



Munich Personal RePEc Archive

The ISCO short term surveys: methodological aspects

Martelli, Bianca Maria

ISCO (Institute of short term analysis) merged in 1999 in ISAE
(Institute for studies and economic analyses)

1998

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/16331/>
MPRA Paper No. 16331, posted 20 Jul 2009 07:28 UTC

**RASSEGNA
DI LAVORI DELL'ISCO**

3

*Le inchieste dell'ISCO come strumento di
analisi della congiuntura economica*

Scritti di

**Paolo Carnazza, Assunta Draicchio,
Bianca Maria Martelli, Gian Paolo Oneto, Carmine
Pappalardo**

ANNO XV – 1998

ISCO

Istituto Nazionale per lo Studio della Congiuntura

Bianca Maria Martelli:Le inchieste congiunturali dell'ISCO: aspetti metodologici
Estratto da: Rassegna di lavori dell'ISCO 3 -1998 pp. 13-67

Premessa (pp. 7 -12)

G. ONETO

Capitolo primo

Le inchieste congiunturali dell'ISCO: aspetti metodologici (pp. 13-67)

B.M.MARTELLI

Capitolo secondo

I metodi di quantificazione delle inchieste (pp. 69-101)

A. DRAICCHIO

Capitolo terzo

La stagionalità nelle serie ISCO (pp. 103-143)

C. PAPPAPLARDO

Capitolo quarto

Il ruolo degli indicatori sintetici nell'analisi congiunturale (pp.145-169)

P. CARNAZZA

Capitolo quinto

Una sintesi della letteratura sui modelli di previsione basati sull'utilizzo delle inchieste congiunturali (pp.171-188)

C. PAPPAPLARDO

Appendice (pp. 189-210)

Bibliografia (pp. 211-221)

Estratto da: Rassegna di lavori dell'ISCO 3 – 1998 pp. 13-67

1 Le inchieste congiunturali dell'ISCO: aspetti metodologici

Bianca Maria Martelli (*)

- 1.1. Alcuni principi generali
- 1.2. I questionari
- 1.3. I metodi di campionamento
- 1.4. Le tecniche di rilevazione
- 1.5. Le tecniche di elaborazione
- 1.6. L'inchiesta presso le imprese manifatturiere ed estrattive.
- 1.7. L'inchiesta sugli investimenti delle imprese estrattive e manifatturiere.
- 1.8. L'inchiesta sulle esportazioni delle imprese estrattive e manifatturiere.
- 1.9. L'inchiesta presso le imprese di costruzioni.
- 1.10. L'inchiesta presso le imprese del commercio al dettaglio.
- 1.11. L'inchiesta presso le imprese di servizi.
- 1.12. L'inchiesta presso i consumatori.
- 1.13. Le inchieste strutturali.
- 1.14. Le inchieste a periodicità variabile

Riferimenti Bibliografici

Tabelle

Allegati

(*) Istituto Nazionale per lo Studio della Congiuntura – Struttura Indagini Congiunturali.
Si ringraziano Paolo Carnazza per la costante collaborazione in ogni fase del lavoro, Gian Paolo Oneto e Marcello Colantoni per tutti i suggerimenti e consigli offerti.

Capitolo Primo

LE INCHIESTE CONGIUNTURALI DELL'ISCO: ASPETTI METODOLOGICI

(di Bianca Maria Martelli*)

1.1 Alcuni principi generali

Lo scopo di questo lavoro è di illustrare sinteticamente le principali caratteristiche delle inchieste congiunturali effettuate dall'ISCO, sia dal punto di vista metodologico, sia operativo. Come diffusamente discusso nell'analisi precedente, all'interno di uno schema armonizzato predisposto della Commissione delle Comunità Europee (CCE)¹ che coinvolge gran parte dei paesi della Comunità dall'inizio degli anni sessanta, l'ISCO costituisce il referente per l'Italia per la realizzazione di un'ampia serie di inchieste congiunturali.

Le inchieste congiunturali hanno come obiettivo principale di individuare tempestivamente i mutamenti del sistema economico, cogliendo specifici fenomeni che, per loro natura, sfuggono alla misurazione quantitativa. In particolare le aspettative sull'evoluzione dell'economia e le anticipazioni sui comportamenti futuri degli operatori.

La finalità delle informazioni raccolte attraverso lo strumento delle inchieste campionarie è quella di misurare nel tempo il "movimento" o l'"evoluzione" del fenomeno oggetto di indagine, più che la sua reale consistenza, attraverso il modificarsi della "prevalenza" delle risposte². La soddisfacente correlazione di tale

* Istituto nazionale per lo Studio della Congiuntura (ISCO) – Struttura "Indagini Congiunturali", Roma.
Ringrazio P. Carnazza per la costante collaborazione in ogni fase del lavoro, G.P. Oneto e M. Colantoni per tutti i suggerimenti e consigli offerti. La responsabilità degli errori rimane naturalmente soltanto mia.

¹ Si veda CE (1991a)

² Si veda Pinca (1993a)

evoluzione alle variazioni di serie quantitative attinenti al medesimo fenomeno, costituisce l'indicatore della bontà dei risultati delle inchieste.

La validità e l'intensità del contenuto informativo offerto dalle serie storiche ottenute tramite le indagini congiunturali sono da ricondursi in larga misura alla continuità e regolarità del loro espletamento nel corso del tempo. Ne consegue pertanto, come necessità primaria, il vincolo di preservare l'omogeneità dei campioni e delle elaborazioni nel corso delle varie rilevazioni. Tali considerazioni hanno indotto ad impiegare una certa cautela e gradualità nell'effettuazione dei pur necessari, periodici, aggiornamenti dei campioni nonché nelle revisioni dei criteri classificatori ed aggregativi³.

Distinguendo le varie inchieste in base al settore economico indagato sono attualmente svolte dall'ISCO⁴:

Industria:

1. L'inchiesta presso le imprese estrattive e manifatturiere
2. L'inchiesta sulle esportazioni delle imprese estrattive e manifatturiere
3. L'inchiesta sugli investimenti delle imprese estrattive e manifatturiere
4. L'inchiesta presso le imprese di costruzioni

³ Un esempio indicativo è costituito dall'utilizzo delle informazioni del 7° Censimento Generale ISTAT delle Imprese e dei Servizi del 1991 a livello settoriale dettagliato (classificate secondo la ATECO91. Si veda ISTAT – 1991) per l'aggiornamento del campione delle imprese estrattive e manifatturiere, condizionato alla necessità di garantire la continuità delle serie storiche settoriali delle inchieste (disaggregate secondo la classificazione ISCO). Tale vincolo ha pertanto imposto la predisposizione di un raccordo fra le due classificazioni per riportare le informazioni del Censimento alla preesistente classificazione utilizzata dall'ISCO. Si veda Martelli (1997a).

⁴ Per le principali caratteristiche di tutte le inchieste si rimanda alla Tabella 1

Tab.1 - INCHIESTE CONGIUNTURALI SVOLTE DALL'ISCO: PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Inchiesta	Cadenza	Tipo inchiesta	Metodo di campionamento	Dimension e del campione	% di risposte	Ponderazione dei risultati
CONSUMATORI	Mensile	Telefonica	Casuale, stratificato a 2 stadi	2000	100	---
IMPRESE MANIFATTURIERE	Mensile/ Trimestrale	Postale/ Telefonica	Panel ragionato stratificato	4000	90	Addetti/Valore aggiunto
ESPORTAZIONI	Trimestrale	Postale	Panel ragionato stratificato	4000	60	Addetti/fatturato all'esportazione
INVESTIMENTI	Semestrale	Postale	Panel ragionato stratificato	4000	60	Addetti/Ammontare investimenti/Valore aggiunto
IMPRESE COSTRUZIONI	Mensile	Postale	Panel ragionato stratificato	500	80	Addetti/Occupazione
IMPRESE COMMERCIO AL MINUTO E GRANDE DISTRIBUZIONE	Mensile	Postale	Panel ragionato stratificato/ Panel ragionato	1000	80	Addetti
TERZIARIO AVANZATO	Trimestrale	Telefonica	Panel stratificato casuale	1000	100	Valore medio del fatturato relativo all'anno precedente

Servizi:

1. L'inchiesta presso le imprese del commercio al minuto e della grande distribuzione
2. L'inchiesta presso le imprese del terziario avanzato

Consumi:

L'inchiesta presso i consumatori

L'ISCO svolge inoltre alcune inchieste particolari:

Inchieste strutturali⁵.

Riguardanti, senza particolare periodicità, determinati argomenti di specifico interesse.

Inchieste a periodicità variabile:

Queste inchieste sono svolte generalmente su precise indicazioni della CCE.

I risultati sintetici delle principali indagini (manifatturiere, investimenti, consumatori) sono diffusi tempestivamente tramite comunicati stampa, in maniera maggiormente disaggregata nei Quaderni Analitici mensili. Le informazioni più significative di tutte le inchieste sono evidenziate nelle Note di Congiuntura e nei Rapporti Semestrali.

Le inchieste suindicate saranno brevemente descritte con particolare riguardo alle caratteristiche del questionario, al campione utilizzato, alle principali procedure di rilevazione, infine, ai diversi criteri di elaborazione adottati.

1.2 – I questionari

Le inchieste congiunturali rientrano nell'ampia categoria delle indagini multiscopo, ci si ripropone cioè di ottenere dallo stesso campione informazioni relative a più fenomeni. Le inchieste congiunturali, per la loro stessa natura⁶, rappresentano uno strumento agile, finalizzato ad ottenere informazioni tempestive e

⁵ Queste inchieste sono generalmente realizzate parallelamente alle inchieste sugli investimenti.

di elevata frequenza utili ai fini dell'analisi economica a breve termine. Entrambi questi fattori condizionano la struttura dei questionari.

Il questionario⁷ deve, infatti, essere snello, composto da un numero limitato di domande, pur relative a diverse variabili, alle quali l'intervistato possa rispondere senza difficoltà.

Agli operatori economici ed ai consumatori sono pertanto richiesti giudizi (domande ex-post) e previsioni (domande ex-ante) riguardo alla loro situazione soggettiva e ad alcuni fenomeni economici generali, in termini prevalentemente qualitativi.

Rispetto al tipo delle informazioni raccolte, il discorso è tuttavia estremamente più ampio. Le inchieste rilevano una molteplicità di dati di tipo differente, con l'unica caratteristica comune di non essere quasi mai quantificati⁸.

La natura dei dati rilevati dalle indagini congiunturali può essere ricondotta a due principali categorie⁹: una prima relativa a informazioni sulla direzione delle quantità sottostanti (*parastatistica*), quando si richiedono informazioni qualitative su fenomeni misurabili per cui sono disponibili anche rilevazioni quantitative (quali la produzione, i prezzi, ecc.). In questi casi l'informazione offerta dalle indagini è meno precisa rispetto alle statistiche quantitative, ma offre il vantaggio della tempestività.

Una seconda categoria è costituita dalle informazioni relative a fenomeni che non possono essere misurati statisticamente in maniera precisa (quali ad es. il giudizio sulle scorte) e che possono essere classificate come *metastatistica*.

La coesistenza, nelle indagini congiunturali, di informazioni di entrambi i tipi è non solo auspicabile, ma rappresenta uno dei punti di forza di questo tipo di rilevazioni.

⁶ Si veda CCE (1991 e 1997)

⁷ I questionari di tutte le inchieste sono contenuti in appendice

⁸ Si veda Pinca (1993b).

⁹ Si veda Piatier (1983)

Da un altro punto di vista, le informazioni qualitative raccolte per mezzo delle inchieste possono essere definite come:

"opinioni" soggettive del fenomeno indagato quando viene richiesto un parere in relazione ad un fenomeno non misurabile, che di solito trascende la situazione della singola azienda (quale ad es. l'andamento dell'economia);

"valutazioni" oggettive, se le risposte riflettono una realtà indipendente, ma ben nota alla persona che risponde al questionario, e che possono essere relative sia a fenomeni misurabili (quando ad es. si richiede ad un'azienda, pur in termini di tendenza, l'andamento degli ordinativi), sia non misurabili (tendenza dell'economia)¹⁰.

Le informazioni qualitative possono inoltre essere di tipo:

ordinale quando è possibile stabilire una graduazione nelle varie modalità di risposta (ad. es. nel caso del livello degli ordinativi: "alto", "normale", "basso"). A questo tipo si riconducono la maggioranza delle domande delle inchieste.

puro quando, in relazione a fenomeni non misurabili, si richiede l'individuazione della modalità più pertinente (ad es. il paese maggiormente concorrente sui principali mercati di esportazione) o di più, possibili modalità nel caso di domande che prevedono la risposta multipla (ad es. gli ostacoli alla produzione).

Principalmente nelle inchieste presso le imprese sono presenti anche alcune *domande quantitative*¹¹, per quanto in numero limitato, e le cui risposte siano ben note all'interno dell'azienda in modo che la persona incaricata di compilare il questionario

¹⁰ Si veda Pinca (1993b). In altri lavori le informazioni qualitative sono tutte indistintamente classificate come soggettive (si veda Piatier – 1983). In questo lavoro si è accolta questa suddivisione, fermo rimanendo il fatto che una certa soggettività, legata a chi risponde, è sempre insita nelle risposte e di questo fatto si deve tenere conto quando si analizzano i risultati.

¹¹ Oltre alle domande relative ai fenomeni oggetto di indagine, in ogni inchiesta sono presenti alcune domande quantitative di carattere strutturale, necessarie ai fini delle elaborazioni e dei controlli, quali ad es. il numero degli addetti dell'azienda, il fatturato dell'anno precedente, la professione del consumatore, ecc.

possa rispondere senza difficoltà¹². Alcune domande richiedono risposte in termini di *ordini di grandezza*, (quali ad es. il numero di mesi di produzione assicurata), altre in termini di *percentuali* (ad es. il grado di utilizzo degli impianti) o di *intervalli* (ad es. il reddito effettivo e necessario nell'inchiesta presso i consumatori).

In generale nelle inchieste presso le imprese sono previsti quattro tipi di domande¹³:

I – domande relative alla direzione del cambiamento presente e futuro di variabili interne all'azienda (ad es. le variazioni della produzione rispetto al mese precedente e le variazioni attese nell'anno successivo). Queste informazioni trovano riscontro nelle statistiche quantitative, le indicazioni aggregate che emergono dall'inchiesta hanno tuttavia una maggiore tempestività anche relativamente alle informazioni ex-post.

II – domande relative all'evoluzione di variabili aziendali rispetto ad un livello considerato "normale". Il concetto di normalità è lasciato intenzionalmente indeterminato ed ogni intervistato vi attribuisce il proprio significato. Questo tipo di domande è finalizzato ad ottenere informazioni sull'evoluzione di determinate variabili direttamente correlate con l'attività dell'impresa.

III – Domande relative a stime e attese su variabili esogene all'azienda. Le informazioni raccolte permettono inoltre di valutare il clima, cioè le stime soggettive delle condizioni che in ultima analisi contribuiscono a determinare il comportamento degli operatori.

IV – Domande più propriamente quantitative. Anche in questo caso rimane tuttavia ampio spazio alla valutazione soggettiva.

Nel caso delle inchieste presso i consumatori vengono poste:

I – Domande relative a stime e attese attinenti variabili personali.

¹² Se le domande quantitative sono troppo complesse o specifiche, il manager, se non ricorda con precisione le risposte e per non perdere tempo, anziché rispondere direttamente passa il questionario all'ufficio contabilità. Questa circostanza comporta non solo un ritardo nella compilazione del questionario, ma soprattutto implica che alle risposte sulle attese – essenziali per l'inchiesta congiunturale - rispondano persone che non possiedono una valutazione complessiva delle prospettive dell'azienda (CCE 1991).

II – Domande relative alla valutazione soggettiva di variabili macroeconomiche, nell'ipotesi che i consumatori stessi siano in grado di influenzare, sulla base delle loro aspettative, l'evoluzione di tali fenomeni.

Nel caso delle inchieste presso le imprese il questionario deve essere indirizzato ad una persona con incarichi di responsabilità all'interno dell'impresa per due ordini di motivi: da un lato il manager conosce approfonditamente la situazione complessiva dell'impresa, dall'altro possiede un orizzonte più ampio per valutare e predire i movimenti anche di variabili non direttamente correlate con la sua particolare attività¹⁴. Si cerca inoltre di mantenere un contatto stabile sempre con la medesima persona.

Nell'inchiesta presso i consumatori l'intervista viene rivolta ad un membro adulto della famiglia, che partecipi attivamente alla gestione del bilancio familiare, anche non essendo necessariamente un percettore di reddito.

In generale le modalità di risposta alle domande qualitative ordinali sono simbolicamente rappresentate da:

- " ++ " molto alto, molto aumentato, ecc.
- " + " alto, in aumento, ecc.
- " = " stazionario stabile, ecc.
- " - " basso, in diminuzione, ecc.
- " -- " molto basso, molto diminuito, ecc.
- " NR " non so, non risponde

Questo tipo di domande viene nella pratica definito a cinque modalità di risposta. Si tralascia l'ultima, "NR", sempre presente in ogni tipo di domanda. Sono frequenti anche domande con un numero inferiore di modalità (in genere tre: "+"; "="; "-").

Nella maggioranza delle domande dell'inchiesta presso i consumatori sono presenti cinque modalità, per meglio valutare l'intensità del fenomeno. Nelle indagini presso le imprese prevalgono quelle a tre modalità¹⁵.

¹³ CCE (1997) p. 17-18

¹⁴ Si veda CCE (1997) p. 18

¹⁵ Un caso particolare è rappresentato dalla domanda sul livello delle scorte che si articola su quattro modalità (più la mancata risposta) e precisamente: "+" :superiore al normale; "=": normale; "-": inferiore al normale; "—": nessuna scorta.

Si ricorda inoltre che le inchieste sono effettuate su base volontaria, le aziende e i consumatori selezionati sono cioè liberi di rispondere o meno ai questionari¹⁶.

1.3 – I metodi di campionamento

I metodi impiegati per predisporre, controllare e aggiornare i campioni delle varie inchieste svolte dall'ISCO, sono influenzati dalle caratteristiche proprie delle inchieste congiunturali, quali la natura qualitativa delle informazioni (che porta a stime di variabilità specifiche), l'elevata frequenza delle rilevazioni e l'attenzione sulle variazioni alle medesime risposte nel corso del tempo. Tutti questi fattori inducono a privilegiare, nel caso delle inchieste presso le imprese, la natura longitudinale dei campioni.

L'impiego dei campioni di tipo *panel* è largamente diffuso ed è noto come questa specie di campioni si mostri più sensibile, rispetto ad altre scelte metodologiche, a cogliere le variazioni dei fenomeni nel tempo.

La *natura ragionata* dei campioni dell'ISCO è dovuta alla necessità di conciliare i criteri più propriamente statistici (casualità di selezione, proporzionalità rispetto all'universo, tecniche di stratificazione settoriale e dimensionale, ecc.) con le esigenze specifiche del campo di applicazione. Alcune imprese sono oggettivamente più importanti di altre ai fini dei fenomeni che ci si propone di indagare, in quanto mostrano maggiori capacità di adattamento e sono in grado di percepire più rapidamente e più in profondità l'evoluzione dei mercati, sono le "aziende leader" ed è sempre auspicabile che facciano parte del panel. Anche il sovradimensionamento nel campione delle imprese di maggiori dimensioni è da ricollegarsi a queste considerazioni: l'impresa più grande ha spesso una rilevanza economica maggiore

¹⁶ Questa qualità specifica, inerente la natura stessa delle inchieste, si pone tuttavia in contraddizione con l'appartenenza delle indagini congiunturali dell'ISCO al Sistema Statistico Nazionale (SISTAN). Questa caratteristica, infatti, implicherebbe per legge l'obbligatorietà della risposta da parte dei partecipanti.

rispetto alle altre. Un altro motivo che induce a sovradimensionare alcuni strati è dato dalla necessità di non perdere le cosiddette “aziende fedeli” che assicurano la continuità del panel¹⁷.

I periodici aggiornamenti dei campioni, necessari per mantenere elevati gli standard qualitativi delle informazioni raccolte, devono inoltre essere equilibrati con l'esigenza di continuità ed omogeneità delle serie storiche costruite sulla base dei dati forniti dalle inchieste, e per questo devono essere improntati alla gradualità.

L'*universo* di riferimento, su cui basare la costruzione dei campioni teorici delle imprese, è fondamentalmente costituito dai dati dei Censimenti presso le imprese. Queste informazioni, pur estremamente dettagliate, sono tuttavia diffuse con sensibile ritardo con il rischio di una perdita di rappresentatività rispetto situazione attuale. Riguardo all'inchiesta presso i consumatori vengono utilizzate le statistiche annuali sulla popolazione residente nei comuni italiani integrate con alcune informazioni strutturali dedotte dal Censimento sulla popolazione.

L'*unità statistica* (o soggetto di indagine), per le inchieste presso le imprese, è costituita dalle Unità Locali (U. L.)¹⁸ delle imprese. La preferenza nell'impiego delle U.L. rispetto alle imprese¹⁹, scaturisce dall'obiettivo di ottenere informazioni a livello

¹⁷ In un recente esercizio si dimostra tuttavia, con la tecnica del bootstrap e con il riferimento al modello di superpopolazione, che “ da un campione ragionato è possibile ottenere stime non dissimili da quelle di un campione casuale, la cui precisione cresce al crescere delle simulazioni”, in quanto, proprio in virtù della scelta ragionata, “il campione ISCO rappresenta di fatto una parte significativa della popolazione essendo le unità del campione portatrici delle caratteristiche ritenute più rilevanti della popolazione delle aziende”. Si veda Colantoni (1996).

Anche l'applicazione di modelli adattivi di tipo caotico ad una serie del panel a fini previsivi porta a risultati soddisfacenti (Bellacicco, Colantoni, 1995).

¹⁸ L'U. L. è definita dall'ISTAT come “il luogo variamente denominato (stabilimento, laboratorio, negozio, officina, ristorante, albergo, bar, ufficio, agenzia, magazzino, studio professionale, abitazione, scuola, ospedale, dogana, esattoria, intendenza, ecc.) in cui si realizza la produzione di beni o nel quale si svolge o si organizza la prestazione di servizi destinabili o non destinabili alla vendita”. ISTAT (1991) p. 31.

¹⁹ L'impresa è definita come “l'organizzazione di un'attività economica esercitata con carattere professionale al fine della produzione di beni e servizi o per la prestazione di servizi destinabili alla vendita”. Può essere unilocalizzata, costituita cioè da una sola U.L. (che coincide pertanto con la sede dell'impresa) o plurilocalizzata, costituita da due o più unità locali, delle quali una coincidente con la sede dell'impresa e l'altra (o le altre) situate nello stesso comune e/o comuni diversi”. ISTAT (1991) p.31

territoriale. La scelta dell'U. L. facilita infatti la rilevazione dei singoli settori produttivi, soprattutto nel caso di imprese di grandi dimensioni con diverse linee di attività, spesso dislocate in differenti zone geografiche.

La *lista* costituisce la base operativa per la realizzazione dell'inchiesta. Spesso le difficoltà di reperimento di elenchi di nominativi omogenei con le informazioni del Censimento, esaurienti e aggiornati, ha rappresentato un serio ostacolo alla rappresentatività campionaria²⁰. Le liste relative alle inchieste sulle imprese sono state costituite originariamente sulla base dell'indirizzario INPS e su nominativi forniti da associazioni di categoria. Vengono aggiornate ed integrate utilizzando l'indirizzario SEAT delle imprese²¹. Per l'inchiesta presso i consumatori, con il passaggio alle interviste telefoniche, la lista è costituita dagli indirizzi degli abbonati al telefono²².

Caratteristica comune nella predisposizione di tutti i disegni di campionamento utilizzati per le indagini dell'ISCO è la *stratificazione* dei rispettivi universi di riferimento. Tale tecnica (che comporta la suddivisione dell'universo in sottoinsiemi di unità il più possibile omogenee all'interno dello strato e diverse fra strato e strato) diminuisce la variabilità e quindi aumenta l'efficienza del campione.

Nel caso di nuovi inserimenti di aziende di piccole e piccolissime dimensioni, dove i presupposti per una selezione ragionata non erano presenti, si è inoltre applicata la tecnica di *selezione sistematica* delle unità. Tale tecnica, applicata ad una lista ordinata costituisce un tipo di stratificazione implicita e costituisce pertanto un

²⁰ Parallelamente al Censimento intermedio delle imprese, l'ISTAT sta ultimando la messa a punto del nuovo Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA). Non appena disponibile, esso costituirà sia l'universo di riferimento di tutte le imprese per l'aggiornamento dei campioni, sia la lista da cui attingere i nominativi, permettendo di superare le difficoltà dovute alla disomogeneità fra i dati del Censimento e gli indirizzari attualmente disponibili.

²¹ L'indirizzario SEAT offre i vantaggi di essere ampio ed aggiornato. I limiti sono dovuti principalmente a due ordini di motivi: le imprecisioni conseguenti all'essere costituito su base volontaria e al fatto che alle imprese stesse viene richiesto di autoclassificarsi nel settore di appartenenza; la mancanza di alcune informazioni strutturali specifiche (soprattutto riguardo al numero degli occupati).

²² Fino al 1994 era costituita dai nominativi delle sezioni elettorali.

passo verso la predisposizione di un campione più efficiente²³.

Nel solo caso del campione dei consumatori, si è fatto ricorso alla tecnica degli *stadi*. Tale tecnica si rende necessaria quando l'universo risulta suddiviso in sottoinsiemi di unità elementari (Unità Primarie) correlate fra loro e per cui non sia disponibile (o operativamente troppo costosa) la lista completa. La tecnica degli stadi consiste nella selezione di soltanto alcune Unità Primarie su cui predisporre il campione²⁴. L'impiego della tecnica degli stadi, utilizzando soltanto alcuni sottoinsiemi dell'universo, diminuisce tuttavia l'efficienza del campione. Per l'indagine presso i consumatori (come si vedrà più nel dettaglio nel par. 2.12) la lista disponibile è costituita dagli abbonati al telefono, che rappresentano una buona approssimazione del nucleo familiare (e che costituiscono le Unità Primarie). In corrispondenza di ogni numero prescelto viene individuato un consumatore.

Il campione utilizzato per l'indagine presso i consumatori è inoltre l'unico ad avere natura *casuale*. Ogni mese si intervistano cioè soggetti diversi, selezionati in maniera casuale.

1.4 – Le tecniche di rilevazione

Le tecniche di rilevazione utilizzate dall'ISCO sono diversificate sia per la differente natura delle varie inchieste, sia in quanto riflesso della evoluzione temporale delle procedure di gestione ed elaborazione.

La tecnica *postale* rappresenta cronologicamente la prima utilizzata nelle indagini presso le imprese. Il principale vantaggio è costituito dalla sua economicità. I difetti consistono principalmente nella relativa lentezza²⁵, nella scarsa disponibilità a

²³ Si veda il par. 2.12 per un esempio di applicazione di tale tecnica all'inchiesta presso i consumatori.

²⁴ Tale procedura può essere reiterata per più volte. Nella prima fase si selezioneranno le Unità Primarie, nella seconda le Unità Secondarie, e così via.

²⁵ Tramite il servizio POSTEL di gestione automatizzata della corrispondenza, questo inconveniente si è notevolmente ridotto.

rispondere delle aziende²⁶ e nella incertezza su chi compila il questionario. L'invio dei questionari tramite posta viene utilizzata dall'ISCO in parte per l'indagine mensile presso le imprese estrattive e manifatturiere, completamente per l'indagine sugli investimenti, sulle costruzioni e per il commercio al minuto.

Le *interviste dirette* sono state utilizzate fino al 1994 per l'indagine presso le famiglie. Questo tipo di interviste, svolto da personale qualificato, rappresenta uno dei metodi che garantisce risultati di migliore qualità²⁷. Come difetto principale sono da sottolineare i costi, fra i più elevati, e la relativa scarsa mobilità degli intervistatori su tutto il territorio nazionale, che condiziona il disegno di campionamento²⁸.

Le *interviste telefoniche* rappresentano la tecnica attualmente più utilizzata ed in prospettiva quella su cui si baseranno sempre di più le inchieste²⁹. La sua diffusione si fonda sulla capillare diffusione di abbonamenti telefonici da parte sia dei privati, sia, a maggior ragione, delle imprese. Gli elenchi degli abbonati possono inoltre essere utilizzati come indirizzari con relativa semplicità. Al contatto telefonico vero e proprio sono affiancati sistemi di elaborazione elettronica C.A.T.I. (Computer Assisted Telephone Interviewing) che guidano l'intervistatore nelle domande, eseguono controlli di coerenza, registrano le risposte secondo codifiche predefinite. I vantaggi di questa tecnica sono costituiti soprattutto dalla velocità dell'intervista e dall'affidabilità delle risposte. Il principale aspetto negativo è rappresentato dai costi, relativamente elevati. Ad oggi, con questa tecniche sono effettuate la maggioranza

²⁶ Per favorire le risposte viene sempre allegata una busta di rientro a carico del mittente (ISCO).

²⁷ Un certo grado di soggettività rimane tuttavia presente ed è legato alla individualità dell'intervistatore.

²⁸ L'impossibilità pratica di distribuire in maniera casuale le interviste tutto il territorio nazionale, in quanto ad uno stesso intervistatore non possono essere assegnate famiglie che vivono troppo lontane fra di loro o in più luoghi particolarmente disagiati, è stato uno dei motivi che aveva portato alla costituzione di un campione delle famiglie articolato su più stadi (Si confronti il paragrafo precedente e il 2.12).

²⁹ Si veda Coccia, Culini (1990).

delle interviste dell'ISCO³⁰ presso le imprese manifatturiere, la totalità di quelle dei servizi alle imprese e dei consumatori.

Si ricorda infine l'ampio utilizzo del *fax*, attualmente impiegato come strumento complementare e integrativo sia delle interviste telefoniche che postali.

Sviluppi futuri delle tecniche di rilevazione saranno probabilmente indirizzati all'impiego della posta elettronica. Questo strumento tuttavia, non è ancora così diffuso da poter essere utilizzato correntemente.

1.5 – Le tecniche di elaborazione

Le elaborazioni dei risultati, comuni a tutte le indagini, consistono, in una prima fase, in controlli di coerenza fra le varie risposte date dai soggetti indagati, eseguite sia manualmente sui questionari rientrati, sia automaticamente dai programmi di elaborazione. In alcuni casi, particolarmente delicati ed importanti ai fini dell'indagine, si ricorre a telefonate di controllo per verificare la veridicità delle risposte.

In una seconda fase si procede, per ogni domanda e per ogni settore, alla codifica e trasformazione delle varie modalità delle risposte riportate singoli questionari (o record nel caso delle inchieste effettuate con le tecniche C.A.T.I.) in frequenze relative semplici o pesate. Il risultato generale, indipendentemente dall'impiego di un sistema di ponderazione, per ogni settore i , per ogni domanda X e per ogni mese t , può essere sintetizzato nella formula³¹:

³⁰ Per le interviste telefoniche ISCO si appoggia alla società specializzata ATESIA S.p.A.

³¹ Si veda CCE (1997) p.20-22. Per le domande con cinque modalità di risposta la formula diventa:

$$X_i = (PP_i, P_i, E_i, M_i, MM_i) \quad \text{con } PP_i + P_i + E_i + M_i + MM_i = 100$$

$$X_i = (P_i, E_i, M_i) \quad \text{con } P_i + E_i + M_i = 100$$

Dove: P_i è la frazione di risposte che attestano un aumento

E_i è la frazione di risposte che stimano un'invarianza

M_i è la frazione di risposte che stimano una diminuzione

Per l'inchiesta presso i consumatori non viene utilizzato alcun tipo di pesi e i risultati delle domande sono il risultato diretto della formula sopracitata³².

I principi comuni all'elaborazione di tutte le inchieste presso le imprese prevedono invece un sistema di pesi articolato in due fasi.

In un primo livello, per ogni domanda, le modalità delle risposte fornite dalle singole aziende vengono aggregate in sottosectori elementari utilizzando un *sistema di ponderazione "interno"*. Si utilizza cioè un peso che rappresenta un aspetto della dimensione dell'azienda, in particolare l'ISCO utilizza il dato relativo al numero degli addetti riportato nei questionari. Lo scopo di questo procedimento è finalizzato alla riduzione delle distorsioni dovute alla differente dimensione aziendale, attribuendo maggior significato ai giudizi e alle attese delle aziende più grandi. Questo non tanto perché le imprese di maggiori dimensioni siano più abili nel formulare le previsioni, quanto perché tutte le imprese, indipendentemente dalla loro dimensione, effettuano valutazioni sui cambiamenti, basandosi sui medesimi tassi di variazione e pertanto il segno riportato da una grande azienda risulta maggiormente importante di quello registrato da una di dimensioni minori.

In una seconda fase, i risultati dei settori elementari vengono aggregati impiegando dei *coefficienti di ponderazione "esterni"* spesso ottenuti dalle statistiche quantitative ufficiali (in genere relative al fatturato o al valore aggiunto), che riflettono il peso relativo dei settori rispetto all'universo di riferimento. I pesi, in

dove: PP_i ed MM_i rappresentano, rispettivamente, le frequenze relative delle modalità estreme "++" (molto in aumento, molto migliorato) e "--" (molto peggiorato, molto in diminuzione).

³² Questa scelta è correlata al disegno di campionamento applicato (Si veda anche il par. 2.12).

questo caso, hanno lo scopo di migliorare la qualità del campione, diminuendo le distorsioni rispetto all'universo³³. La formula precedente diventa:

$$X = (\sum_i P_i * w_i, \sum_i E_i * w_i, \sum_i M_i * w_i)$$

con:

$$\sum_i P_i * w_i + \sum_i E_i * w_i + \sum_i M_i * w_i = 100$$

dove: w_i rappresentano i coefficienti di ponderazione relativi di ogni settore elementare i . Si ha:

$$\sum_i w_i = 100$$

Relativamente a questa seconda fase, l'ISCO applica, un procedimento di *aggregazione progressiva* che può essere articolato in più passaggi: i risultati relativi ai sottosectori vengono progressivamente accorpati nel totale complessivo impiegando come fattore di ponderazione i dati di valore aggiunto (nel caso delle imprese manifatturiere), il fatturato all'esportazione (per le esportazioni), i dati relativi all'occupazione del settore risultanti dalle rilevazioni censuarie (per le imprese di costruzioni)³⁴.

Un ulteriore livello di aggregazione è costituito, nel caso di risultati sintetici a livello sovranazionale, nella media dei risultati dei singoli paesi pesati per specifici pesi nazionali, quali valore aggiunto o esportazioni (nel caso delle imprese), o i consumi privati (per le inchieste sui consumatori e sul commercio al dettaglio)³⁵.

Per le domande più significative, vengono correntemente calcolate e diffuse le serie dei saldi³⁶. Il saldo costituisce la più semplice ed immediata tecnica di

³³ Il sistema dei pesi esterni comporta tuttavia, qualora questi non siano disponibili in maniera dettagliata ed aggiornata, il rischio di aumentare le eventuali distorsioni presenti. Proprio per questo tipo di motivazioni, l'ISCO applica tale sistema di pesi ad alcune soltanto delle inchieste che svolge.

³⁴ Si vedano i paragrafi 2.6 – 2.11 per la descrizione dei pesi specifici utilizzati per le elaborazioni delle varie inchieste.

³⁵ Si veda CCE (1997).

³⁶ Per una approfondita discussione dei metodi di quantificazione dei dati qualitativi si veda il capitolo 3.

quantificazione sintetica dei dati qualitativi. La formula generale del saldo (nel caso delle domande a cinque modalità di risposta) è la seguente:

$$\text{saldo} = \text{fr}("++") * w_1 + \text{fr}("+") * w_2 + \text{fr}("") * w_3 - \text{fr}("-") * w_4 - \text{fr}("--") * w_5$$

dove:

$\text{fr}("..")$ rappresenta la frequenza relativa (il numero di risposte in percentuale) della modalità $".."$

w_1, \dots, w_5 sono i pesi da attribuire alle singole modalità. Nel caso del saldo ponderato tali pesi assumono, rispettivamente, i valori: 1; 1; 0; 1; 2³⁷. Nel caso del saldo semplice tali pesi assumono, rispettivamente, i valori: 1; 1; 0; 1; 1.

Per le domande a quattro modalità la formula si semplifica in:

$$\text{saldo} = \text{fr}("++") * w_1 + \text{fr}("") * w_3 + \text{fr}("--") * w_5$$

In entrambi i casi l'ultima modalità, corrispondente alla risposta "non so", non viene inclusa nel calcolo del saldo.

Il saldo rappresenta quindi la differenza algebrica fra le risposte favorevoli e sfavorevoli. Offre un'immediata sintesi del fenomeno, anche se non tiene conto della modalità intermedia e quindi della stabilità o meno del medesimo. Lo stesso saldo può infatti essere la sintesi di modalità profondamente diverse fra loro³⁸. Un'informazione completa è quindi offerta dal saldo esaminato insieme con la modalità centrale.

³⁷ In alcuni casi i pesi sono espressi nella forma 1; 1/2; 0; 1/2; 2 del tutto equivalente alla precedente

³⁸ Ad es. due domande a tre modalità di risposta che presentano le seguenti frequenze:

15	80	5
45	20	35

hanno entrambe saldo pari a 10. Nel primo caso tuttavia la serie è nettamente più stabile che nel secondo.

1.6 L'inchiesta presso le imprese estrattive e manifatturiere

Rappresenta la prima inchiesta, in ordine cronologico, messa a punto dall'ISCO. Ha avuto inizio nel 1962³⁹. A partire dal 1986 è stata modificata al fine di ottenere informazioni rappresentative anche a livello regionale⁴⁰.

Sul medesimo campione - pari a circa 4.000 imprese - si basano anche l'indagine trimestrale sulle esportazioni e l'indagine semestrale sugli investimenti.

Nonostante l'indagine sia di tipo congiunturale, e pertanto finalizzata ad ottenere informazioni di tipo prevalentemente qualitativo, fornisce anche alcune informazioni quantitative di grande interesse⁴¹.

Il *questionario* riflette, con varie integrazioni, la struttura proposta dalla CCE. Comprende mensilmente una parte comune composta da un'unica domanda quantitativa relativa al numero degli addetti, 15 domande di natura qualitativa generalmente a tre modalità di risposta finalizzate ad ottenere informazioni sullo stato corrente e sulla tendenza a breve (3 - 4 mesi) delle principali variabili aziendali (quali ordinativi, produzione, scorte, liquidità, prezzi, costo del denaro). Viene richiesta anche la valutazione della tendenza generale dell'economia italiana. Ulteriori due quesiti, riguardo alla dinamica effettiva e alla tendenza del costo del lavoro, sono posti relativamente ad un intervallo temporale di un anno e richiedono risposte in termini di variazioni percentuali.

Il questionario inviato mensilmente alle aziende si articola in tre tipi a seconda del mese oggetto di rilevazione e precisamente:

- nel questionario *Modello A* (che riguarda la situazione di fine febbraio, maggio, agosto, novembre) vengono poste alle aziende le domande mensili sopra descritte.

³⁹ L'indagine ha più esattamente avuto inizio nel 1959 con frequenza trimestrale, si veda ISCO (1959). Dal 1962 è svolta mensilmente nell'ambito del progetto armonizzato dell'Unione Europea e comprendeva inizialmente un numero ridotto di domande. Si veda ISCO (1961), Pinca (1990), CCE (1991a), CCE (1997).

⁴⁰ Pinca (1990).

Trimestralmente sono poste ulteriori domande e precisamente:

- nel questionario *Modello B* (che riguarda la situazione di fine gennaio, aprile, luglio, ottobre) vengono richieste, alle sole aziende esportatrici, una serie di informazioni relative agli scambi internazionali, sia qualitative sia quantitative (in termini di percentuali), che costituiscono le informazioni alla base dell'indagine specifica sulle esportazioni⁴².
- nel questionario *Modello C* (che riguarda la situazione di fine marzo, giugno, settembre, dicembre) vengono richieste informazioni relative alla posizione concorrenziale, alla capacità produttiva, al numero di ore lavorate, ai nuovi ordinativi, al livello delle scorte, al volume delle esportazioni, alla tendenza della manodopera occupata, agli ostacoli alla produzione, alla durata della produzione assicurata e al grado di utilizzo degli impianti.

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dalle unità locali (U.L.) delle imprese italiane con 10 o più addetti⁴³, quali risultano dal 7° Censimento Generale ISTAT dell'industria e dei servizi del 1991 classificate nelle sezioni ATECO91 C e D⁴⁴.

La lista utilizzata, costituita inizialmente sulla base dell'indirizzario INPS e di nominativi ottenuti da associazioni di categoria, è stata aggiornata utilizzando l'indirizzario SEAT delle imprese, ordinato per regione e settore di attività.

Il disegno di campionamento è di tipo complesso. Il campione è stratificato per regioni, settori di attività e dimensione aziendale. L'allocazione delle unità nei singoli strati è ottimale. Il campione è stato sottoposto a due principali revisioni: nel 1986 il

⁴¹ Fra le altre, il grado di utilizzo degli impianti e le variazioni delle spese per investimenti (in percentuale).

⁴² Si veda il par. 2.8

⁴³ Sono state prese in considerazione le U.L. con 10 e più addetti (anziché 20 e più come nella versione del 1986) per aumentare la rappresentatività dell'inchiesta. Tale limite permette peraltro di continuare ad escludere, nella quasi totalità, le imprese artigiane che non sono oggetto di rilevazione e che il censimento non suddivide dalle altre nelle disaggregazioni regionali e dimensionali. Data la predominanza, nel sistema industriale italiano, di imprese di piccole dimensioni, le U.L. con 10 e più addetti, per le sezioni ATECO91 considerate, costituiscono soltanto il 17,2% dell'universo complessivo riportato nel Censimento, ma ben il 73,6% in termini di addetti.

⁴⁴ La classificazione ATECO91 corrisponde, a livello nazionale, alla NACE Rev. 1 in ambito europeo. Si veda ISTAT (1991), CCE (1990b).

disegno originario, incentrato su una rappresentatività proporzionale alla struttura industriale nazionale, è stato ristrutturato al fine di ottenere informazioni disaggregate anche dal punto di vista territoriale: questo obiettivo ha comportato fra l'altro la modifica dell'unità statistica, dall'impresa alla U. L.. Alle singole unità locali, dislocate nelle diverse regioni, sono richieste informazioni riguardo alla sola attività produttiva prevalente. Questa scelta, se da un lato ha comportato la rinuncia ad ottenere un'informazione completa dal punto di vista settoriale (limitazione peraltro contenuta dall'impiego, come unità statistica, dell'U.L. al posto dell'impresa), dall'altro ha permesso di acquisire le informazioni territoriali nonché una maggiore snellezza dell'indagine (gli intervistati devono compilare un unico questionario) con conseguente più elevata partecipazione⁴⁵.

Dal gennaio 1998 le rilevazioni si basano su un campione aggiornato per tenere conto dei mutamenti intervenuti nella struttura produttiva del settore industriale. Pur mantenendo la precedente stratificazione, si è optato per un'allocazione ottimale delle unità all'interno degli strati⁴⁶.

Dai dati del Censimento del 1991, le U.L. con 10 e più addetti sono state *stratificate* secondo tre variabili: 19 regioni, 22 rami economici principali ISCO⁴⁷ e 3 classi dimensionali in termini di addetti:

A – REGIONI⁴⁸

B - RAMI ECONOMICI ISCO

1 - Industrie tessili

⁴⁵ Fino al 1985 l'unità statistica costituita dall'impresa, "considerata tuttavia non secondo la produzione prevalente, ma come soggetto plurimo suddiviso in base alla produzione". Ne derivava che le informazioni venivano raccolte "per ogni produzione praticata dall'azienda", che doveva compilare un questionario per ognuna di esse. Si veda Pinca (1990) p. 69.

⁴⁶ Nei precedenti disegni l'allocazione era di tipo proporzionale.

⁴⁷ L'indagine dell'ISCO è più precisamente articolata in una disaggregazione settoriale basata sulla classificazione NACE del 1970 (comprendente oltre 300 tra sottosectori, settori e rami principali).

⁴⁸ Più esattamente, la Valle d'Aosta è stata accorpata al Piemonte.

- 2 - Industrie delle calzature e dell'abbigliamento
- 3 - Industrie del legno, del sughero e del mobile in legno
- 4 - Industrie della carta, cartotecnica, grafiche ed editoriali
- 5 - Industrie del cuoio
- 6 - Industrie della trasformazione di materie plastiche
- 7 - Industrie dei derivati del petrolio
- 8 - Industrie siderurgiche e della trasformaz. dei metalli ferrosi e non ferrosi
- 9 - Industrie dei materiali da costruzione, vetro e ceramica
- 10 - Industrie chimiche
- 11 - Industrie della produzione di fibre artificiali e sintetiche
- 12 - Industrie della costruzione di attrezzature metalliche
- 13 - Costruzione di macchine non elettriche e di materiale meccanico
- 14 - Costruz. di macchine per ufficio, macchine e impianti per l'elaboraz. dati
- 15 - Industrie delle costruzioni elettriche ed elettroniche
- 16 - Industrie per la costruzione di autoveicoli e parti staccate
- 17 - Industrie per la costruzione di altri mezzi di trasporto
- 18 - Industrie della gomma
- 19 - Industrie per la costruz. di strumenti di precisione, ottica, orologeria e simili
- 20 - Industrie estrattive
- 21 - Industrie alimentari
- 22 - Industrie manifatturiere varie

C - DIMENSIONE U. L.:

- 1 - 10 - 99 addetti
- 2 - 100 - 499 addetti
- 3 - oltre 500 addetti

La distribuzione dell'universo delle U. L. nei vari strati é riportata nella tab. 2.

Bianca Maria Martelli:Le inchieste congiunturali dell'ISCO: aspetti metodologici
 Estratto da: Rassegna di lavori dell'ISCO 3 -1998 pp. 13-67

Tab. 2	CENSIMENTO 1991																				ITALIA
	Unità locali con 10 e più addetti (VALORI)																				
RAMI ISCO	Piem .V.A.	Lombar dia	Liguri a	Trenti no	Veneto	Friuli	Emilia	March e	Tosc ana	Umbr ia	Lazio	Cam pania	Abruz zi	Mol ise	Pugli a	Bas ilica ta	Cal abri a	Sicilia	Sard egn a		
1 TESSILI	955	3021	14	42	1204	69	766	187	1493	141	47	83	74	5	156	14	24	30	20	8345	
2 ABBIGLIAMENTO	657	3351	39	65	3837	89	1303	1967	2018	324	312	761	696	83	1300	68	69	160	33	17132	
3 LEGNO SUGHERO MOBILIO	434	1697	55	276	1693	761	643	655	749	129	249	220	160	18	273	36	63	163	101	8375	
4 CARTA CARTOTEC. GRAF.	514	2073	99	99	625	112	567	162	482	101	519	186	66	6	115	14	29	108	46	5923	
5 CUOIO	99	350	7	6	414	21	152	88	653	13	19	161	107	1	13	1	3	13	0	2121	
6 PLASTICA	322	1299	65	48	448	52	393	141	176	34	86	117	53	4	57	15	8	57	19	3394	
7 DER.PETROLIO	26	59	20	4	27	6	21	15	24	5	40	37	8	3	36	2	9	40	14	396	
8 MET FERR. NON FERR.	622	1405	59	38	434	98	426	83	135	31	88	89	57	2	58	9	8	39	19	3700	
9 MAT.COSTR.VETRO	348	862	92	88	922	118	719	149	709	160	327	337	163	30	274	46	126	331	145	5946	
10 CHIMICHE	222	1074	73	23	241	45	232	28	155	26	192	81	32	5	62	11	15	67	18	2602	
11 FIBRE CHIMICHE	4	28	0	3	2	0	3	1	1	2	2	3	0	0	0	1	0	0	5	55	
12 ATTR.METALLICHE	1685	4846	265	193	1916	409	1870	382	692	186	403	390	222	24	309	49	57	285	145	14328	
13 MECCANICHE	1045	3258	106	102	1087	194	1622	187	423	68	176	151	88	5	153	11	14	113	41	8844	
14 MACCH. UFFICIO	49	62	7	3	16	11	10	3	6	4	30	9	2	0	5	0	4	3	1	225	
15 COSTR.ELETTRICHE ELETTRONICHE	689	2039	124	54	654	117	664	219	286	49	343	211	87	9	96	18	16	100	53	5828	
16 AUTOVEICOLI	417	349	24	20	188	29	282	44	80	26	52	56	52	4	41	7	6	39	7	1723	
17 ALTRI M.TRASPORTO	78	199	113	2	145	32	119	47	120	9	54	79	7	2	42	4	10	56	21	1139	
18 GOMMA	99	276	9	8	54	4	70	15	31	7	34	10	17	1	11	3	8	14	12	683	
19 STRUM.PRECISIONE	147	594	43	15	374	46	242	18	81	14	95	36	15	1	18	1	7	18	15	1780	
20 ESTRATTIVE	98	155	23	92	53	27	71	32	110	17	70	41	31	9	69	11	11	82	67	1069	
21 ALIMENTARI	638	1086	139	211	732	196	1057	191	407	153	353	471	186	53	401	50	136	329	188	6977	
22 ALTRE MANIFATTURIERE	309	441	20	16	539	19	126	95	425	12	38	43	15	0	13	1	6	28	8	2154	
TOTALE	9457	28524	1396	1408	15605	2455	11358	4709	9256	1511	3529	3572	2138	265	3502	372	629	2075	978	102739	

La determinazione della *numerosità del campione* in 4000 unità⁴⁹ implica, con il disegno di campionamento applicato, un errore campionario dell'8,2% (si accetta cioè, ad un livello di probabilità 95%, il rischio di commettere un errore nella stima del totale della variabile utilizzata - numero degli addetti - non superiore all'8,2%)⁵⁰.

Per determinare la numerosità campionaria regionale (e parallelamente per quantificare l'errore ammesso) è stata calcolata l'allocazione ottimale di Neyman per settori e dimensioni aziendali. Per determinare la variabilità degli strati sono state calcolate le deviazioni standard medie del numero degli addetti quali risultano dalle rilevazioni effettive dell'ISCO per il periodo aprile 96 - marzo 97⁵¹.

⁴⁹ Tale numerosità è stata espressamente richiesta dall'Unione Europea

⁵⁰ Nel caso di un campione stratificato ottimale, escludendo la funzione di costo (ipotizzata costante), la numerosità campionaria minima necessaria a stimare il totale di una variabile Y con un predeterminato grado di fiducia e ammettendo un predeterminato errore nella stima, è determinata dalla formula:

$$n = \frac{(\sum_h N_h * S_h(y))^2}{V_o + \sum_h N_h * S_h^2(y)}$$

dove: n numerosità campionaria ottimale
h = 1,...,H numero degli strati
N_h numerosità dell'universo nello strato h.
y addetti rilevati nel campione
S_h²(y) varianza della variabile y nello strato h.

$$V_o = \frac{d^2}{z_{\alpha/2}^2} \text{ varianza desiderata, dove:}$$

d rappresenta l'errore ammesso, cioè la differenza massima, espressa in termini relativi, che si è disposti ad accettare, tra la stima e il valore vero del parametro nell'universo.
z_{α/2} valore che assume la variabile normale standardizzata per un determinato valore di α. A sua volta 1- α delimita l'intervallo di confidenza nel cui ambito si effettua la stima.

Si veda Cochran, 1977, cap. 4.4 e 5.10; Cicchitelli, 1992, cap. 10.

⁵¹ L'impiego del criterio di ottimalità presuppone l'inclusione nelle celle di unità in numero proporzionale alla variabilità di una variabile quantitativa oggetto di indagine o ad essa correlata. Dato che la variabilità è di solito più alta quanto maggiore è la dimensione media di tale variabile, l'adozione di questo criterio porta a dare più peso agli strati in cui sono presenti le aziende con un maggior numero di addetti. D'altra parte, le aziende più grandi svolgono spesso una funzione dominante nei rispettivi settori assumendo di fatto un ruolo di "leader" e come tali risultano di interesse primario ai fini dell'indagine.

L'insieme dei campioni regionali costituisce il campione teorico complessivo aggiornato dell'indagine (tab. 3).

Come già sottolineato nel paragrafo 2.3, nell'effettuare l'aggiornamento del panel, l'ISCO ha dato forte rilevanza alla continuità delle serie rilevate e quindi alla salvaguardia delle aziende "fedeli". Ciò ha comportato il mantenimento, come unità elementari, di tutte le aziende che nel 1997 avevano risposto con continuità⁵² e un'integrazione delle interviste soltanto negli strati che risultavano sottorappresentati.

La scelta "*ragionata*" di inclusione di specifiche U.L., nel passato come nel presente, è collegata a considerazioni economiche riguardo alla loro natura di aziende "leader" di settore⁵³. La tecnica di selezione delle rimanenti unità elementari (soprattutto aziende di piccole dimensioni), necessarie all'aggiornamento del panel, è di tipo sistematico casuale⁵⁴.

L'indagine viene effettuata in parte tramite interviste postali e in parte crescente tramite interviste telefoniche (attualmente la quota delle seconde è di circa il 75%). Secondo i principi ricordati nel par. 2.4, in caso di mancata risposta (o di rifiuto) da parte di un'azienda, questa viene sostituita da un'altra estratta nell'ambito dello stesso strato per garantire la numerosità del campione. Per mantenere la continuità del panel tuttavia, sia a livello postale sia telefonico, le aziende che cessano di rispondere vengono interpellate ancora per un certo numero di mesi al fine di accertare la reale cessazione della loro disponibilità a collaborare. Il tasso di caduta delle interviste è tuttavia molto basso, nell'ordine del 3% mensile.

⁵² Una conseguenza di questa scelta è data dal sovradimensionamento di alcuni strati, che ha portato ad un corrispondente incremento della numerosità campionaria.

⁵³ Si veda il par. 2.3

⁵⁴ Nella precedente revisione si era optato, come tecnica di selezione, per l'inclusione delle unità locali di maggiori dimensioni.

Bianca Maria Martelli:Le inchieste congiunturali dell'ISCO: aspetti metodologici
 Estratto da: Rassegna di lavori dell'ISCO 3 -1998 pp. 13-67

TAB. 3	CAMPIONE DELLE IMPRESE MANUFATTURIERE (1997)																			
	Unità Locali																			
RAMI	Piem. V.A.	Lombar dia	Liguri a	Trenti no	Veneto	Friuli	Emili a	Marc he	Tosc ana	Umbr ia	Lazio	Campa nia	Abruzzi	Molis e	Pugli a	Basili cata	Calab ria	Sicilia	Sarde gna	ITALIA
1 - TESSILI	23	40	3	10	31	10	19	10	57	8	2	6	2	1	6	1	3	2	4	238
2 - ABBIGL.CALZ.	17	27	7	10	107	5	37	91	92	45	25	23	58	9	36	8	17	7	2	623
3 - LEGNO MOBIL.	8	26	6	31	44	70	18	62	31	12	13	7	9	3	13	6	8	17	8	392
4 - CARTA GRAFICHE	11	20	8	15	20	13	19	14	17	5	30	8	4	1	14	3	2	10	5	219
5 - CUOIO	4	6	1	1	10	1	4	11	14	1	1	14	5	1	0	1	1	1	0	77
6 - PLASTICA	6	18	6	8	12	4	12	5	3	2	3	4	5	3	4	2	1	3	3	104
7 - DER.PETROLIO	1	1	2	1	1	0	2	2	1	0	2	1	0	1	1	0	2	2	1	21
8 - SIDERURGICHE	9	22	3	8	12	7	0	5	5	3	2	9	15	2	4	1	2	4	3	116
9 - MAT.COSTRUZ.	7	15	9	15	14	11	30	9	24	16	17	18	11	9	15	13	24	20	16	293
10 - CHIMICHE	6	49	12	5	3	6	10	1	12	4	18	10	2	2	2	2	5	7	1	157
11- FIBRE ART.	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
12 - ATTREZZ.METALL.	30	50	13	30	34	27	43	32	15	22	12	19	20	4	6	3	9	23	13	405
13 - MECCANICHE	22	46	9	19	29	18	71	14	13	6	8	1	4	2	3	2	2	2	3	274
14 - MACCH.UFFICIO	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	16
15 - ELETTRICHE	17	63	14	8	16	11	24	21	9	5	15	11	5	3	8	3	2	5	3	243
16 - AUTOVEICOLI	35	10	4	2	6	2	13	2	11	2	3	3	5	1	7	3	1	2	1	113
17 - MEZZI TRASP.	0	5	8	0	3	2	5	1	12	1	4	8	1	0	3	4	2	4	2	65
18 - GOMMA	28	3	1	1	5	1	2	3	3	2	3	1	3	0	2	0	3	2	1	64
19 - STRUM.PRECIS.	5	7	2	12	10	4	8	2	3	1	5	2	1	1	1	0	1	1	2	68
20 -ESTRATTIVE	10	6	1	9	4	1	3	6	4	4	4	2	2	2	8	2	2	5	9	84
21 - ALIMENTARI	25	14	8	32	17	20	39	4	15	14	15	16	17	11	20	12	30	29	20	358
22 - MAN.VARIE	6	5	6	3	15	2	5	8	10	2	4	2	5	0	2	0	1	3	4	83
TOTALE	280	436	123	221	393	217	364	303	351	155	187	166	174	56	155	67	120	149	102	4019

Il *periodo di rilevazione* risente della tecnica utilizzata. Per le interviste postali il questionario relativo alla situazione del mese oggetto di indagine (M_t) viene inviato nell'ultima settimana del mese precedente (M_{t-1}) e sono prese in considerazione le risposte giunte entro la prima metà del mese successivo (M_{t+1}). Le interviste telefoniche sono effettuate, nei primi 15 giorni lavorativi del mese successivo (M_{t+1}) a quello di riferimento, da intervistatori professionisti previo appuntamento.

Le *elaborazioni dei risultati* vengono eseguite entro la fine del mese (M_{t+1}) successivo a quello di rilevazione. Consistono nella quantificazione delle singole modalità delle risposte tramite la trasformazione in frequenze relative attraverso un procedimento di aggregazioni progressive per mezzo di medie ponderate articolato in quattro fasi⁵⁵. Nella prima i dati elementari (relativi alle risposte delle singole U. L.) sono aggregati in sottosectori elementari di attività economica⁵⁶ tramite una media delle singole frequenze ponderata con il numero degli addetti riportato nei corrispondenti questionari. Successivamente, con un procedimento articolato in tre ulteriori fasi, i risultati relativi ai sottosectori vengono progressivamente accorpati in settori, rami principali e nel totale complessivo impiegando come fattore di ponderazione i dati di valore aggiunto⁵⁷. L'elaborazione dei risultati relativi all'insieme del settore industriale (totale Italia) consiste pertanto nell'aggregazione progressiva per settori di attività dei risultati elementari⁵⁸. Sono anche elaborati i risultati secondo la classificazione per destinazione economica (per le imprese dei beni di consumo, intermedi e di investimento) e per ripartizione territoriale (Nord-ovest, Nord-est, Centro e meridione).

⁵⁵ Si veda anche il par. 2.5.

⁵⁶ I settori economici elementari previsti nell'inchiesta sono 240, riconducibili progressivamente a 22 rami economici principali.

⁵⁷ Per la sola domanda relativa al livello degli ordini dall'estero il peso impiegato è costituito dal fatturato all'esportazione.

⁵⁸ In alcuni rami di attività economica non sono previsti tutti i quattro i livelli di disaggregazione, ma soltanto un numero inferiore (ad es. il ramo ISCO n.12 : "costruzione di attrezzature metalliche" ne prevede soltanto tre). In questi casi il processo di elaborazione risulta necessariamente abbreviato.

Per alcune più significative domande si procede infine alla quantificazione sintetica di alcuni risultati tramite il calcolo dei saldi⁵⁹.

1.7 L'inchiesta sugli investimenti delle imprese estrattive e manifatturiere

L'inchiesta sugli investimenti viene effettuata con cadenza semestrale (marzo-aprile, ottobre-novembre) e riguarda le imprese del settore estrattivo e manifatturiero che effettuano investimenti.

I questionari vengono inviati per posta al panel di imprese che partecipa (sia attraverso l'intervista telefonica sia postale) all'inchiesta mensile⁶⁰.

Il *questionario* dell'inchiesta sugli investimenti contiene una serie di domande quantitative riguardanti la variazione degli investimenti compiuti dalle imprese nell'anno precedente e in quello in corso nonché alcune domande riguardanti la destinazione delle spese per investimenti (per sostituzione, ampliamento, razionalizzazione, altre finalità); i motivi che possono aver condotto ad una modifica (positiva o negativa) di piani di investimento; i fattori influenzanti tali spese; la variazione della capacità produttiva; le eventuali spese sostenute in leasing⁶¹.

Le procedure di *elaborazione* dei risultati sono simili a quelle già indicate per l'indagine mensile presso le imprese estrattive e manifatturiere. Per questa inchiesta si rende tuttavia necessario, data la natura quantitativa di molte risposte, un controllo di coerenza maggiormente rigoroso sui questionari. Come peso interno, oltre al numero degli addetti, viene anche utilizzato, per alcune domande, l'ammontare degli investimenti. Il peso esterno, inoltre, viene applicato solo ad alcune domande, più

⁵⁹ Per la domanda a quattro modalità (giacenze di prodotti finiti) la formula diventa: saldo = fr ("superiore al normale") - fr ("inferiore al normale") - fr ("nessuna scorta").

⁶⁰ Il fatto che non tutte le imprese del panel possano aver effettuato o intendano effettuare investimenti, unitamente all'impiego della tecnica postale, notoriamente meno efficiente e al tipo delle domande, più complesse rispetto a quelle dell'indagine mensile, implica un tasso di rientro dei questionari relativamente basso, nell'ordine del 60-70%.

⁶¹ In realtà, le domande suindicate trovano una diversa "collocazione" nel questionario relativo all'inchiesta di marzo-ottobre e in quello di ottobre-novembre (si vedano, al riguardo, i questionari allegati in appendice).

propriamente quantitative. La parzialità del campione effettivo dovuta ai mancati rientri comporterebbe infatti, in relazione all'aggregazione pesata delle domande qualitative pure, un rischio non controllabile di distorsione dei risultati complessivi.

1.8 Inchiesta sulle esportazioni delle imprese estrattive e manifatturiere

L'inchiesta sulle esportazioni delle imprese estrattive e manifatturiere non costituisce un'indagine a se stante ma è composta da un'insieme di domande aggiuntive rivolte trimestralmente alle aziende nell'ambito dell'inchiesta mensile presso le imprese estrattive e manifatturiere. Rappresenta un allargamento specifico operato dall'ISCO rispetto allo schema armonizzato europeo. L'importanza delle informazioni raccolte tuttavia è tale che i risultati sintetici sono oggetto di una specifica pubblicazione nel Quaderno analitico "Inchiesta trimestrale sulle esportazioni".

Nel *questionario* "modello B" sono comprese domande sul fatturato all'esportazione in termini (quantitativi) di incidenza su quello complessivo, e qualitativi relativamente alla situazione attuale e alla tendenza; sui prezzi all'esportazione; sulla destinazione per paesi delle esportazioni (sia "ex-post" sia "ex-ante") in termini percentuali; sui paesi maggiormente concorrenti; sui fattori negativi condizionanti le esportazioni⁶².

Nelle *elaborazioni*, analoghe a quelle applicate per l'inchiesta mensile, viene utilizzato, come peso esterno, il fatturato all'esportazione diffuso dall'ISTAT.

1.9 L'inchiesta presso le imprese di costruzioni

L'inchiesta ha avuto inizio nel 1967⁶³ con la finalità di offrire informazioni tempestive per un settore industriale estremamente sensibile alle variazioni del ciclo

⁶² Si ricorda che l'inchiesta presso le imprese prevede, nella sua globalità, altre due domande relative alle esportazioni, precisamente: la domanda mensile sulla situazione degli ordinativi dall'estero e la domanda trimestrale riguardo alle attese sul volume delle esportazioni nel modello C. Si veda il par.2.2.

⁶³ Si veda ISCO (1986 e 1992).

economico e per il quale la disponibilità di dati quantitativi è relativamente scarsa. Fa parte del programma di indagini congiunturali armonizzato della CCE Il relativo campione è pari a circa 500 imprese.

L'aggiornamento dell'inchiesta, attualmente in corso, sulla base dei dati del Censimento 1991, presenta alcune difficoltà legate alle sostanziali modificazioni intervenute nelle classificazioni settoriali. La precedente classificazione NACE⁶⁴ permetteva di distinguere fra la domanda originata dai differenti operatori economici: famiglie (edilizia residenziale), imprese (edilizia non residenziale) e opere pubbliche (genio civile). La classificazione NACE Rev. 1 (e corrispondentemente la ATECO91) accorpa tutti questi settori in un'unica voce, la 45.2, "costruzione completa o parziale di edifici; genio civile"⁶⁵, annullando di fatto la possibilità di utilizzo delle informazioni del Censimento ai fini dell'analisi economica. Un'alternativa potrebbe essere costituita dall'impiego dell'universo delle imprese presenti nell'indirizzario SEAT, pur con i limiti indicati nel par. 2.3.

Il *questionario* - rivolto ad un panel di aziende operanti nel settore delle costruzioni e distinte per le quattro ripartizioni geografiche - richiede mensilmente il numero medio degli occupati all'interno degli specifici comparti produttivi (edilizia residenziale, edilizia non residenziale, opere non edificatorie) e comprende sei domande qualitative a tre modalità di risposta finalizzate ad ottenere informazioni sulla situazione corrente e sulla tendenza a breve (3-4 mesi) di alcune variabili aziendali (quali gli ordinativi, l'attività di costruzione, i prezzi, la manodopera occupata) (*Modello A*). Alla fine di ogni trimestre (e, più specificatamente, alla fine dei mesi di marzo, giugno, settembre, dicembre) si chiede all'impresa, oltre alle domande mensili suindicate, la durata di attività assicurata (in mesi) dai lavori in corso o da eseguire (*Modello B*).

⁶⁴ Si veda CEE (1970).

⁶⁵ Nel Censimento sono presenti ulteriori disaggregazioni settoriali, tuttavia incentrate sulla fase di lavorazione (quali ad es. predisposizione delle fondamenta, installazione degli impianti elettrici, imbiancatura, ecc.) e non utili pertanto ai fini dell'inchiesta.

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dalle imprese italiane operanti nel settore delle costruzioni, secondo il Vi Censimento delle imprese e la classificazione NACE.

La lista utilizzata, costituita inizialmente sulla base degli elenchi telefonici e di nominativi ottenuti da associazioni di categoria, è stata aggiornata utilizzando l'indirizzario SEAT delle imprese, ordinato per regione e settore di attività. Come per le imprese manifatturiere, l'unità statistica è costituita dall' U.L.. Il campione è stratificato per settori di attività economica⁶⁶. Più precisamente il settore delle costruzioni è articolato in tre rami principali: Edilizia residenziale e non residenziale e Opere pubbliche non edificatorie. L'allocazione delle unità nei singoli strati è proporzionale. Il campione è di tipo longitudinale, è cioè un panel. Il panel viene aggiornato secondo i principi generali esposti nel par. 2.3.

La determinazione della numerosità del campione in 500 unità⁶⁷ implica, per indagini su variabili di natura qualitativa, un errore campionario del 4,4% (si accetta cioè, ad un livello di probabilità 95%, il rischio di commettere un errore nella stima del valore vero delle variabili incognite non superiore al 4,4%)⁶⁸. In tab.4 è riportata la struttura percentuale del campione.

⁶⁶ Nell'aggiornamento in corso, si introdurrà anche la stratificazione a livello di ripartizione geografica. Dato che alle imprese viene già richiesta nel questionario la ripartizione geografica in cui hanno effettuato i lavori, utilizzando questa informazione saranno possibili immediati controlli sulla rappresentatività del panel.

⁶⁷ Come espressamente richiesto dall'Unione Europea.

⁶⁸ Nel caso dei caratteri qualitativi dicotomici e per un campione casuale semplice quando si stima una proporzione, la numerosità campionaria è determinata dalla formula:

$$n = \frac{V(p)}{V_0}$$

dove: n numerosità campionaria
N numerosità dell'universo
P = N_y/N proporzione (frequenza relativa) dell'attributo Y oggetto di indagine nell'universo. Costituisce la media di Y ed è stimato correttamente da p=n_y/n (proporzione campionaria).

$$V(p) = \frac{N-n}{N} \frac{p(1-p)}{n-1} = \text{varianza di P stimata correttamente nel campione}$$

TAB. 4 CAMPIONE IMPRESE DI COSTRUZIONI		
(Struttura %)		
SETTORI	IMPRESE (%)	ADDETTI (%)
EDILIZIA	55	48,5
Residenziale	28,6	24,1
Non residenziale	26,4	24,4
OPERE PUBBLICHE non edificatorie	45	51,5
TOTALE	100	100

L'indagine è condotta per via *postale* con *periodicità mensile*. Il questionario relativo alla situazione del mese oggetto di indagine (M_t) viene inviato nell'ultima settimana del mese precedente (M_{t-1}) e sono prese in considerazione le risposte giunte entro la prima metà del mese successivo (M_{t+1}). Le *elaborazioni* dei risultati vengono eseguite entro la fine del mese (M_{t+1}) successivo a quello di rilevazione. Consistono

$\frac{N-n}{N}$ rappresenta la correzione per popolazioni finite. Se N è molto grande questa

quantità diviene trascurabile.

$p*(1-p) = s_y^2$ è la varianza stimata della variabile oggetto di indagine. s_y^2 ha un massimo pari a 0,25 in corrispondenza della situazione di maggiore incertezza, quella in cui $p = 1 - p = 0,5$.

$V_o = \frac{d^2}{z_{\alpha/2}^2}$ varianza desiderata, dove:

d rappresenta l'errore ammesso, cioè la differenza massima, espressa in termini relativi, che si è disposti ad accettare, tra la stima e il valore vero del parametro nell'universo.

$z_{\alpha/2}$ valore che assume la variabile normale standardizzata per un determinato valore di α ; per $\alpha=5\%$ si ha $z_{\alpha/2} = 1,96$. A sua volta $1 - \alpha$ delimita l'intervallo di confidenza nel cui ambito si effettua la stima.

Per $p=0,5$; $\alpha = 5\%$ e $d = 4,4\%$ la formula porta ad un risultato di $n \cong 500$. È interessante notare come, per N molto grande, la formula dipenda soltanto dalle informazioni desunte dal campione e la determinazione della numerosità campionaria sia indipendente dalla dimensione dell'universo (Si veda Cochran, 1977, cap. 3, 4.4; Cicchitelli, 1992, cap. 10).

nella trasformazione in frequenze relative delle singole modalità delle risposte ponderate, nell'ambito di ogni comparto, con il numero degli addetti indicato dall'impresa nel questionario. Le aggregazioni di ordine superiore per pervenire dai comparti produttivi al totale generale avvengono ponderando i risultati degli aggregati elementari con la struttura dell'occupazione dell'universo.

1.10 L'inchiesta presso le imprese del commercio al minuto e della grande distribuzione

L'inchiesta ha avuto inizio nel 1986, rientra nel progetto armonizzato europeo con il fine di ottenere informazioni su un significativo settore economico dei servizi, per cui sono disponibili scarse statistiche quantitative. Il relativo campione è pari a circa 1000 unità⁶⁹. Fino al 1991 ha avuto frequenza bimestrale, dal 1992 è divenuta mensile, viene condotta con la rilevazione postale.

Dato che l'interesse economico prevalente era rivolto ad ottenere informazioni classificate rispetto alla forma distributiva di tali aziende (commercio al minuto tradizionale e grande distribuzione), e che queste mostravano caratteristiche sostanzialmente diverse⁷⁰, nel progetto originario l'indagine era stata articolata in due parti parallele, gestite ed elaborate separatamente. La prima era relativa alle U.L. del commercio al minuto tradizionale, la seconda a quelle operanti nel settore della grande distribuzione.

⁶⁹ L'avvio regolare dell'inchiesta è stato preceduto da una rilevazione pilota basata su un campione più ampio. Il progetto pilota prevedeva un campione di 3000 unità per il commercio al minuto e di circa 1400 per la grande distribuzione, rivelatosi, tuttavia, operativamente troppo oneroso. Il panel si è successivamente stabilizzato sulle 1000 unità attuali, che rappresentano inoltre la numerosità richiesta dalla Commissione Europea. Si veda ISCO (1985a e 1985b).

⁷⁰ Fra l'altro, la dimensione media di impresa in termini di addetti del commercio al minuto tradizionale è estremamente modesta, poco inferiore a 2 addetti; nella grande distribuzione tale rapporto risulta di oltre 43 (secondo il Censimento del 1991). Non è possibile, inoltre, suddividere la grande distribuzione per settori economici di attività, essendo disponibili soltanto informazioni relative al settore alimentare.

Il *questionario*, oltre ad una parte finalizzata ad ottenere informazioni strutturali sull'impresa (numero degli occupati, superfici di vendita, punti di vendita, fatturato lordo) necessarie per l'elaborazione delle risposte e per il controllo del campione, è caratterizzato da sette domande qualitative a tre modalità di risposta relative alla situazione corrente e alla tendenza a breve (3-4 mesi)⁷¹ di alcune variabili aziendali, precisamente: l'andamento degli affari, le scorte, i prezzi, gli ordinativi, la tendenza della manodopera occupata. Nel questionario sono indicati, per colonna, tutti i sei settori di attività previsti: viene richiesto all'azienda di fornire le risposte oltre che nel complesso, per ogni settore di competenza.

Attualmente il campione consiste per circa il 60% in aziende appartenenti al commercio al minuto tradizionale, l'incidenza, in termini di addetti, della grande distribuzione, è tuttavia preponderante (circa il 95%).

Le elaborazioni dei risultati vengono eseguite entro la fine del mese (M_{t+1}) successivo a quello di rilevazione. Vengono eseguite due elaborazioni parallele e distinte per le aziende del commercio al minuto e per quelle appartenenti alla grande distribuzione. Entrambe consistono nella trasformazione in frequenze relative delle singole modalità delle risposte ponderate con il numero degli addetti indicato dall'impresa nel questionario. Nel caso delle aziende del commercio al minuto queste elaborazioni sono effettuate per ogni settore e per il totale complessivo. I risultati relativi al totale generale sono ottenuti con la medesima procedura applicata in questo caso a tutte le risposte pervenute.

Crescenti esigenze conoscitive riguardo l'evoluzione complessiva della distribuzione commerciale e la necessità di informazioni specifiche a livello territoriale, hanno portato ad una profonda revisione dell'indagine⁷² impostata su un

⁷¹ L'eccezione riguarda le previsioni sull'andamento degli affari inerente un diverso orizzonte temporale (i successivi sei mesi).

⁷² L'aggiornamento del campione si basa sulla struttura dell'universo secondo il 7° Censimento Generale ISTAT dell'industria e dei servizi del 1991, su dati del Ministero dell'Industria e su dati ISTAT del commercio al dettaglio del 1996. Si veda ISTAT (1998). L'aggiornamento del campione costituisce l'argomento della tesi di diploma di statistica di L. Divisi, svolta presso l'ISCO, e attualmente in corso di perfezionamento.

disegno unitario comprendente tutta la distribuzione commerciale, attualmente ancora in corso, ma cui si ritiene tuttavia opportuno riportare la versione preliminare.

La distinzione fra i due tipi di distribuzione commerciale non è stata univoca nel corso del tempo né trova riscontro nei dati censuari. È attualmente basata sulle definizioni adottate dall'ISTAT nella predisposizione del nuovo indice delle vendite al dettaglio in base 1995. Riguardo alla forma distributiva le imprese sono classificate come⁷³:

- *Imprese commerciali al minuto tradizionali*: (o punti di vendita operanti su piccola superficie) sono imprese che si configurano come “punti di vendita specializzati non appartenenti alla grande distribuzione, caratterizzati da una superficie inferiore ai 400 mq. Il negozio con vendita di prodotti prevalentemente alimentari può avere una superficie di vendita inferiore ai 200 mq”.

- *Grande distribuzione*: è costituita da “imprese che possiedono punti di vendita operanti nella forma di supermercato, ipermercato, hard discount, grande magazzino o altra superficie specializzata”.

L'incidenza delle due componenti rispetto all'universo è basata su stime recenti effettuate dall'ISTAT che pongono pari al 17,4% quella della grande distribuzione⁷⁴.

Come per le indagini nei settori industriali, anche l'inchiesta presso le imprese commerciali si basa su un *panel ragionato* e il disegno di campionamento è di tipo complesso, stratificato proporzionale.

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dalle U. L. delle imprese commerciali⁷⁵ operanti nei settori del commercio al minuto fisso al dettaglio, quali

⁷³ Si veda ISTAT (1998). Originariamente le definizioni adottate erano quelle stabilite dal Ministero dell'Industria e precisamente:

- *Imprese commerciali al minuto tradizionali*: gli esercizi di vendita di articoli di consumo, appartenenti prevalentemente ad un settore merceologico, svolto sotto forma giuridica sia individuale che societaria, purché il numero dei punti di vendita associati (negozi) sia inferiore a sei.

- *Grande distribuzione*: i grandi magazzini, i supermercati, gli ipermercati, le imprese a succursali e le unioni volontarie (cooperative, consorzi). Tali imprese sono in generale caratterizzate da superficie di almeno 400 mq, almeno cinque distinti reparti (per i grandi magazzini) e da almeno sei unità locali (esercizi) nel caso delle imprese a succursali. Si veda Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato (1984).

⁷⁴ Si veda ISTAT (1998).

risultano dal 7° Censimento Generale ISTAT dell'industria e dei servizi del 1991. Nell'aggiornamento in corso, dato il peso crescente rivestito dalla grande distribuzione, si è operata la ripartizione - in termini di addetti - fra piccole imprese (fino a 5 addetti) e grandi imprese (6 e più addetti), come approssimazione della suddivisione per forma distributiva (non presente nel Censimento) tra imprese del commercio tradizionale e della grande distribuzione⁷⁶. Comprende la maggioranza dei gruppi ATECO91 50 e 52⁷⁷.

La *lista* utilizzata, analogamente a quanto avviene per le imprese industriali, è stata costituita inizialmente sulla base dell'indirizzario telefonico e di nominativi ottenuti da associazioni di categoria, viene aggiornata utilizzando l'indirizzario SEAT delle imprese, ordinato per regione e settore di attività.

L'*unità statistica* è costituita dalle U. L. (che costituiscono una soddisfacente approssimazione dei punti di vendita), piuttosto che dalle imprese, nonostante la modestissima dimensione media in termini di addetti, per poter meglio effettuare la stratificazione geografica e settoriale, soprattutto per quanto riguarda la grande distribuzione⁷⁸. L'*unità di rilevazione* è rappresentata dal titolare dell'azienda e, solo

⁷⁵ Sono state prese in considerazione tutte le U. L., senza limiti dimensionali in termini di addetti, per via della forte prevalenza nel settore di aziende di piccole e piccolissime dimensioni.

⁷⁶ Riguardo a questa scelta si veda anche ISTAT (1998). Nel progetto originario le informazioni censuarie erano state utilizzate per stratificare soltanto le imprese del commercio al minuto tradizionale. Le uniche informazioni disponibili relative alla grande distribuzione (alimentare), di fonte Ministero dell'Industria, ne indicavano un'incidenza minima, pari allo 0,24 sul totale della distribuzione commerciale.

⁷⁷ Si veda oltre, relativamente nelle variabili di stratificazione, le classi specifiche incluse. Si è cercato di mantenere la corrispondenza con le classi ATECO81 64 e 65. Anche in questo caso, come per le imprese industriali, si è reso necessario un raccordo per mantenere la continuità delle serie storiche.

nel caso della grande distribuzione, da manager, in linea con quanto predisposto nell'indagine presso le imprese industriali.

Il campione è *stratificato* per 2 dimensioni aziendali in termini di addetti, per cinque ripartizioni geografiche e 6 settori di attività economica⁷⁹. L'allocazione delle unità nei singoli strati è *proporzionale*. Le modalità delle variabili di stratificazione sono le seguenti:

A – DIMENSIONE :

- 1 – U. L. fino a 5 addetti (Commercio al minuto tradizionale)
- 2 – U. L. con 6 e più addetti (Grande distribuzione)

B - RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE⁸⁰:

- 1 - Italia Nord-occidentale
- 2 - Italia Nord-orientale
- 3 - Italia centrale
- 4 - Italia meridionale
- 5 - Italia insulare

C - RAMI DI ATTIVITÀ⁸¹

- 1 - Alimentari, bevande e tabacco (ATECO91 52.11, 52.2)
- 2 - Tessuti, abbigliamento e calzature (52.41, 52.42, 53.43)
- 3 - Articoli per la casa: (52.44, 52.45)
 - .1 - Elettrodomestici (52.45)
 - .2 - Altri articoli per la casa (52.44)
- 4 - Mezzi di trasporto (50.1, 50.3, 50.4)
- 5 - Altri prodotti (50.5, 52.12, 52.3, 52.46, 52.47, 52.48)

⁷⁸ Nel progetto originario l'unità statistica era invece costituita dall'impresa.

⁷⁹ Il disegno di campionamento originario era suddiviso in due parti distinte: per le imprese del commercio al minuto tradizionale, il campione era stratificato per tre ripartizioni geografiche e 6 settori di attività economica. Per la grande distribuzione si era optato, data la scarsa incidenza in termini di numerosità sull'universo, e per le mancanze di informazioni strutturali, per la costituzione di un panel ragionato specifico.

⁸⁰ Le ripartizioni geografiche nel disegno del 1985 erano tre: Italia settentrionale, centrale e meridionale.

⁸¹ I rami di attività sono gli stessi del progetto originario.

La distribuzione dell'universo nei vari strati é riportata nelle Tab. 5 e 6.

TAB. 5 COMMERCIO AL DETTAGLIO: COMMERCIO AL MINUTO TRADIZIONALE						
Censimento 1991 (Unità Locali con 1-5 addetti %)						
Ripartizioni territoriali	NORD	NORD	CENTRO	MERIDI	ISOLE	TOTALE
Settori di attività	OVEST	EST		ONE		
1 - ALIMENTARI	7,9	5,8	6,2	9,4	4,5	33,4
2 -TESSILI ABBIGLIAMENTO	5,2	4,0	4,5	5,1	2,3	21,1
3 – ARTICOLI PER LA CASA	2,2	1,4	1,8	2,2	1,1	8,7
3.1 - ELETTRDOMESTICI	0,8	0,5	0,6	0,8	0,4	3,1
3.2 - ALTRI	1,4	0,9	1,2	1,4	0,7	5,6
4 – MEZZI DI TRASPORTO	1,1	0,8	0,9	1,0	0,5	4,3
5 – ALTRI	8,0	6,3	7,0	7,3	3,7	32,3
TOTALE	24,5	17,9	20,3	25,2	12,1	100

TAB. 6 COMMERCIO AL DETTAGLIO: GRANDE DISTRIBUZIONE						
Censimento 1991 (Unità Locali con oltre 5 addetti %)						
Ripartizioni territoriali	NORD	NORD	CENTRO	MERIDIO	ISOLE	TOTALE
Settori di attività	OVEST	EST		NE		
1 - ALIMENTARI	8,4	7,1	6,1	4,2	2,7	28,6
2 -TESSILI ABBIGLIAMENTO	4,0	3,4	2,8	2,0	1,3	13,6
3 – ARTICOLI PER LA CASA	3,5	2,4	2,4	1,5	1,0	10,8
3.1 - ELETTRDOMESTICI	1,0	0,7	0,7	0,3	0,3	3,0
3.2 - ALTRI	2,5	1,7	1,7	1,2	0,7	7,8
4 – MEZZI DI TRASPORTO	6,0	4,1	3,7	2,6	1,5	17,8
5 – ALTRI	8,4	6,1	7,1	4,7	3,0	29,3
TOTALE	30,3	23,1	22,1	15,1	9,5	100

TAB. 7 COMMERCIO AL DETTAGLIO: COMMERCIO AL MINUTO TRADIZIONALE						
Campione proporzionale 1998						
Ripartizioni territoriali	NORD	NORD	CENTRO	MERIDI	ISOLE	TOTALE
Settori di attività	OVEST	EST	ONE			
1 - ALIMENTARI	66	44	51	78	37	276
2 -TESSILI ABBIGLIAMENTO	43	33	37	42	19	174
3 – ARTICOLI PER LA CASA	18	12	15	29	9	71
3.1 - ELETTRDOMESTICI	6	4	5	7	3	26
3.2 - ALTRI	12	7	10	12	6	47
4 – MEZZI DI TRASPORTO	9	7	7	8	4	36
5 – ALTRI	66	52	58	61	31	267
TOTALE	202	148	168	208	100	826

TAB. 8 COMMERCIO AL DETTAGLIO: GRANDE DISTRIBUZIONE						
Campione proporzionale 1998						
Ripartizioni territoriali	NORD	NORD	CENTRO	MERIDI	ISOLE	TOTALE
Settori di attività	OVEST	EST	ONE			
1 - ALIMENTARI	15	12	11	7	5	50
2 -TESSILI ABBIGLIAMENTO	7	6	5	3	2	23
3 – ARTICOLI PER LA CASA	6	4	4	3	2	19
3.1 - ELETTRDOMESTICI	2	1	1	0	0	5
3.2 - ALTRI	4	3	3	3	2	14
4 – MEZZI DI TRASPORTO	10	7	6	5	3	31
5 – ALTRI	15	11	12	8	5	51
TOTALE	53	40	38	26	17	174

L'allocatione negli strati settori economici / ripartizioni territoriali è di tipo proporzionale. Pur con le dovute cautele da adottare nella valutazione di un disegno ancora provvisorio, se ne riporta lo schema nelle tab. 7 e 8.

La determinazione della *numerosità del campione* in 1000 unità⁸² assicura, nelle indagini di natura qualitativa e per un campione casuale semplice, ad un livello di confidenza del 95%, il rischio di commettere un errore nelle stime non superiore al 3%⁸³.

La scelta delle imprese da intervistare, nel caso delle imprese della grande distribuzione, è di tipo ragionato, per le finalità stesse delle inchieste congiunturali, come evidenziato nel par. 1.4. La tecnica di selezione delle unità elementari nel settore del commercio al minuto tradizionale è di tipo sistematico casuale.

1.11 L'inchiesta presso le imprese di servizi

L'inchiesta viene svolta dal 1992⁸⁴ in linea con le raccomandazioni della CCE, con la finalità di fornire indicazioni qualitative sull'andamento congiunturale delle imprese che operano nel settore del terziario avanzato⁸⁵.

L'indagine ha cadenza trimestrale e coinvolge un campione di circa 1000 imprese di servizi operanti nei comparti 72 e 74 della classificazione ATECO 91.

Dal primo trimestre del 1998, su indicazioni della CCE, le rilevazioni si basano su un campione aggiornato al fine di allargare la copertura settoriale (incluso tre nuovi settori: Noleggio macchinari e attrezzature, Ricerca e sviluppo, Smaltimento rifiuti) e informativa (aggiungendo due ulteriori domande al questionario: giudizi sul livello dell'occupazione e aspettative a breve termine sulla tendenza dell'economia in generale).

⁸² Come espressamente richiesto dall'Unione Europea.

⁸³ Nel commercio al minuto tradizionale, per cui è possibile calcolare le varianze di strato utilizzando l'indagine corrente, l'errore scenderebbe al 2,2%. Si è inoltre effettuato un tentativo di allocatione ottimale delle unità.

⁸⁴ L'inchiesta ad hoc del 1982 relativa alla diffusione presso le imprese dei principali servizi del terziario avanzato ne costituisce un'interessante premessa. Si veda Cipolletta, Freschi (1983).

L'indagine ha così assunto una connotazione più generale, incentrandosi sui servizi alle imprese, e non soltanto sul terziario avanzato (inteso come l'insieme delle attività che forniscono servizi di elevato contenuto tecnologico e intellettuale).

Il *questionario* comprende, oltre a due domande finalizzate a classificare l'U.L. per tipo di attività e dimensione aziendale (in termini di fatturato e di addetti), trimestralmente nove domande qualitative cui gli intervistati possono rispondere secondo tre modalità ordinali ("alto", "normale" e "basso"). Tali domande riguardano la singola U.L. e sono relative al livello e alla tendenza della domanda e degli ordinativi, del fatturato e dell'occupazione. Nel caso dei giudizi sull'andamento degli ordinativi viene inoltre richiesta la differenziazione fra interno ed estero, mentre come tendenza si richiede anche una valutazione dei prezzi di vendita. Un'unica domanda è posta in relazione all'economia in generale e riguarda le previsioni sulla sua evoluzione. Annualmente si richiedono valutazioni sul livello e sulla tendenza degli investimenti, stato della concorrenza (interna ed estera), prospettive di espansione della propria attività, intenzioni di assunzione di nuovo personale, qualificato o meno, e le eventuali difficoltà incontrate nel reperimento.

L'*universo di riferimento* dell'indagine è costituito dalle U. L. operanti nei settori dei servizi alle imprese, quali risultano dal 7° Censimento Generale ISTAT dell'industria e dei servizi del 1991 (tab. 9). Comprende le seguenti divisioni e gruppi ATECO91⁸⁶:

⁸⁵ Per un'esauriente analisi delle principali caratteristiche di questa indagine si veda Corsi, De Cindio (1997).

⁸⁶ In corsivo sono indicati i settori introdotti nel 1998. La voce "Altri servizi" è stata identificata, non a residuo del settore 74 nel suo complesso, ma in base alla presenza, nel campione di imprese correntemente rilevate, di un congruo numero di rispondenti quasi esclusivamente nei sottosectori specificati sopra.

<i>Noleggio macchinari e attrezzature</i>	<i>ATECO91 :</i>	71
Informatica		72
<i>Ricerca e sviluppo</i>		73
Altre attività professionali		74 (in parte)
Ingegneria e progettazione		74.2
Marketing, ricerche merc.		74.13
Pubblicità		74.4
Contabilità (Commercialisti, gestione pers.)		74.12
Consul.amm.e gestionale		74.14
Altri servizi (ricerca personale, fiere)		74.5;74.83.1
<i>Smaltimento Rifiuti</i>		90

La lista utilizzata, inizialmente costituita sulla base di nominativi ottenuti da associazioni di categoria, è stata aggiornata utilizzando l'indirizzario SEAT delle imprese, ordinato per regione e settore di attività.

Data la caratteristica del comparto di comprendere imprese di piccola dimensione, l'*unità statistica* è costituita dalle U.L. senza limiti dimensionali. I principi che determinano l'*unità di rilevazione*, sono i medesimi applicati per le indagini presso le imprese industriali.

Il *campione*, originariamente casuale semplice, è stato ridefinito stratificando l'universo per i settori di attività economica presi in esame. Il campione ha la struttura di un *panel*, proporzionale all'universo di riferimento delle Unità Locali (U.L.) quali risultano dal Censimento delle Imprese Istituzioni e Unità locali del 1991.

La determinazione della *numerosità del campione* in 1000 unità⁸⁷ implica, nel caso delle indagini di natura qualitativa e per un campione casuale semplice, ad un livello di probabilità 95%, un errore campionario del 3%. In tab. 9 sono riportati la struttura dell'universo e del campione.

Come per le imprese manifatturiere, nell'effettuare l'aggiornamento del panel, l'ISCO ha dato forte rilevanza alla continuità delle serie rilevate e quindi alla salvaguardia delle aziende "fedeli". Ciò ha comportato il mantenimento, come unità elementari, della maggior parte aziende che nel 1997 avevano risposto con

continuità⁸⁸ e un'integrazione delle interviste soltanto negli strati nuovi o che risultavano sottorappresentati. La *tecnica di selezione* delle unità elementari aggiuntive necessarie all'aggiornamento del panel è di tipo sistematico casuale.

TAB. 9 INCHIESTA ISCO SUI SERVIZI ALLE IMPRESE				
SETTORI ATECO 91	Censimento 1991		Campione ISCO	
	(U.L.)			
	Valori	%	Valori	%
71 Noleggio macchinari e attrezzature	8 973	3,5	40	3,8
72 Informatica	34 992	13,8	238	22,9
73 Ricerca e sviluppo	2 694	1,1	40	3,8
74 Altre attività prof. (parte)	197 981	78,3	685	65,6
74.2 Ingegneria e progettazione	102 247	40,4	254	24,4
74.13 Marketing, ricerche di mercato	2 849	1,1	40	3,8
74.4 Pubblicità'	12 481	4,9	49	4,7
74.12 Contabilità (commercialisti, certificazione, gestione personale)	42 123	16,7	157	15
74.14 Consul. amm. gestionale, pubbl.rel.	36 518	14,4	144	13,8
Altri servizi (74.5;74.83.1)	1 763	0,7	40	3,8
90 Smaltimento rifiuti solidi	8 151	3,2	40	3,8
TOTALE	252791	100	1043	100

L'indagine viene effettuata completamente tramite *interviste telefoniche*, previo invio per fax del questionario, con l'ausilio di un sistema CATI. La tecnica di sostituzione delle interviste è analoga a quella applicata nell'inchiesta presso le

⁸⁷ Come espressamente richiesto dalla CCE.

⁸⁸ Una conseguenza di questa scelta è data dal sovradimensionamento di alcuni strati, che ha portato ad un corrispondente incremento della numerosità campionaria.

imprese estrattive e manifatturiere. Il periodo di rilevazione è stabilito nella seconda metà del mese successivo al trimestre di riferimento.

Le *elaborazioni* dei risultati consistono, come di consueto, nella trasformazione in frequenze relative delle singole modalità delle risposte per ogni settore ponderate con il fatturato medio relativo all'anno precedente riferito dalle aziende stesse. Nel caso di mancata risposta, l'ISCO stima il fatturato dell'impresa moltiplicando il fatturato medio del comparto per il numero di addetti dell'impresa intervistata.

1.12 L'inchiesta presso i consumatori

I principi generali sottostanti all'inchiesta presso i consumatori sono da ricollegarsi al significato delle valutazioni soggettive dei consumatori relativamente all'evoluzione dei fenomeni economici e sociali secondo quanto delineato nei lavori di Katona⁸⁹.

L'inchiesta presso i consumatori è stata iniziata dall'ISCO, nell'ambito del progetto comunitario, nel 1973 su base quadrimestrale ed era rivolta alle famiglie⁹⁰. Dal 1982 la frequenza è divenuta mensile, con esclusione di agosto. Dal 1995 le rilevazioni sono effettuate tramite interviste telefoniche e vengono effettuate anche nel mese di agosto⁹¹. Dal mese di gennaio del 1998 l'inchiesta - che prevede 2000 interviste - è stata rivista incentrandola sui consumatori.

Il *questionario* riflette, con alcune integrazioni, la struttura proposta dalla CCE. Con la finalità di valutare il comportamento dei consumatori con la massima accuratezza possibile, il questionario, oltre a contenere una sezione finalizzata ad

⁸⁹ Si veda Katona (1951), CCE (1991a, 1997).

⁹⁰ Si veda ISCO (1984) e Liberatori (1985).

⁹¹ Si rinvia a ISCO (1994) e a De Cindio (1995).

acquisire informazioni strutturali sull'intervistato (sesso, età, occupazione, grado di istruzione, reddito⁹²), è articolato su quattro temi principali:

- Opinioni riguardo alla situazione economica generale
- Opinioni riguardo alla situazione economica personale
- Intenzioni di acquisto di beni durevoli
- Intenzioni di spesa relative all'abitazione

Il questionario è composto di 15 domande caratterizzate da quattro fino a sei modalità di risposta. Vengono richieste agli intervistati opinioni riguardanti l'evoluzione passata e futura dei fenomeni per un intervallo temporale di dodici mesi. Soltanto per le domande riguardanti le intenzioni di spesa relative all'auto e all'abitazione l'intervallo temporale è di un biennio. Una volta all'anno, a febbraio, sono poste alcune domande di carattere strutturale riguardanti il possesso di specifici beni durevoli.

Il passaggio, avvenuto nel 1995, dal metodo di rilevazione diretta a quella telefonica ha consentito di effettuare una ulteriore rielaborazione metodologica del campione utilizzato per l'indagine congiunturale, nella direzione di un suo miglioramento in termini di efficienza.

Il *campione* utilizzato fino al 1994, relativo alle famiglie, utilizzava il metodo di rilevazione diretta ed era basato su un disegno di campionamento complesso, stratificato a tre stadi⁹³. Successivamente, dal 1995 al 1997, l'evoluzione dell'indagine non più presso le famiglie ma presso i consumatori aveva implicato l'incremento degli stadi a quattro⁹⁴. La tecnica degli stadi (cioè la selezione di sottoinsiemi dell'universo su cui costruire il campione) trae origine dai vincoli operativi connessi sia alla

⁹² Le informazioni riguardo al reddito sono richieste sotto due aspetti: il primo riguarda il reddito effettivo, cioè il reddito complessivo netto mensile del nucleo familiare, comprendente le retribuzioni e ogni altro tipo di entrata, al netto del prelievo fiscale. Il secondo è relativo al reddito necessario, cioè quel reddito che permette alla famiglia di vivere senza lussi, ma senza privarsi del necessario.

⁹³ Gli stadi considerati erano: 1° stadio: Comuni nell'ambito degli strati; 2° stadio: Nell'ambito dei comuni selezionati le sezioni elettorali fino al 1994, dal 1995 al 1997 le sezioni di Censimento; 3° stadio: famiglie corrispondenti a nominativi delle sezioni di censimento fino al 1994; corrispondenti ad abbonati al telefono dal 1995. Si veda: ISCO (1984; 1994).

⁹⁴ Nell'ambito del nucleo familiare la selezione di un "consumatore".

difficoltà del reperimento delle liste (nominativi della popolazione), sia dall'impiego della tecnica delle interviste dirette che possono essere effettuate soltanto su sottoinsiemi dell'universo di riferimento⁹⁵. Se questa tecnica permette da un lato di ovviare a vincoli logistici e di contenere i costi, dall'altro limita tuttavia l'efficienza del campione, che viene costruito su una parte soltanto dell'universo.

L'ampia diffusione del telefono consente oggi all'intervistatore di poter raggiungere tramite questo strumento, senza incrementi di costi e di tempi, pressoché la totalità dei consumatori, e quindi dell'universo di indagine, limitando, nella predisposizione del disegno di campionamento, la necessità dell'impiego della tecnica degli stadi.

Sulla base di queste considerazioni è stato pertanto predisposto un campione relativamente più "semplice" e al contempo di migliore qualità, mantenendo la stratificazione ma riducendo il numero degli stadi a due soltanto.

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dalla popolazione italiana adulta (≥ 18 anni), stimata a livello ripartizionale sulla base delle statistiche sulla popolazione dei comuni (al 31.12.1995) e dal Censimento della popolazione del 1991. La *lista* utilizzata è costituita dall'elenco degli abbonati al telefono⁹⁶, ordinata per regione, provincia, comune e codice di avviamento postale (CAP). *L'unità di rilevazione* è pertanto rappresentata dall'abbonato al telefono, *l'unità statistica* (o elementare) è costituita dal consumatore, inteso come persona maggiorenne (appartenente al nucleo familiare individuato dal numero telefonico) che contribuisca alla formazione del reddito o quantomeno che partecipi alla gestione della famiglia stessa.

Il *disegno di campionamento* utilizzato risulta di tipo complesso: con due stadi di selezione (abbonati al telefono, consumatori) e stratificazione delle unità primarie in 42 strati. La *tecnica di selezione* è di tipo sistematico casuale (nel primo

⁹⁵ Sui limiti di questa tecnica di rilevazione, si veda anche il par. 2.4.

⁹⁶ Il tasso di copertura telefonica è andato rapidamente crescendo negli ultimi anni, fino a superare il 95% nel 1995. L'approssimazione con l'universo delle famiglie italiane risulta pertanto soddisfacente.

stadio) e per quote (nel secondo). Le *probabilità di selezione* dei consumatori sono costanti all'interno di ogni strato, proporzionali alla dimensione dell'universo. Viene così garantita l'autoponderazione del campione e quindi la sua rappresentatività.

La *numerosità campionaria* è determinata in 2000 unità, come richiesto peraltro dalla convenzione con la CCE⁹⁷. Nelle indagini di natura qualitativa, quale quella svolta correntemente dall'ISCO, tale numerosità assicura, ad un livello di confidenza del 95% e per un campione casuale semplice, stime che non si discostano dal valore vero delle variabili oggetto di indagine per più o meno il 2,2%.

Le *variabili di stratificazione* prescelte (che devono essere correlate con le variabili oggetto di indagine), sono quelle classiche utilizzate nelle indagini sulla popolazione e precisamente: le ripartizioni geografiche del territorio e la dimensione demografica dei comuni. Nell'ottica di delimitare gli strati in modo che la loro dimensione sia il più possibile costante, sono stati individuati 42 strati risultati dall'incrocio delle seguenti modalità delle variabili sopracitate:

A) ZONE GEOGRAFICHE

- 1) Italia nord occidentale
- 2) Italia nord centrale
- 3) Italia nord orientale
- 4) Italia centrale
- 5) Italia meridionale
- 6) Italia insulare

B) AMPIEZZA DEMOGRAFICA DEI COMUNI

- 1) Fino a 5.000 abitanti
- 2) Da 5.001 a 10.000 abitanti
- 3) Da 10.001 a 20.000 abitanti
- 4) Da 20.001 a 50.000 abitanti
- 5) Da 50.001 a 100.000 abitanti
- 6) Da 100.001 a 500.000 abitanti
- 7) Oltre 500.000 abitanti

Il campione è articolato nei seguenti *stadi*:

1° *stadio*: abbonati al telefono nell'ambito di ciascuno strato;

⁹⁷ Si veda anche la nota 67

2° *stadio*: consumatore nell'ambito del nucleo familiare individuato dal numero telefonico.

Le *unità del primo stadio* sono costituite dagli abbonati al telefono. La determinazione della loro numerosità è stata ottenuta stratificando l'universo per ampiezza demografica dei comuni e per ripartizione geografica. Nella Tab. 10 è riportato il peso percentuale della popolazione adulta italiana per ogni strato. Nella Tab. 11 è riportata la numerosità del campione totale e per ogni strato definita tramite allocazione proporzionale rispetto all'universo. La *frazione di campionamento* risulta pertanto costante in ogni strato, pari a 0.000043.

All'interno di ciascuno strato, la scelta degli abbonati al telefono è effettuata con tecniche di *selezione sistematica* operata fra tutti quelli appartenenti allo strato ordinati secondo la regione, provincia, comune e CAP. Definito sulla base del campione il numero n_h degli abbonati da selezionare in ciascuno strato h di numerosità N_h , il rapporto N_h / n_h (arrotondato all'unità inferiore) definisce il passo di campionamento P_h per l'estrazione degli abbonati⁹⁸. Gli abbonati da considerare partendo dal numero Z , sono " $Z + P_h$ ", " $Z + 2P_h$ ", ..., " $Z + n_h P_h$ " fino ad estrarre, cioè, il numero complessivo stabilito per lo strato h .

In corrispondenza di ogni numero telefonico selezionato viene individuata una persona adulta, il consumatore. Per determinare le *unità di secondo stadio* è impiegata la tecnica del campionamento per quote⁹⁹, che permette di assicurare, assieme con la

⁹⁸ Più precisamente è stato necessario calcolare soltanto 6 passi di campionamento per le differenti ripartizioni geografiche, in quanto la stima della popolazione adulta è stata effettuata soltanto per aree geografiche e non per dimensione demografica dei comuni di appartenenza. La struttura per "riga" della tab. 6 risulta pertanto costante in tutte le celle e conseguentemente, data la proporzionalità del campione rispetto all'universo, risulta costante il passo di campionamento.

⁹⁹ È noto che la tecnica di selezione per quote presenta alcuni inconvenienti legati soprattutto all'arbitrarietà lasciata all'intervistatore nella determinazione di quale adulto intervistare nell'ambito del nucleo familiare. Si ricorda tuttavia che il numero medio dei componenti adulti di una famiglia, è limitato, nel 1995, a 2,18. Vincolando l'intervistatore alle quote per sesso, di fatto si approssima la scelta per quota (del consumatore da intervistare) ad una scelta casuale. Parallelamente, questa tecnica, rispetto alla selezione casuale del componente adulto, permette di ridurre, oltre ai costi, il numero dei mancati contatti.

TAB. 10 POPOLAZIONE ADULTA* al 31.12.1995 (valori %)								
(per ripartizioni geografiche e ampiezza demografica dei comuni)								
Comuni Ripartizioni geografiche	<i>fino</i> 5000	5001- 10000	10001- 20000	20001- 50000	50001- 100000	100001 -	<i>oltre</i> 500000	TOTAL E
NORD- OVEST	3,22	1,25	1,12	1,76	0,7	0,19	2,91	11,15
NORD- CENTRO	4,59	2,81	2,29	2,19	1,41	0,34	2,34	15,98
NORD - EST	4,64	3,94	2,88	1,98	1,67	4,15	0	19,25
CENTRO	2,76	2,17	2,66	3,83	1,96	1,55	4,75	19,69
SUD	5,16	3,39	3,42	5,46	1,97	1,65	1,68	22,74
ISOLE	2,27	1,62	1,54	2,33	1,2	1,29	1,14	11,21
TOTALE	22,65	15,18	13,90	17,55	8,72	9,18	12,83	100

*Elaborazioni ISCO su dati ISTAT del Censimento 1991 della popolazione e della popolazione residente al 31.12. 1995

TAB. 11 CAMPIONE CONSUMATORI 1998								
Comuni Ripartizioni geografiche	<i>fino</i> 5000	5001- 10000	10001- 20000	20001- 50000	50001- 100000	100001 -	<i>oltre</i> 500000	TOTAL E
NORD- OVEST	65	25	22	35	14	4	58	223
NORD- CENTRO	92	56	46	44	28	7	47	320
NORD - EST	93	79	58	40	32	83	0	385
CENTRO	55	43	53	77	40	31	95	394
SUD	102	68	68	109	40	33	34	454
ISOLE	45	33	31	46	20	26	23	224
TOTALE	452	304	278	351	174	184	257	2.000

stratificazione, il rispetto della proporzionalità rispetto all'universo di alcune variabili strutturali e quindi dell'autorappresentatività del campione. In particolare, nell'ambito di ogni strato, gli intervistatori sono vincolati al rispetto delle quote per sesso (48% maschi e 52% femmine).

Il trattamento delle *mancate risposte* viene attuato prevalentemente nella fase delle interviste. Per ogni nominativo "principale", infatti, sono selezionati casualmente 4 nominativi di riserva nell'ambito dello stesso strato e dello stesso CAP. Questa tecnica permette, in caso di rifiuto dell'intervista o non reperibilità dell'abbonato, di sostituirlo con un altro, abitante nello stesso quartiere, o nel caso di piccoli centri, con un abbonato residente nelle vicinanze e quindi relativamente "omogeneo" al non rispondente¹⁰⁰. L'addestramento e la professionalità degli intervistatori rendono praticamente trascurabile l'incidenza delle mancate risposte parziali.

Data la struttura del campione, le *elaborazioni* consistono, per ogni domanda, nella trasformazione in frequenze relative semplici delle modalità senza alcun tipo di ponderazione. I risultati relativi ai redditi sono diffusi sinteticamente, aggregati in sette classi¹⁰¹. Oltre che per il totale complessivo, sono calcolati i risultati per ripartizione territoriale e per categoria professionale dell'intervistato. Per alcune domande sono calcolati i saldi. Viene infine predisposto l'indicatore sintetico del *clima di fiducia*, con modalità lievemente diverse rispetto all'analogo diffuso dalla CCE¹⁰².

¹⁰⁰ Un'alternativa comunemente utilizzata è costituita dalla selezione di n numeri consecutivi a quello del nominativo "principale". La preferenza della selezione casuale nell'ambito dello stesso CAP tende a minimizzare il rischio (non trascurabile nei piccoli e piccolissimi centri), collegato all'impiego di numeri telefonici consecutivi, di intervistare come "abbonato di riserva" congiunti o conoscenti dell'abbonato principale ed introducendo pertanto elementi di non casualità.

¹⁰¹ Di recente l'ISCO ha elaborato anche un indicatore del reddito effettivo basato sulle 22 classi.

¹⁰² La procedura di calcolo del clima di fiducia è riportata nell'allegato 1.

1.13 Inchieste strutturali

L'inchiesta semestrale sugli investimenti costituisce indirettamente anche lo strumento¹⁰³ per sviluppare una serie di inchieste ad hoc finalizzate principalmente a cogliere alcuni aspetti strutturali (spesso difficilmente individuabili altrimenti) su diversi fenomeni economici di particolare interesse ed attualità¹⁰⁴.

Risale al 1973 un'inchiesta specifica sulla *capacità produttiva* finalizzata alla individuazione della composizione dei fattori produttivi impiegati dalle imprese, come di eventuali squilibri imputabili a utilizzi non ottimali dei medesimi.

Nel 1982, al fine di valutare il processo di terziarizzazione in atto nell'industria italiana, è stata svolta una specifica indagine relativa alla "diffusione dei principali servizi del *terziario avanzato* presso le imprese estrattive e manifatturiere"¹⁰⁵.

A partire dal 1982 e per alcuni anni successivi, nell'ambito di un programma armonizzato della CCE, sono state svolte una serie di indagini annuali sul fabbisogno energetico delle imprese. L'interesse per il settore si è ravvivato di recente: nel 1997 è stato svolto uno studio sulle recenti politiche di risparmio energetico adottate dal comparto industriale nel triennio 1994-96 e sulle spese di investimento "energy saving" previste per il biennio 1997-1998¹⁰⁶.

Nel 1987, su indicazioni della CCE, è stata attuata una rilevazione¹⁰⁷ relativa al completamento del Mercato Unico.

Dal 1990 al 1994, ancora nell'ambito di un programma armonizzato della CCE, sono state svolte specifiche inchieste volte a cogliere l'atteggiamento dell'industria italiana nei riguardi dei mercati dei paesi ex-socialisti dell'Europa dell'Est e

¹⁰³ A questa inchiesta viene infatti allegato il questionario delle specifiche indagini "ad hoc".

¹⁰⁴ Per un'analisi descrittiva di alcune inchieste specifiche svolte dall'Istituto negli anni ottanta si rinvia a Pinca (1993b) pp. 227-230.

¹⁰⁵ Cipolletta, Freschi (1993).

¹⁰⁶ Carnazza (1998).

¹⁰⁷ Ripetuta, con un questionario ridotto, nel 1989.

indirettamente informazioni sul processo di transizione di questi paesi verso l'economia di mercato¹⁰⁸.

Dal 1995 viene curata una indagine, con cadenza annuale, sull'innovazione tecnologica nelle imprese¹⁰⁹, sulla cui base sono stati svolti, fra l'altro, un'analisi settoriale volta ad identificare i settori con maggior spinta innovativa¹¹⁰ e un esercizio finalizzato ad individuare i comportamenti aziendali innovativi¹¹¹.

Ulteriori analisi comprendono uno studio volto a individuare le strategie adottate dalle imprese industriali in seguito alla forte svalutazione della lira nel settembre del 1992 con la conseguente uscita della valuta italiana dallo S.M.E.¹¹²; un'analisi sulla gestione della liquidità¹¹³ e un'altra sul finanziamento degli investimenti delle imprese industriali¹¹⁴.

1.14 Inchieste a periodicità variabile

Tre inchieste sul mercato del lavoro sono state, invece, svolte dall'ISCO su specifiche indicazioni della CCE¹¹⁵ all'interno di un progetto più ampio definito per i paesi dell'area europea, finalizzate ad ottenere un quadro informativo organico sia dal punto di vista della domanda, sia dell'offerta.

In particolare, l'ultima inchiesta svolta nel 1994¹¹⁶, riguardo all'economia italiana, ha messo in evidenza un utilizzo piuttosto flessibile della manodopera¹¹⁷. Nel

¹⁰⁸ Corsi (1993), De Cindio, Matera (1995).

¹⁰⁹ Calabresi (1994).

¹¹⁰ Calabresi, Draicchio (1996).

¹¹¹ Calabresi, Draicchio (1998).

¹¹² Calabresi, Carnazza (1995).

¹¹³ Rossi (1996).

¹¹⁴ De Cindio (1997).

¹¹⁵ Si veda anche CCE (1995), Corsi (1995).

¹¹⁶ Questa indagine - che ha coinvolto sulla base di questionari distinti, da una parte, le imprese industriali (escluse le costruzioni) e del commercio e, dall'altra, le famiglie - si sovrappone almeno parzialmente a quelle condotte nel 1985 (CCE, 1986, Papo, Pinca 1986) e nel 1989 (CCE, 1991b).

contempo, l'indagine - concentrandosi sui fenomeni di squilibrio tra orario effettivo e desiderato - ha indicato come più della metà dei lavoratori dipendenti intervistati non ritenga soddisfacente il proprio orario esprimendo la preferenza di lavorare per un numero di ore inferiore¹¹⁸.

Per il 1999 è prevista una nuova indagine sul mercato del lavoro allargata anche alle imprese di servizi.

¹¹⁷ (Albisinni, 1995).

¹¹⁸ (Oneto, 1995).

1.15 Allegato: Schema di calcolo dell'indicatore del clima di fiducia dei consumatori

L'indicatore del clima di fiducia è calcolato su nove serie dell'inchiesta presso i consumatori, ritenute le più significative ad esprimere gli orientamenti dei consumatori e precisamente:

A - SERIE¹¹⁹

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 - Giudizi sulla situazione economica dell'Italia | (6 modalità di risposta) |
| 2 - Previsioni sulla situazione economica dell'Italia | (6 modalità di risposta) |
| 3 - <i>Previsioni sulla disoccupazione in Italia</i> | (6 modalità di risposta) |
| 4 - Giudizi sulla situazione economica della famiglia | (6 modalità di risposta) |
| 5 - Previsioni sulla situazione economica della famiglia | (6 modalità di risposta) |
| 6 - <i>Bilancio finanziario attuale della famiglia</i> | (6 modalità di risposta) |
| 7 - <i>Previsioni sulle possibilità di effettuare risparmio</i> | (5 modalità di risposta) |
| 8 - <i>Previsioni sulla convenienza del risparmio</i> | (5 modalità di risposta) |
| 9 - Giudizi sulla convenienza ad acquistare beni durevoli | (4 modalità di risposta) |

Per le serie 1 - 6 le modalità di risposta sono le seguenti:

Cod.ISCO Cod.U.E.

- 1 ++ molto aumentato, crescerà certamente, molto di più, ecc.

- 2 + poco aumentato, crescerà poco, poco di più, ecc.
- 3 = circa uguale, rimarrà lo stesso, ecc.
- 4 - poco diminuito, poco di meno, improbabile, ecc.
- 5 -- molto diminuito, molto di meno, molto improbabile, ecc.
- 6 NR mancata risposta

Per le serie 7 e 8 le modalità di risposta sono le seguenti (non è prevista la modalità centrale):

- 1 ++ molto aumentato, crescerà certamente, molto di più, ecc.
- 2 + poco aumentato, crescerà poco, poco di più, ecc.
- 3 - poco diminuito, poco di meno, improbabile, ecc.
- 4 -- molto diminuito, molto di meno, molto improbabile, ecc.
- 5 NR mancata risposta

Per la serie 9 le modalità di risposta sono le seguenti (non sono previste le modalità intermedie):

- 1 ++ molto aumentato, crescerà certamente, molto di più, ecc.
- 2 = circa uguale, rimarrà lo stesso, ecc.
- 3 -- molto diminuito, molto di meno, molto improbabile, ecc.
- 4 NR mancata risposta

B - CALCOLO DEI SALDI

I risultati di ognuna di queste serie sono quantificati tramite il calcolo dei saldi ponderati.

La formula generale è la seguente:

¹¹⁹ Le domande in corsivo non vengono comprese nell'analogo calcolo effettuato dalla Commissione Europea.

$$\text{saldo}^{120} = \text{fr}("++")*2 + \text{fr}("+")*1 + \text{fr}("=")*0 - \text{fr}("-")*1 - \text{fr}("--")*2$$

dove: fr("..") rappresenta la frequenza relativa (il numero di risposte in percentuale) della modalità ".."

Per le domande 1-6 la formula diventa:

$$\text{saldo} = \text{fr}1*2 + \text{fr}2 - \text{fr}4 - \text{fr}5*2$$

dove fr1....fr6 sono le frequenze relative attinenti rispettivamente alle modalità di risposta 1- 6.

Per le domande 7 e 8 la formula diventa:

$$\text{saldo} = \text{fr}1*2 + \text{fr}2 - \text{fr}3 - \text{fr}4*2$$

Per la domanda 9 diventa:

$$\text{saldo} = \text{fr}1*2 - \text{fr}2*2$$

C - CALCOLO DEL CLIMA DI FIDUCIA

L'indicatore del clima di fiducia è costituito dalla media aritmetica semplice dei saldi delle 9 serie a cui viene aggiunta, per renderlo positivo, una costante pari a 200 (-200 è il valore minimo che può essere assunto dal saldo) e rapportata al valore del 1980 assunto come base .

I saldi delle domande sulla disoccupazione e la situazione finanziaria (domande 3 e 6) devono essere inclusi *con segno invertito*.

$$\text{CLIMA} = \frac{(\text{saldo1} + \text{saldo2} - \text{saldo3} + \text{saldo4} + \text{saldo5} - \text{saldo6} + \text{saldo7} + \text{saldo8} + \text{saldo9}) / 9 + 200}{\text{BASE}}$$

¹²⁰ Nell'attuale calcolo dei saldi non vengono prese in considerazione le mancate risposte.

Riproporzionando le mancate risposte fra le altre modalità la formula diventerebbe:

$$\text{saldo} = (\text{fr}("++")*2 + \text{fr}("+")*1 + \text{fr}("=")*0 - \text{fr}("-")*1 - \text{fr}("--")*2) / (100 - \text{fr}("NR")) * 100$$

L'indicatore è calcolato separatamente per ogni settore di attività e per ogni ripartizione geografica. L'indicatore per il totale è calcolato direttamente, non come aggregazione degli indici parziali.

VALORI DEL CLIMA DI FIDUCIA NEL 1980 (BASE)

TOTALE	Lav. Indip.	Agric. indip.	Lav. dip.	Inattiv i	Nord occ.	Nord ori.	Centro	Sud	Isole
161,2	173,5	172,2	160,9	152,4	164,7	165,2	161,6	153,7	156,2

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ALBISINNI M. (1995), "Flessibilità del lavoro e organizzazione del processo produttivo delle imprese industriali: i risultati dell'inchiesta ad hoc dell'ISCO", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XII, n.4.
- BARCA, F. CANNARI, L. DI BENEDETTO, C. GAVOSTO, A. MENDOLIA (1996), "Metodi e risultati dell'indagine sugli investimenti delle imprese industriali", Supplemento al *Bollettino Statistico*, n.59, Banca d'Italia, Roma.
- BELLACICCO, A., COLANTONI, M., (1995), "Previsione a breve termine della durata di produzione assicurata mediante un algoritmo basato sulla teoria delle dinamiche caotiche", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XII, n.2.
- CALABRESI, S., CARNAZZA P., (1996), "La svalutazione della lira e la reazione delle imprese industriali: un'inchiesta ad hoc dell'ISCO", *Rivista di Politica Economica*, aprile.
- CALABRESI, S., (1994), "Le strategie degli investimenti nell'industria: i risultati delle inchieste semestrali dell'ISCO", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XI, n.13.
- CALABRESI, S., DRAICCHIO A., (1996), "Una lettura delle strategie innovative degli operatori industriali nei dati dell'inchiesta semestrale dell'ISCO sugli investimenti", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XIII, n.3.
- CALABRESI, S., DRAICCHIO A., (1998), "L'identificazione di modelli comportamentali a partire dalle informazioni delle indagini qualitative", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XV, n.2.
- CARNAZZA, P. (1998), "Le recenti politiche di risparmio energetico delle imprese industriali", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XV, n.1.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1986), "Problemi dell'occupazione: opinioni degli imprenditori e dei lavoratori" in *Economia Europea* n. 27.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1990a), "*L'extension des enquetes de conjoncture dans la Communauté aux secteur des services*", Doc. II/121/90, Bruxelles.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1990b), "NACE rev. 1", *Official Journal of European Community* L. 293 of 24.10. 90 and L. 83 of 3.4.93, Bruxelles.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1991a), "Il sistema di inchieste congiunturali nella Comunità europea: Uno strumento efficiente ed apprezzato", in *Economia Europea* supplemento B, edizione speciale, Bruxelles, luglio.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1991b), "Le strutture del mercato del lavoro nella Comunità. Risultati di un'inchiesta presso gli imprenditori e i lavoratori" in *Economia Europea* n. 47.

- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1995), "Performance of the European Union labour market: results of an ad hoc labour market survey covering employers and employees" in *European Economy*, n. 3.
- CCE (Commissione delle Comunità Europee) (1996) "*Contributo finanziario allo svolgimento del programma di inchieste congiunturali armonizzate della Comunità europea*", Doc. II/08702, Bruxelles.
- CEC (Commissione delle Comunità Europee) (1997), "The joint harmonised EU programme of business and consumer surveys" in *European Economy*, Reports and Studies No. 6, Bruxelles.
- CEE (1970), "*Nomenclatura generale delle attività economiche nelle Comunità Europee*", Istituto Statistico delle Comunità Europee, Lussemburgo.
- CICCHITELLI, G. HERZEL, A. MONTANARI, G. E. (1992), "*Il campionamento statistico*", Il Mulino, Bologna.
- CIPOLLETTA, I. (1992), "*Congiuntura economica e previsione. Teoria e pratica dell'analisi congiunturale*", Il Mulino, Bologna.
- CIPOLLETTA, I., FRESCHI, R. (1983), "La diffusione dei principali servizi del terziario avanzato presso le imprese industriali", *Rassegna di Lavori dell'ISTITUTO*, n.26.
- COCCIA, G., CULINI, M. (1990), "Problemi di campionamento nelle indagini telefoniche", in Fabbris, L. "*Rilevazioni per campione delle opinioni degli italiani*" SGE, Padova.
- COCHRAN, W. G. (1977), "*Sampling techniques*", John Wiley & Son.
- COLANTONI, M. (1993), "Contributi di studi congiunturali: 1963-1993 un indice analitico cronologico della Rassegna di lavori dell'ISCO", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno X, n.4.
- COLANTONI, M. (1996), "Studio sperimentale di analisi di performance del campionamento ISCO secondo la logica del bootstrap", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XIII, n.3.
- CORSI, M. (1993), "Italian Investments in Central Eastern European Countries: the ISCO Investments Survey Informative Contribution", Xxi Ciret Conference, Stellenbosch, studien 48.
- CORSI, M. (1995), "Flessibilità del lavoro e occupazione: i risultati dell'inchiesta ad hoc sul mercato del lavoro nell'Unione Europea", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XII, n.4.
- CORSI, M., DE CINDIO, G. (1997), "Il ciclo economico nel terziario avanzato" in *Rassegna di lavori dell'ISCO*, Anno XIV, n.4.
- DE CINDIO, G. (1994), "Durata media di vita dei capitali fissi in Italia: i risultati di un'inchiesta dell'ISCO", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XI, n.1.
- DE CINDIO, G.(1996), "Personal versus telephone interviews: the ISCO consumer survey", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XIII n.1, ISCO.
- DE CINDIO, G. (1997), "Il finanziamento degli investimenti delle imprese industriali", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XIV, n.4.

- DE CINDIO G., MATERA E. (1995), "Gli investimenti diretti all'estero dell'Italia: l'inchiesta dell'ISCO con riferimento all'Europa dell'Est", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XII, n.3.
- FABBRIS, L.(1989), "*L'indagine campionaria: Metodi, disegni e tecniche di campionamento*", La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- FALORSI, P. D. FALORSI S. RUSSO A. (1993) "*Indagine multiscopo sulle famiglie 1987 - 1991: obiettivi, disegno e metodologia dell'indagine*" vol. 1, ISTAT, Roma.
- FABBRIS L. (1989), "*L'indagine campionaria: Metodi, disegni e tecniche di campionamento*", La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- FABBRIS L., LETI G., ZAGHINI E., ZULIANI A. (1986), "Aspetti metodologici delle indagini campionarie sui bilanci delle famiglie italiane" in: *Le indagini campionarie sui bilanci delle famiglie italiane*, numero speciale dei *Contributi all'analisi economica*, Banca d'Italia.
- ISCO (1959), "*Programma per un'inchiesta congiunturale periodica in Italia*", mimeo, Roma, luglio.
- ISCO (1961), "Progetto per un'inchiesta congiunturale rapida mensile fra i sei paesi della Comunità Economica Europea", *Congiuntura Italiana*, n.12, Roma, dicembre.
- ISCO (1984), "*Inchiesta presso le famiglie - Nota Metodologica*", mimeo, Roma.
- ISCO (1985a), "*Progetto per un'inchiesta congiunturale pilota nel settore del commercio al minuto in Italia*", Rapporto interinale, Roma, giugno.
- ISCO (1985b), "*I primi risultati provvisori dell'indagine pilota ISCO-CE nel settore del commercio al minuto in Italia*" Rapporto preliminare, Roma, novembre.
- ISCO (1986), "Inchiesta congiunturale mensile presso le costruzioni - Serie storiche 1967 - 1985", *ISCO Documenti*, Anno III - n.7, Roma, marzo.
- ISCO (1992), "Inchiesta congiunturale mensile presso le costruzioni - Serie storiche 1986 - 1991", *ISCO Documenti*, n.2, Roma, settembre.
- ISCO (1994), "Progetto - offerta per l'Italia", relativo alla "*Consumer survey tender*" della Commissione Europea Doc. 94/II/1794, Bruxelles.
- ISTAT (1981), "*Classificazione delle attività economiche*", Metodi e Norme, Serie C, n.8, Roma.
- ISTAT (1989), "Manuale di tecniche di indagine", *Note e Relazioni* n.1, Roma.
- ISTAT (1991), "*Classificazione delle attività economiche*", Metodi e Norme, Serie C, n. 11, Roma.
- ISTAT (1998), "*La nuova indagine sulle vendite al dettaglio: aspetti metodologici e contenuti innovativi*", Metodi e Norme n.3, Roma.
- KATONA, G. (1951), "*Psychological Analysis of Economic Behaviour*", Mac Graw Hill.
- LIBERATORI, L. (1978), "Inchiesta congiunturale presso i consumatori", supplemento a *Congiuntura Italiana*, ISCO, Roma, Anno XXI, n.3, marzo.
- MARTELLI, B.M. (1997), "*Raccordo delle serie dell'inchiesta dell'ISCO presso le imprese manifatturiere alla classificazione ATECO91: una nota metodologica*", Nota Tecnica ISCO, Roma, gennaio..

- MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO, Direzione Generale del Commercio interno e dei consumi industriali (1984), "*Caratteristiche strutturali del sistema distributivo in Italia al 1° gennaio 1984*", Roma, settembre.
- MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO, MEDIOCREDITO CENTRALE - Osservatorio sulle piccole e medie imprese (1994), "*Indagine sulle imprese manifatturiere*", Quinto rapporto sull'industria italiana e sulla politica industriale, Studi Economia - Il Sole 24 Ore Libri.
- ONETO, G. P. (1995), "Preferenze di orario dell'offerta di lavoro: i risultati dell'inchiesta ad hoc dell'ISCO", in *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XII, n.4.
- OPPENLÄNDER, K. H., POSER, G. (1989), "*Handbuch der Ifo-Umfragen*", Duncker & Humblot, Berlin
- PIATIER, A. (1981), "Le inchieste congiunturali: loro utilizzazione per le previsioni", ISCO, *Rassegna della letteratura sui cicli economici*, n.3/4.
- PAPO, M. PINCA F. (1986), "Flessibilità del mercato del lavoro ed occupazione", in *Rassegna di lavori dell'ISCO*, Anno III, n.7.
- PINCA, F. (1990), "La regionalizzazione delle indagini congiunturali", in Strassoldo M. (a cura di), *L'analisi della congiuntura economica locale: modelli, metodi e basi informative*, CEDAM, Padova.
- PINCA, F. (1993a), "Le indagini congiunturali come strumento di analisi della congiuntura", in *Rassegna di lavori dell'ISCO*, Anno X, n.1.
- PINCA, F. (1993b), "Le indagini dell'ISCO per l'analisi della congiuntura e dei mutamenti strutturali", in Atti del Convegno SIS, "*La Statistica nel mondo della produzione e dei servizi reali e finanziari*", Società Italiana di Statistica, Rocco Curto Editore, Napoli.
- ROSSI, D. (1996), "La gestione della liquidità nelle imprese manifatturiere: un'indagine ad hoc", *Rassegna di Lavori dell'ISCO*, Anno XIII, n.2.
- ZANI, S. (1981), "*Indicatori statistici della congiuntura*", Loescher Editore, Torino