

Nota metodologica¹

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 primo trimestre 2008, 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 il 7 e 18 aprile 2008, contattando, con l'utilizzo di un software CATI e con l'ausilio di intervistatori esperti ed adeguatamente formati sui contenuti dell'indagine, 800 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 quarto trimestre del 2007, è stata richiesta un'opinione sulla variazione percentuale nel primo trimestre 2008 (andamento congiunturale) ed allo stesso modo, considerando come livello base quello raggiunto nel primo 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.

¹ 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 1.934 imprese, con i seguenti esiti: 801 imprese rispondenti (41,4% dei contatti), 283 imprese non disponibili (14,6%), 324 imprese fuori campo di osservazione (16,8%) e 526 mancati contatti (27,2%). Non considerando le unità fuori campo di osservazione e i mancati contatti, il numero di unità effettive è sceso a 1084 unità e pertanto il tasso di risposta conseguito dall'indagine è risultato pari al 56%.

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 primo 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 terzo trimestre 2007, 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 (85 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 Asia unità locali 2004) 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 15 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, 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 22.140 solleciti nei confronti delle imprese (in media 7,3 per impresa), di cui 16.557 sotto forma di e-mail (in media, 5,5 per impresa), circa 5.180 solleciti telefonici e oltre 600 invii di fax. Per quanto riguarda le modalità di risposta da parte delle imprese, nel 76,4% dei casi i rispondenti hanno scelto il web per la compilazione dei loro questionari, nel 13,6% è stato utilizzato lo strumento del fax ed nel rimanente 10% 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.	%
<i>dati non pesati</i>						
Settore di attività						
Alimentare, bevande e tabacco	193	10,0%	7.669	9,5%	2.754	13,8%
Tessile abbigliamento calzature	315	16,4%	8.465	10,5%	1.860	9,3%
Legno e mobile	175	9,1%	5.443	6,7%	919	4,6%
Carta, stampa,editoria	123	6,4%	3.995	4,9%	974	4,9%
Gomma e plastica	109	5,7%	4.597	5,7%	993	5,0%
Lavoraz. minerali non metalliferi	200	10,4%	4.298	5,3%	964	4,8%
Produzione metalli e prodotti in metallo	288	15,0%	12.020	14,9%	3.187	16,0%
Macchine utensili	185	9,6%	13.066	16,2%	3.560	17,8%
Macchine elettriche ed elettroniche	193	10,0%	15.816	19,6%	3.277	16,4%
Altre imprese manifatturiere	140	7,3%	5.434	6,7%	1.489	7,5%
Classe dimensionale						
2-9 addetti	801	41,7%	3882	4,8%	396	2,0%
10 addetti e più	1120	58,3%	76920	95,2%	19.581	98,0%
Provincia						
Verona	309	16,1%	11.243	13,9%	3.359	16,8%
Vicenza	424	22,1%	21.195	26,2%	5.133	25,7%
Belluno	124	6,5%	11.647	14,4%	2.156	10,8%
Treviso	365	19,0%	13.504	16,7%	3.407	17,1%
Venezia	223	11,6%	9.318	11,5%	2.550	12,8%
Padova	346	18,0%	10.570	13,1%	2.503	12,5%
Rovigo	130	6,8%	3.325	4,1%	869	4,4%
Totale	1.921	100,0%	80.802	100,0%	19.977	100,0%
<i>dati pesati</i>						
Settore di attività						
Alimentare, bevande e tabacco	119	8,3%	1.482	5,8%	482	9,1%
Tessile abbigliamento calzature	279	19,5%	4.682	18,4%	906	17,1%
Legno e mobile	221	15,4%	2.963	11,6%	444	8,4%
Carta, stampa,editoria	66	4,6%	1.036	4,1%	201	3,8%
Gomma e plastica	51	3,5%	1.201	4,7%	256	4,8%
Lavoraz. minerali non metalliferi	80	5,6%	1.283	5,0%	271	5,1%
Produzione metalli e prodotti in metallo	271	18,9%	4.857	19,1%	1.054	19,9%
Macchine utensili	132	9,2%	3.634	14,3%	759	14,3%
Macchine elettriche ed elettroniche	123	8,6%	2.397	9,4%	444	8,4%
Altre imprese manifatturiere	91	6,4%	1.946	7,6%	484	9,1%
Classe dimensionale						
2-9 addetti	801	55,9%	3.917	15,4%	402	7,6%
10 addetti e più	632	44,1%	21.563	84,6%	4.899	92,4%
Provincia						
Verona	218	15,2%	3.621	14,2%	849	16,0%
Vicenza	334	23,3%	6.905	27,1%	1521	28,7%
Belluno	74	5,2%	1.503	5,9%	238	4,5%
Treviso	292	20,4%	5.759	22,6%	1126	21,2%
Venezia	161	11,3%	2.572	10,1%	537	10,1%
Padova	274	19,1%	4.044	15,9%	809	15,3%
Rovigo	79	5,5%	1.076	4,2%	221	4,2%
Totale	1.433	100,0%	25.481	100,0%	5.302	100,0%

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 425 casi mancanti ed un numero più contenuto (circa 15) 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 195. 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 3.025 imprese, con i seguenti esiti:

1. i questionari utili sono stati 1.120, pari al 37% del totale delle imprese contattate;
2. le imprese fuori del campo di osservazione (cessate, che hanno cambiato settore, ecc.) sono state 46, pari all' 1,5% dei casi;
3. le imprese non disponibili sono state 1.859, pari al 61,5% dei casi; tra queste è possibile distinguere 62 imprese che hanno espresso un rifiuto esplicito; 2 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 2.979 unità e pertanto il tasso di risposta complessivo conseguito dall'indagine risulta del 37,6%.

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	88	105	71	31	3	193
Tessile abbigliamento calzature	120	195	146	46	3	315
Legno e mobili	68	107	74	31	2	175
Carta, stampa editoria	47	76	52	22	2	123
Gomma, plastica	40	69	46	19	4	109
Minerali non metalliferi	124	76	51	23	2	200
Produzione metallo e prodotti in metallo	142	146	97	42	7	288
Macchine utensili	53	132	67	54	11	185
Macchine elettriche ed elettroniche	66	127	87	34	6	193
Altri settori manifatturieri	53	87	60	23	4	140
Totale	801	1.120	751	325	44	1.921
<i>Tassi di copertura (%)</i>						
Alimentare	2,4	15,0	12,1	31,3	23,1	4,4
Tessile abbigliamento calzature	2,5	6,8	5,7	14,4	13,6	4,1
Legno e mobili	1,2	6,7	5,2	16,3	50,0	2,5
Carta, stampa editoria	3,3	12,7	10,3	24,2	50,0	6,1
Gomma, plastica	4,8	10,4	8,3	18,6	66,7	7,2
Minerali non metalliferi	7,4	9,6	7,4	26,4	25,0	8,1
Produzione metallo e prodotti in metallo	2,3	5,3	3,9	15,2	46,7	3,2
Macchine utensili	2,2	8,8	5,6	19,1	28,9	4,7
Macchine elettriche ed elettroniche	2,5	11,5	9,2	26,4	21,4	5,1
Altri settori manifatturieri	2,9	9,0	7,5	16,7	17,4	5,0
Totale	2,6	8,3	6,4	19,0	27,3	4,3

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>			
Esito dell'indagine	a. Imprese rispondenti	801	41,4
	b. Imprese non rispondenti	283	14,6
	Unità effettive (a+b)	1.084	56,0
	c. Fuori campo di osservazione	324	16,8
	d. Mancato contatto	526	27,2
	Unità campione totali (a+b+c+d)	1.934	100,0
<i>Indagine 10 addetti e più</i>			
Invio questionari	via e-mail	2.739	91,9
	via fax	240	8,1
	via telefono	0	0,0
	totale	2.979	100,0
Realizzazione dei solleciti (esclusi gli invii questionari)	solleciti via e-mail	16.557	74,8
	solleciti telefonici	5.180	23,4
	invio fax	403	1,8
	totale	22.140	100,0
Modalità di ricezione dei questionari	via web	856	76,4
	via fax	152	13,6
	telefonici	112	10,0
	totale	1.120	100,0
Esito dell'indagine	a. Imprese rispondenti	1.120	37,0
	b. Imprese non disponibili	1.859	61,5
	- di cui rifiuti espliciti	62	2,0
	Unità effettive (a+b)	2.979	98,5
	c. Imprese cessate	37	1,2
	d. Imprese non manifatturiere	3	0,1
	e. Imprese non rintracciabili	2	0,1
f. Altri errori di lista (doppie ecc.)	4	0,1	
	Unità campione totali (a+b+c+d+e+f)	3.025	100,0

Fonte: Questlab