0	6,6
Minerali non metalliferi	3,5	7,7	5,6	24,5	12,5	4,9
Produzione metallo e prodotti in metallo	1,6	5,3	3,4	21,5	38,9	2,8
Macchine utensili	3,5	7,8	5,1	16,2	28,9	5,2
Macchine elettriche ed elettroniche	3,0	10,1	8,0	20,8	33,3	5,1
Altri settori manifatturieri	2,7	6,9	5,4	15,9	7,1	4,3
<b>Totale</b>	<b>2,4</b>	<b>7,4</b>	<b>5,7</b>	<b>17,5</b>	<b>25,6</b>	<b>4,0</b>

Fonte: elab. Questlab su dati Istat

**Tabella C. Modalità di contatto delle imprese 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	750	44,4
	b. Imprese non disponibili	186	11,0
	Unità effettive (a+b)	936	55,5
	c. Fuori campo di osservazione	302	17,9
	d. Mancato contatto	450	26,7
	<b>Unità campione totali (a+b+c+d)</b>	<b>1.688</b>	<b>100,0</b>
		<i>Indagine 10 addetti e più</i>	
<b>Invio questionari</b>	via e-mail	2.784	87,6
	via fax	394	12,4
	via telefono	0	0,0
	<b>totale</b>	<b>3.178</b>	<b>100,0</b>
<b>Realizzazione dei solleciti (esclusi gli invii questionari)</b>	solleciti via e-mail	16.512	75,2
	solleciti telefonici	5.166	23,5
	invio fax	279	1,3
	<b>totale</b>	<b>21.957</b>	<b>100,0</b>
<b>Modalità di ricezione dei questionari</b>	via web	851	75,7
	via fax	147	13,1
	telefonici	126	11,2
	<b>totale</b>	<b>1.124</b>	<b>100,0</b>
<b>Esito dell'indagine</b>	a. Imprese rispondenti	1.124	35,4
	b. Imprese non disponibili	1.882	59,2
	- di cui rifiuti espliciti	62	2,0
	<b>Unità effettive (a+b)</b>	<b>3.006</b>	<b>94,6</b>
	c. Imprese cessate	37	1,2
	d. Imprese non manifatturiere	3	0,1
	e. Imprese non rintracciabili	128	4,0
	f. Altri errori di lista (doppie ecc.)	4	0,1
	<b>Unità campione totali (a+b+c+d+e+f)</b>	<b>3.178</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Questlab