

Margherita Russo* e Raffaele Giardino**

Struttura e cambiamento nelle relazioni tra le imprese meccaniche.

**I. La popolazione di imprese meccaniche della provincia di Modena:
procedure impiegate per integrare le informazioni amministrative
del Registro Imprese e dell'Inps**

Materiali di discussione, n. 310

Maggio 2000

* Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, e-mail: mrusso@unimo.it

** Camera di Commercio di Modena, e-mail: raffaele.giardino@camcom.mo.it

Queste note sono state preparate da Margherita Russo nell'ambito del progetto di ricerca "Struttura industriale e dinamica dei cambiamenti nelle relazioni tra imprese metalmeccaniche in provincia di Modena", Raffaele Giardino ha provveduto alla raccolta delle informazioni sugli archivi e all'elaborazione di dati. Gli autori ringraziano la Camera di Commercio di Modena, l'Inps di Modena e l'Unioncamere, per aver reso disponibili i dati elaborati in questo lavoro, Daniele Libertucci e Gianni Sighinolfi, per la collaborazione in questa fase della ricerca.

Il progetto, coordinato da Margherita Russo del Dipartimento di Economia Politica, ha ottenuto un finanziamento dell'Università di Modena e Reggio Emilia, (ricerca applicata-1999), della Camera di Commercio, della Provincia e del Comune di Modena.

A. Premessa: il progetto di ricerca

Dagli studi sui distretti industriali in Emilia Romagna emerge che la presenza di un ricco tessuto di competenze meccaniche è stato un fattore cruciale per lo sviluppo dei sistemi produttivi locali della ceramica, del biomedicale, delle macchine per la lavorazione del legno, delle macchine agricole, delle macchine per l'impacchettamento. L'area centrale della regione è infatti caratterizzata da una consistente presenza di imprese meccaniche di dimensione artigianale, piccola e media, ma anche di alcune imprese di più grandi dimensioni, quali ad esempio la Fiat a Modena, o la Ferrari.

Le produzioni meccaniche presenti nella regione – che vanno dalla produzione di macchine utensili a quella di componenti oleodinamiche, dalle macchine agricole alla produzione di automobili di lusso – sono destinate non solo al mercato interno, ma anche ai mercati esteri europei ed extra europei. La struttura produttiva di tali imprese fa ricorso ad una vasta rete di subfornitura di lavorazioni e di componenti, in larga misura localizzata all'interno della regione. La mobilità dei lavoratori all'interno dell'impresa e tra imprese contribuisce a diffondere ed arricchire il patrimonio di competenze tecniche tra gli addetti alla produzione.

L'idea che sta alla base del progetto di ricerca “Struttura industriale e dinamica dei cambiamenti nelle relazioni tra imprese le metalmeccaniche” è che il particolare tessuto di competenze meccaniche diffuse nella provincia di Modena offre opportunità tecniche per le attività manifatturiere, non solo meccaniche, ma anche ceramica, biomedicale. Che tali competenze siano diffuse nella struttura produttiva è documentato dalle ricerche sul secondo dopoguerra e sono richiamate in vari saggi¹. Non è invece disponibile un'analisi relativa ai cambiamenti che si sono verificati nell'ultimo decennio. Vi sono infatti pochi dati e le conoscenze disponibili sono frammentarie e spesso non confrontabili tra loro².

In particolare, la presente ricerca intende indagare come i fenomeni di ristrutturazione di alcune grandi e medie imprese modenesi hanno influenzato le imprese di subfornitura locale, esaminando in che misura si sono modificate le specializzazioni presenti nell'area, se è variato il ricorso a subforniture esterne all'area, per quali prodotti e da quali aree. Ad esempio, i dati delle esportazioni provinciali evidenziano, dai primi anni novanta, un crollo delle esportazioni di trattori. Effettivamente, la Fiat-Iveco di Modena ha spostato a Iesi l'assemblaggio dei trattori e, quindi, le esportazio-

¹ Cf. Brusco (1989), Solinas (1994), Rinaldi (2000), Russo (1996, 2000).

² Si vedano ad esempio il contributo di Fiorani, Franchi e Rieser (1995) e la recente indagine della CNA di Modena (cf. CNA, 1999) che offrono molti spunti per un'analisi di questi temi, ma che tuttavia si riferiscono solo ad un campione di imprese associate alla Cna.

ni vengono registrate nella provincia di Ancona, ma la riorganizzazione produttiva della Fiat trattori – che pure ha avuto come conseguenza una forte riduzione dell'occupazione interna (di quasi 700 addetti) – non sembra aver ridotto il ricorso alla subfornitura nell'area modenese.

Inoltre, la ricerca intende anche indagare in che misura si è ampliata l'area geografica, ma anche tecnologica, a cui i subfornitori modenesi offrono lavorazioni e componenti. La valutazione di tali mutamenti sarebbe utile per interpretare in modo appropriato le prospettive di crescita dell'Emilia Romagna e del Veneto, due regioni che per molti aspetti sembrano essere molto simili per quel che riguarda la dimensione media delle imprese, i settori di specializzazione (meccanica e tessile-abbigliamento) e la dinamica delle esportazioni. Nel confronto tra la crescita del settore meccanico in queste due regioni, il Veneto sembra caratterizzabile in termini di subfornitura della Germania e questo viene considerato un punto di forza di dell'economia di quella regione. L'argomento a sostegno di tale valutazione è sostanzialmente quello di Porter (1990) secondo cui l'essere un subfornitore di un cliente esigente offre maggiori opportunità di crescita di capacità tecniche rispetto alla subfornitura per un mercato meno esigente. Ma se si esaminano i dati del commercio estero non è così ovvio se sia meglio essere subfornitori dei tedeschi (come sembra essere il caso del Veneto) o se è meglio un sistema locale che produce macchinari destinati al mercato giapponese (come mostrano i dati relativi alle esportazioni di macchine dell'Emilia Romagna) (Russo, 1997). Per una valutazione delle opportunità effettive che le due strutture produttive offrono abbiamo però solo alcuni dati (sulle esportazioni) e alcune ipotesi di lavoro. Ed è proprio per colmare questo vuoto di conoscenza che si propone questa indagine.

La presente ricerca intende fornire una indagine sistematica che consenta di approfondire la conoscenza su questi aspetti relativi all'industria metalmeccanica a livello provinciale, in una prospettiva di comparazione tra tre provincie: Modena, Reggio Emilia e Vicenza. L'estensione dell'indagine alla provincia di Reggio Emilia è necessaria perché la contiguità territoriale tra le due provincie è, in questo caso, anche contiguità tecnica, e relazionale del sistema produttivo locale della meccanica. Il confronto con Vicenza rende invece possibile far emergere le specificità del sistema produttivo e del contesto sociale e istituzionale delle due regioni a cui le due provincie appartengono.

Una tale indagine sistematica appare opportuna non solo per le indicazioni di politiche industriali e di politiche della formazione (Russo *et al.* 2000), ma anche sotto il profilo teorico. L'assenza di conoscenze empiriche sistematiche è, infatti, anche il risultato di una carenza teorica di modellizzazione in questo campo. Basta pensare che,

finora, gli studi empirici che cercano di individuare le competenze delle imprese a partire dalla rete di relazioni sociali in cui le imprese operano non hanno fornito precise indicazioni metodologiche a cui fare riferimento: i casi studiati sono in genere molto delimitati sia per la natura delle relazioni prese in esame, sia per le fonti di informazione utilizzate. Un obiettivo di questa ricerca è, quindi, formulare una metodologia che dia supporto teorico ed empirico a una visione dell'impresa come agente capace di modificare, attraverso le interazioni con altri agenti e artefatti, l'ambiente in cui opera. Questa prospettiva di ricerca considera l'impresa nelle sue molteplici relazioni (tecniche, commerciali, personali) che coinvolgono persone che lavorano all'interno dell'impresa a vari livelli. La ricerca intende quindi indagare i mutamenti che si verificano nello spazio degli agenti e degli artefatti e contribuire a definire la metodologia più appropriata per una tale analisi. Gli aspetti di metodo riguardano, innanzitutto, la rilevazione e l'analisi della "rete di competenze" delle imprese e dell'insieme di relazioni (tecniche, produttive, sociali) nel cui ambito le competenze emergono e hanno effetto. In gran parte della letteratura di economia aziendale e di economia industriale, il concetto di competenza è applicato a livello di singola impresa. Pensiamo invece che molte delle competenze sono attivate da relazioni che *attraversano* i confini dell'impresa, e riguardano in particolare le relazioni tra l'impresa e altri agenti (che potrebbero essere i committenti, i subfornitori, o gli eventuali utilizzatori finali), ma anche le entità non-imprese quali le associazioni professionali o le associazioni di imprese, le organizzazioni che definiscono gli standard, le agenzie pubbliche e i laboratori delle università. Queste idee sono state sviluppate in Lane *et al.* (1996), Lane e Maxfield (1997), Russo (2000). In generale, facciamo riferimento a un insieme di *agenti* che interagiscono tra loro in un *pattern ricorrente di interazioni*. Tali interazioni sono organizzate ed evolvono attorno ad una famiglia di artefatti che pure evolve nel tempo. Attraverso le loro interazioni, gli agenti producono, comprano e vendono, consegnano, installano, commissionano, usano e fanno la manutenzione degli artefatti che fanno parte di una certa famiglia; generano nuove attribuzioni della funzionalità di tali artefatti; sviluppando nuovi artefatti che abbiano la funzionalità loro attribuita. Inoltre, gli agenti costruiscono nuovi agenti, e aumentano e mantengono nuovi *patterns* di interazioni tra gli agenti perché questi processi continuino ad avere luogo nel tempo – anche quando le circostanze in cui essi si verificano cambiano in risposta alle perturbazioni che vengono sia dall'interno che dall'esterno del sistema di mercato. Chiamiamo *competenza* ciascuna delle attività che compongono i processi che abbiamo elencato, e chiamiamo *rete di competenze* un particolare sottoinsieme di agenti le cui interazioni realizzano una di quelle competenze.

Riteniamo che occorra elaborare una modellizzazione del modo in cui emergono e mutano le reti di competenze, in tale prospettiva l'indagine empirica risulta uno strumento indispensabile per definire gli elementi rilevanti del modello. Tuttavia, occorre anche acquisire una conoscenza dei dati strutturali relativi all'intero settore metalmeccanico: solo in questo modo è possibile pesare l'analisi qualitativa condotta su un nucleo ristretto di imprese particolarmente interessanti da punto di vista tecnico, produttivo o organizzativo. A questo proposito, nonostante lo sforzo di coordinamento e produzione di informazioni statistiche sulle imprese³, l'Istat non ha ancora reso possibile l'utilizzo di queste fonti di informazione: è questo il motivo per cui la prima fase dell'indagine, di cui in queste note presentiamo una prima elaborazione, riguarda la costruzione della popolazione da cui estrarre un campione stratificato di imprese da intervistare. La qualità delle informazioni che saranno raccolte in questa fase dell'indagine dipendono infatti anche dalla qualità dell'archivio che definisce la popolazione di imprese oggetto di indagine.

Sulla base dei risultati emersi nella indagine strutturale, saranno individuate le relazioni oggetto di una indagine più approfondita su un gruppo di imprese particolarmente interessanti da punto di vista tecnico, produttivo o organizzativo.

La ricerca è quindi organizzata in tre parti.

Obiettivo della prima parte è mettere a punto una metodologia per la rilevazione e l'analisi di dati tratti da un'indagine ad un campione di imprese metalmeccaniche delle province oggetto di indagine.

La seconda parte riguarda la rilevazione e l'analisi delle caratteristiche strutturali del settore metalmeccanico, di ciascuna provincia, attraverso un'indagine che consenta la raccolta e l'elaborazione di dati relativi ad un campione di circa 400 imprese. Il questionario, pre-compilato per tutte quelle informazioni che possono essere desunte da altre fonti (visure camerali, bilanci), contiene circa 70 domande che consentono una descrizione quantitativa e qualitativa della dinamica relativa alle seguenti variabili: il prodotto, il processo produttivo, il livello di integrazione verticale, la dimensione in termini di addetti, la composizione della forza lavoro, il fatturato (interno ed estero), il ricorso alla subfornitura, il grado di dipendenza dai subfornitori e dai committenti, i mercati di approvvigionamento degli input e dell'output, i canali di vendita. L'universo a cui si farà riferimento è quello specificato nella fase 1 della ricerca.

L'indagine strutturale costituirà una base conoscitiva essenziale per ulteriori approfondimenti della analisi sulle relazioni tra imprese e sulle reti di competenze che caratterizzano i processi innovativi e costituiscono un fattore decisivo di competitività

³ Cf. Egidi e Givannini (1998).

dei sistemi di imprese. Tali approfondimenti saranno l'oggetto della metodologia della terza parte dell'indagine.

Le note che seguono presentano i risultati della prima fase della ricerca che riguarda la costruzione della popolazione oggetto di indagine. I dati si riferiscono alla provincia di Modena, quelli relativi alle altre provincie sono in corso di elaborazione.

B. La popolazione delle imprese metalmeccaniche da cui estrarre il campione da intervistare: un confronto tra gli archivi dei dati

1. Introduzione

Obiettivo della prima parte del progetto di ricerca “Struttura industriale e dinamica dei cambiamenti nelle relazioni tra imprese metalmeccaniche” è mettere a punto una metodologia per la rilevazione e l'analisi di dati tratti dall'indagine a un campione di imprese metalmeccaniche operanti, con almeno un'unità produttiva, in ciascuna delle provincie oggetto dell'indagine.

I più recenti dati disponibili su scala provinciale sono quelli raccolti dall'Istat nel Censimento intermedio del 1996 e avremmo potuto estrarre il campione delle imprese da intervistare dall'archivio Asia, costruito dall'Istat in occasione di quel censimento. In questo modo, tuttavia, non avremmo avuto informazioni puntuali sull'universo delle imprese⁴.

In alternativa, avremmo potuto utilizzare dati più recenti contenuti nell'archivio Aidi, predisposto dall'Unioncamere attraverso l'uso integrato dei dati di fonte amministrativa (Registro Imprese, Inps ed Inail) relativi al 1997. Tale base informativa, tuttavia, ci è stata fornita solo dopo che avevamo già predisposto la ricostruzione della banca dati descritta in queste note. L'uso dell'archivio Aidi rimane tuttavia un'alternativa da non escludere se l'Istat non rendesse disponibili le liste di imprese: con l'autorizzazione dell'Unioncamere, o delle singole Camere di Commercio⁵, potremmo infatti disporre di una base informativa costruita in modo omogeneo, con i dati delle singole imprese disponibili su cd rom.

In queste note – che si riferiscono ai dati relativi alla provincia di Modena – presenteremo, innanzitutto, le ipotesi di lavoro adottate nella ricerca (sezione 2) e, dopo una sintetica descrizione dell'archivio Cciaa e dell'archivio Inps utilizzati per l'estrazione dei dati (sezione 3), nella sezione 4 saranno illustrati i principali problemi emersi nell'integrazione delle informazioni tratte dai due archivi ed il modo in cui essi sono stati affrontati. Nella sezione 5, la nostra banca dati, denominata Uni-mec, sarà confrontata con i dati del censimento intermedio dell'Istat del 1996 e con quelli dell'archivio Aidi del 1997 dell'Unioncamere. Saranno infine presentati, nella sezione

⁴ Tra gli obiettivi della costituzione dell'archivio Asia (Archivio statistico sulle imprese e sulle istituzioni attive) vi è quello di fornire dati statistici a livello territoriale e liste di dati individuali. L'Istat fornisce però non ha ancora completato l'aggiornamento dell'archivio Asia e fornisce solo campioni estratti da tali liste.

⁵ L'Unioncamere ha messo a disposizione di ogni Camera di Commercio i dati della provincia. Tali dati possono essere diffusi in forma aggregata e per uso statistico.

6, il modello campionario proposto nella ricerca e la dimensione del campione utilizzato nella rilevazione dei dati relativi alla provincia di Modena.

2. Le ipotesi di lavoro: integrazione degli archivi e stratificazione del campione

Per disporre di una base informativa di qualità elevata, nel progetto di ricerca avevamo previsto che l'universo oggetto di indagine fosse ricostruito attraverso l'integrazione delle informazioni contenute negli archivi amministrativi della Camera di Commercio di Modena e della sede provinciale dell'Inps, che già da una decina di anni provvede all'invio alla Camera di Commercio dei dati relativi alle imprese con lavoratori dipendenti. La letteratura sull'uso nelle indagini economiche di dati tratti da archivi amministrativi⁶ indica nell'integrazione degli archivi la forma più efficace per migliorare la qualità delle informazioni relative all'universo su cui avviare indagini campionarie. Questa è la direzione presa dall'Istat con la costruzione dell'archivio Asia e recentemente anche da Unioncamere, con la costruzione dell'archivio Aidi.

Nel presente lavoro, le ipotesi adottate nell'integrazione delle informazioni tratte dai due archivi a nostra disposizione sono tre:

- a) per quanto riguarda la classificazione delle attività economiche, i dati del Registro Imprese sono più attendibili, rispetto a quelli Inps;
- b) per la rilevazione del numero dei dipendenti, invece, sono i dati Inps ad essere più attendibili;
- c) infine, il numero degli addetti (ossia l'insieme dei dipendenti più gli indipendenti) può essere stimato sommando ai dati del numero di dipendenti indicato nell'archivio Inps, il numero degli indipendenti presenti nell'archivio della Cciao.

Per quel che riguarda la dimensione del campione, le risorse disponibili per questo progetto di ricerca ci hanno fatto escludere la possibilità di rappresentare in modo significativo tutte le singole specializzazioni che caratterizzano la produzione metalmeccanica in provincia di Modena. È quindi necessario illustrare i criteri adottati nella stratificazione del campione rispetto al codice di attività economica e alla classe di dimensione, le due variabili per le quali è possibile procedere all'estrazione di un campione stratificato.

Facendo riferimento ai codici di attività ATECO91, i criteri di aggregazioni adottati nella ricerca sono stati definiti in base ai dati del censimento intermedio (riportati nelle tabelle 1 e 2) e sulla base di interviste a imprese metalmeccaniche e ad esperti del

⁶ Cf. Martini (1990), Abbate e Baldassarini (1994), Biffignandi (1994), Giovannini e Egidi (1998).

settore. Tali criteri, che consentono di evidenziare le peculiarità produttive delle imprese metalmeccaniche della provincia di Modena, sono essenzialmente due:

- disaggregare, a tre o quattro cifre, le lavorazioni meccaniche conto terzi della sottosezione DJ (carpenteria, stampaggio, trattamenti, lavorazioni di meccanica generali conto terzi) ed evidenziare la divisione 31 relativa alla fabbricazione di macchine e apparecchi elettrici “non classificati altrove” in cui sono classificate molte delle imprese che effettuano lavorazioni elettriche conto terzi;
- aggregare a livello di sottosezione o divisione le produzioni in cui le imprese presenti sono poche e poco significative (è il caso della produzione dei metalli); o poche e ben individuabili (come nel caso della fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici e nel caso dei mezzi di trasporto); o laddove – sebbene si tratti di una miscellanea di prodotti e attività diverse (dagli strumenti biomedicali, agli odontotecnici) – vi sono altre indagini in corso che approfondiscono la conoscenza di tali imprese⁷.

In questo modo sono stati individuati i seguenti dieci aggregati utilizzati per classificare l’attività economica delle imprese:

1. DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe;
2. DJ 28.1+28.2+28.3 Carpenteria metallica;
3. DJ 28.40 Fucinataura, imbutitura, stampaggio e profilatura metalli;
4. DJ 28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli;
5. DJ 28.52 Lavori di meccanica generale per conto terzi;
6. DJ28.6+DJ28.7 Resto del DJ28 Prodotti finiti in metallo;
7. DK 29 Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici;
8. DL 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.;
9. DL30+DL32+DL33 Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche;
10. DM34+DM35 Fabbricazione di mezzi di trasporto.

Per quel che riguarda le classi di dimensione in termini di addetti, l’obiettivo della ricerca è ampliare la conoscenza delle imprese di dimensione piccola. In particolare, abbiamo definito le seguenti 8 classi di dimensione, che costituiranno gli strati dimensionali del nostro universo: 1-5, 6-9, 10-19, 20-49, 50-99, 100-249, 250-499, oltre 499⁸. A queste è stata aggiunta una classe per le imprese con zero dipendenti, che sarà

⁷ Si veda in particolare l’indagine di Baracchi e Bigarelli (1999) sull’Osservatorio sul Biomedicale di Mirandola.

⁸ È opportuno osservare che queste classi di dimensione sono solo in parte confrontabili con quelle adottate nelle indagini congiunturali e degli investimenti condotte dalla Unione delle

utilizzata nella fase di costruzione della banca dati, ma che non sarà oggetto di indagine. Abbiamo dovuto aggregare le tre classi di dimensioni Istat al di sotto dei 5 addetti⁹ perché, come si discuterà più oltre, le fonti di dati utilizzati in questa ricerca per ricostruire l'universo oggetto di indagine non consentono di identificare in modo preciso le imprese di quelle tre classi definite dall'Istat.

3. *La fonte dei dati utilizzati*

3.1. *L'archivio della Camera di Commercio*

Tra i numerosi archivi di natura amministrativa sul sistema delle imprese, quello del Registro Imprese – gestito per legge dalle Camere di Commercio – presenta sicuramente la caratteristica di maggiore completezza. La gestione informatica di questi dati è affidata al centro elaborazione dati Infocamere¹⁰ che, attraverso una rete telematica, è in grado di archiviare, elaborare e distribuire presso le stesse Camere di Commercio i dati e le informazioni pubblicamente disponibili.

Per la costruzione di una lista delle imprese, l'applicazione resa disponibile da Infocamere (denominata “Ulisse”) consente di accedere ad una banca dati in cui sono rinvenibili i principali¹¹ dati pubblici presenti nel Registro Imprese¹² e nel REA (Repertorio Economico Amministrativo)¹³. Le estrazioni da tale banca dati¹⁴ – che chiameremo per brevità “archivio Cciao” – sono memorizzate su supporto magnetico ed in formato compatibile con i software applicativi maggiormente in uso. Le informazioni a cui si può accedere sono relative ad una pluralità di imprese o di unità locali sele-

Camere di Commercio (si veda Quintano, Russo, Vitali *et al.* (1996) per la metodologia delle indagini Unioncamere).

⁹ L'Istat indica le seguenti tre classi di dimensione: 1 addetto, 2 addetti, 3-5 addetti.

¹⁰ Infocamere è la società consortile di informatica delle Camere di Commercio.

¹¹ Mancano, ad esempio, i dati relativi ai soci e ai membri del consiglio di amministrazione.

¹² Istituito nel dicembre del 1993 (Legge 580) ed operativo dal 1996, il Registro Imprese riunifica il Registro delle società (tenuto dalle Cancellerie Commerciali dei Tribunali) e il Registro Ditte (tenuto dalle Camere di Commercio). L'iscrizione nel Registro Imprese è obbligatoria per: imprenditori individuali (piccoli e non), imprenditori agricoli e coltivatori diretti, società semplici, società commerciali, società cooperative, consorzi con attività esterne e società consortili, altri soggetti tenuti in base alla normativa vigente. (Cf. Castellana, Conte, Marinelli *et al.* (1996), pp. 319-393).

¹³ Nel regolamento di attuazione della L. 580/93, è stato istituito il REA che integra il Registro Imprese con le informazioni di carattere economico, amministrativo e statistico non previste ai fini dell'iscrizione nel Registro Imprese, ma raccolte negli anni dalle Camere di Commercio attraverso la gestione dell'abrogato Registro Ditte. In sostanza, il REA contiene dati relativi: all'attività economica; alle eventuali unità locali; agli addetti operanti nell'impresa; alle iscrizioni in albi, ruoli, elenchi o registri (qualora non siano condizione necessaria per l'esercizio dell'attività); agli estremi delle autorizzazioni, licenze e simili; alle colture; all'estensione e alla tipologia degli allevamenti del bestiame per gli esercenti attività agricole.

zionate sulla base dei campi disponibili per la ricerca che possono anche essere utilizzati congiuntamente (la figura 1 riporta la maschera di interrogazione e i campi selezionati per l'estrazione dall'archivio).

Dall'archivio Cciaa abbiamo estratto l'insieme di tutte le unità locali con codice di attività (principale o secondaria) compresi tra DI27100 e DL35502, presenti sul territorio provinciale nel mese di ottobre del 1998¹⁵. È opportuno specificare le caratteristiche di questo primo insieme di dati in relazione all'unità di indagine, al codice di attività economica ed al riferimento temporale.

Per quel che riguarda l'unità di indagine, è stato necessario escludere le unità locali cessate, le unità locali per le quali risultava indeterminato il settore di attività e le unità locali non ancora operative alla data di estrazione dei dati. Inoltre, poiché abbiamo scelto l'unità locale come variabile per l'estrazione dei dati, il passo successivo è stato quello di accorpate le posizioni multiple: in base al codice REA¹⁶, i dati relativi alle unità locali sono stati ricondotti all'impresa, a cui abbiamo attribuito le caratteristiche anagrafiche della sede principale e gli occupati delle sole unità locali della provincia di Modena.

Con riferimento al codice di attività, è opportuno ricordare che esso viene assegnato a ciascuna unità locale dell'impresa, attraverso un centro unificato a livello nazionale, e quindi con tecniche standardizzate ed uniformi. Nei casi in cui le unità locali della stessa impresa avevano codici diversi, abbiamo assegnato alla nostra unità di indagine il codice della sede legale, quando presente negli elenchi, e, negli altri casi, quello dell'unità locale in cui risultavano occupati la maggioranza degli addetti.

Per quanto riguarda il riferimento temporale, il dato di stock del numero di imprese fa riferimento alla data di ottobre del 1998, mentre il numero di addetti si riferisce alla data del 31/12/1997: tale divergenza è da imputare al modo in cui avvengono gli aggiornamenti statistici nell'archivio della Cciaa: entro il 30 giugno di ogni anno le imprese devono pagare la tassa annuale di iscrizione al Registro Imprese e, in quella occasione devono dichiarare il numero degli addetti occupati in ciascuna unità locale nell'ambito della provincia¹⁷ il 31 dicembre dell'anno precedente.

¹⁴ Le estrazioni sono disponibili a pagamento.

¹⁵ L'elenco delle informazioni disponibili è riportato nell'*Appendice*.

¹⁶ Questo era l'unico campo dell'archivio che non presentava alcun valore omesso, circostanza che invece era presente per gli altri due codici identificativi delle imprese disponibili nella banca dati, ossia il codice fiscale ed il codice d'iscrizione al Registro Imprese.

¹⁷ Per il pagamento della tassa annuale, l'impresa compila un bollettino per ciascun delle unità locali presenti nella provincia: i dati riportati su tali bollettini vengono poi trascritti nel Registro Imprese.

3.2. L'archivio dell'Inps

Le principali banche dati dell'Inps che raccolgono informazioni sulle imprese e gli occupati sono l'Osservatorio sui lavoratori dipendenti e l'Osservatorio sulle imprese. Nel presente lavoro l'uso integrato dei dati del Registro Imprese e di quelli Inps è stato realizzato utilizzando l'Osservatorio sulle imprese, il quale contiene i dati presenti nei modelli amministrativi (modello DM10) presentati mensilmente dalle imprese per il versamento dei contributi previdenziali dei propri dipendenti. Questa banca dati – che per brevità chiameremo “archivio Inps” – è stata fornita dalla sede provinciale dell'Inps di Modena ed include solo la prima delle tre parti di cui si compone il modello DM10 (ossia quella contenente i dati anagrafici delle imprese e la composizione dei dipendenti). Il campo di osservazione dell'archivio Inps è rappresentato da tutte le imprese del settore privato aventi almeno un lavoratore dipendente nel proprio organico¹⁸. In base alla normativa vigente, è considerato come dipendente ciascun lavoratore con almeno una giornata retribuita, nel mese di rilevazione. Per gli occupati, i dati sui lavoratori dipendenti escludono quelli delle imprese fallite, in distacco sindacale, in servizio di leva e quelli aventi un contratto di collaborazione, gli imprenditori ed i familiari coadiuvanti¹⁹.

I dati sono stati forniti su supporto magnetico in formato testo compatibile con i più comuni pacchetti statistici²⁰. Prima di procedere all'estrazione delle imprese oggetto della nostra indagine, è stato necessario eliminare le posizioni multiple relative alla stessa impresa²¹. Questi casi sono stati accorpati utilizzando come procedura di identificazione il numero di partita Iva o il codice fiscale. Analogamente a quanto fatto per i dati estratti dall'archivio Cciaa, anche per i dati estratti dall'archivio Inps è opportuno specificare le caratteristiche in relazione all'unità di indagine, al codice di attività economica ed al riferimento temporale.

Relativamente all'unità di indagine, occorre ricordare che, con la riforma del 1978 sulle semplificazioni amministrative, le imprese plurilocalizzate possono accentrare i versamenti contributivi presso una qualunque delle sedi provinciali Inps in cui sono

¹⁸ Le statistiche Inps includono anche parte dei lavoratori pubblici, limitatamente comunque ai soli dipendenti delle ASL ed al personale insegnante non di ruolo.

¹⁹ Dal 2000 il modello DM10 include anche il campo denominato “lavoratori in forza” relativo al numero dei lavoratori in distacco sindacale, in servizio di leva, etc.

²⁰ L'elenco delle informazioni disponibili è riportato nell'*Appendice*.

²¹ Un'impresa può avere più posizioni Inps relative o ad unità produttive che svolgono attività diverse o a singole categorie di dipendenti. È tale, ad esempio, il caso in cui le imprese presentano in modo distinto la posizione contributiva dei propri dipendenti occupati nelle attività di trasformazione da quelli eventualmente impiegati in un'attività distributiva, o, in alternativa, quando si apre una posizione contributiva distinta per i dirigenti dell'impresa.

dislocate le sue unità locali. In particolare, l'archivio a nostra disposizione contiene solo i dati delle imprese che hanno versato i contributi presso la sede Inps di Modena.

Per quanto riguarda l'attività economica, il riferimento è al codice ATECO91 posto dalle singole sedi provinciali che ricevono le certificazioni di apertura delle posizioni contributive. Vale la pena osservare che, ai fini contributivi, la dichiarazione dell'attività prevalente da parte delle imprese è influenzata dall'esistenza di agevolazioni per chi dichiara di svolgere determinate attività (in particolari comparti industriali o in edilizia)²² e quindi tale codice può essere diverso da quello assegnato dal Registro Imprese.

Infine, il riferimento temporale dei dati è relativo al mese di ottobre del 1997.

3.3. Le principali caratteristiche dei due archivi a confronto

Dopo aver illustrato le principali caratteristiche dei due archivi di fonte amministrativa della Cciaa e dell'Inps, è possibile a questo punto delineare quali sono le principali differenze di cui occorre tener conto quando si integrano le informazioni tratte dai due archivi.

Innanzitutto, il campo di osservazione delle due fonti amministrative fa riferimento a due popolazioni di imprese diverse: alla totalità delle imprese attive, nel caso dell'archivio Cciaa, esclusivamente a quelle che impiegano lavoratori dipendenti, nel caso dell'Inps.

In secondo luogo, nei dati della Cciaa la definizione del campo d'osservazione è relativo alle imprese presenti sul territorio della provincia di Modena, indipendentemente dalla localizzazione della loro sede legale. In quelli Inps, invece, le imprese sono individuate in base alla localizzazione della loro sede legale, con l'eccezione tuttavia dei casi in cui le imprese optano per l'accentramento/decentramento delle posizioni contributive presso una sede provinciale Inps in cui è localizzata un'unità secondaria.

In terzo luogo, le stime del numero di addetti ottenute dagli archivi della Cciaa tendono ad essere sottostimate perché non vi sono conseguenze amministrative per l'omessa comunicazione di questo dato, che è previsto venga aggiornato dalle imprese in occasione del pagamento della tassa annuale di iscrizione al Registro delle Imprese. Anche i dati Inps sottostimano il numero degli addetti, ma in questo caso il motivo è che tale aggregato include solo i lavoratori dipendenti.

²² Negli ultimi anni le differenze sono state significativamente diminuite. La normativa vigente, prevede anche dei casi di esonero dal versamento dei contributi previdenziali i quali tuttavia sono riconosciuti solamente per alcune attività svolte in aree economicamente svantaggiate del territorio nazionale.

Infine, i dati sull'occupazione di fonte Cciaa, essendo attribuiti alle singole unità locali sulla base di quanto dichiarato dalle stesse imprese, presentano una ripartizione territoriale puntuale. I dati sui lavoratori dipendenti di fonte Inps, invece, sebbene siano una fonte sicuramente più attendibile rispetto a quella del Registro Imprese, non offrono informazioni sul numero di dipendenti delle singole unità locali dell'impresa, la cui stima richiede quindi l'impiego di un algoritmo per ottenere una ripartizione su scala provinciale dei dati aggregati relativi all'impresa.

4. I risultati delle estrazioni dai due archivi

I risultati delle procedure di estrazione dai due archivi sono riportati nella tabella 3; nel testo sarà riportato, in grassetto, il riferimento al codice di riga indicato nella tabella. Complessivamente, dall'archivio della Camera di Commercio abbiamo estratto una lista di 4.374 imprese, per un totale di 43.319 addetti; dall'archivio Inps, invece, abbiamo estratto una lista di 2.771 imprese, per un totale di 43.168 lavoratori dipendenti.

4.1. Le caratteristiche delle imprese presenti in entrambi gli archivi

L'integrazione delle due fonti di dati è stata realizzata rispetto alle informazioni anagrafiche ed al numero di addetti, confrontando, innanzitutto, il campo relativo al numero di partita IVA e, dove questo campo era vuoto, utilizzando invece il campo relativo al codice fiscale. Successivamente si è proceduto anche al raffronto dei campi relativi alla denominazione ed alla localizzazione.

Al termine di questi confronti, le imprese presenti in entrambe le liste erano 2.301, rimanevano quindi 2.073 imprese presenti solo nella lista estratta dall'archivio Cciaa (pari al 47% del totale delle imprese estratte) e 470 imprese presenti solo nella lista estratta dall'archivio Inps (pari al 17% del totale delle imprese estratte).

4.2. Le caratteristiche delle imprese presenti in una sola delle liste estratte dagli archivi Cciaa e Inps

Per aumentare il numero di imprese per le quali potevamo avere informazioni tratte da entrambe gli archivi, abbiamo individuato i motivi di divergenza tra le due liste, che riassumiamo di seguito.

Innanzitutto, la divergenza tra le due liste dipende dalla nostra procedura di estrazione dei dati, che aveva inizialmente selezionato in ciascun archivio solo le imprese classificate come metalmeccaniche: l'ampliamento del campo di estrazione a tutte le attività ha potuto far emergere in quanti casi le due fonti amministrative avevano assegnato un codice diverso alla stessa impresa. Si tratta di 477 imprese [riga **2**], di cui

236 presenti nella lista estratta dall'archivio Cciaa e 241 in quella estratta dall'archivio Inps. In questi casi è stato necessario prendere in esame altre fonti di informazioni, pagine gialle elettroniche e visure camerali²³, per decidere quale fosse il codice di attività da assegnare²⁴.

Restava però un'ampia divergenza tra le due liste che dipende dalla diversa natura dei due archivi. Infatti, l'archivio Inps rileva solo i casi di imprese con dipendenti e questo spiega perché non vi risultino 1.710 imprese [riga **3α**], presenti invece nella lista estratta dall'archivio Cciaa, in cui non risultavano occupati lavoratori dipendenti.

A questo punto vi erano ancora 127 imprese [riga **3β**] presenti solo nella lista Cciaa e 229 [riga **4**] presenti solo nella lista Inps: per queste 356 imprese è stato necessario utilizzare altre informazioni per individuare i motivi della divergenza tra i due archivi. A questo scopo sono prima state consultate le pagine gialle elettroniche e per le imprese che non risultavano identificabili sono state estratte le visure camerali. Dalle informazioni raccolte, i casi rilevati possono essere raggruppati nei seguenti tipi di imprese.

Per quanto riguarda le 127 imprese dell'archivio Cciaa, non presenti nell'archivio Inps, abbiamo individuato quattro gruppi di imprese:

- 3c** imprese metalmeccaniche che avevano decentrato il versamento dei contributi previdenziali dei propri dipendenti fuori provincia (76 casi) e quindi non erano presenti nell'archivio Inps di Modena;
- 3d** imprese cessate che erano indicate ancora come attive negli archivi della Cciaa (30 casi);
- 3e** imprese che si erano trasferite in altre province (6 casi);
- 3f** imprese classificate erroneamente come metalmeccaniche (15 casi).

Relativamente alle 229 imprese presenti nell'archivio Inps, ma non in quello della Cciaa, i casi rilevati riguardavano:

- 4a.** imprese metalmeccaniche che sono risultate presenti nell'archivio della Camera di Commercio con valori nel campo relativo al codice di attività (o

²³ Le visure camerali sono dei documenti contenenti le principali informazioni sulle imprese. La ricerca, estesa a tutte le imprese presenti sul territorio nazionale, può essere fatta attraverso uno o più parametri: denominazione (parziale o completa), codice fiscale, partita IVA, numero di iscrizione al Registro Imprese, al REA, etc.

Le visure ottenibili dagli archivi camerali possono essere di tre tipi:

- visura *ordinaria*: riporta tutti i dati inseriti con la modulistica del Registro Imprese;
- visura *storica*: riporta la trascrizione degli atti scritti nel Registro Imprese e le informazioni storiche ottenute dal Registro Ditte;
- visura camerale *formato RD*: riporta i soli dati del Registro Ditte, con l'esclusione degli atti depositati o iscritti nel Registro Imprese.

al codice fiscale, o alla denominazione) omessi, riportati in modo erroneo o comunque non coincidenti con quelli Inps (192 casi);

4b. imprese non presenti nell'archivio della Camera di Commercio, perché cessate nell'intervallo tra le due date a cui si riferiscono le estrazioni dagli archivi Cciaa e Inps (25 casi);

4c. imprese classificate erroneamente come metalmeccaniche (12 casi).

Sono state incluse nella nostra banca dati le 76 imprese che versano i contributi previdenziali in altre provincie (gruppo **3c**) e le 192 imprese recuperate dall'archivio Inps (gruppo **4a**, indicato anche nella riga **1b**).

Abbiamo invece deciso di escludere dalla nostra analisi: le imprese senza lavoratori dipendenti per le quali era omesso il dato relativo al numero degli indipendenti²⁵ [riga **3a**] e i casi **3d**, **3e**, **3f**, **4b** e **4c** relativi ad imprese che risultavano cessate, o trasferite, o che erano state classificate erroneamente come metalmeccaniche.

Complessivamente, queste procedure di revisione ci hanno quindi consentito di aumentare da 2.301 a 2970 [**1+2**] il numero di imprese presenti in entrambe le liste e di individuare un insieme di altre 1.268 imprese [**3b+3c**] presenti solo nell'archivio Cciaa ed incluse nell'analisi .

4.3. Il confronto qualitativo dei due archivi

Per valutare la correttezza delle nostre ipotesi di lavoro nell'integrazione delle informazioni tratte dai due archivi, abbiamo esaminato i dati relativi alle 2.493 imprese classificate come metalmeccaniche in entrambi gli archivi [riga **1** della tabella 3], mettendo a confronto le informazioni, tratte dalle due fonti di dati, relative alle variabili su cui stratificare il campione: il codice attività e il numero di addetti (in particolare, in tale confronto si farà riferimento solo al numero di dipendenti). Nelle elaborazioni riportate nella tabella 4, che mostra una sintesi di tali confronti, il codice di attività e/o il numero di dipendenti sono stati considerati uguali in entrambi gli archivi con riferimento alle stratificazioni definite nella ricerca; lo stesso tipo di confronto è stato ripetuto anche con una disaggregazione dei codici di attività a 2 cifre.

I confronti tra i due archivi confermano che, in generale, le due fonti amministrative forniscono dati piuttosto contrastanti tra loro²⁶: solo il 45 per cento delle imprese sono classificate nello stesso modo rispetto all'attività economica e alla classe di dimensione in termini di addetti. Sebbene tale percentuale aumenti quando i codici di attività sono aggregati a due cifre, anche in questo caso la percentuale tende a supera-

²⁴ Nota che spiega l'uso dei codici di attività "contigui" dei servizi e costruzioni.

²⁵ Occorre valutare se effettuare, su tali imprese, un controllo camionario.

re di poco la metà delle imprese metalmeccaniche presenti nei due archivi. Se invece si considera solo il codice di attività, il numero di imprese che ha la stessa classificazione in entrambi gli archivi rappresenta il 64 per cento del totale, quando si considera l'aggregazione dei codici di attività utilizzata in questa ricerca, e il 75 per cento, quando, invece, si adotta l'aggregazione a due cifre. Infine, il numero delle imprese che rientrano nella stessa classe di dimensione in termini di dipendenti rappresenta poco più del 70 per cento delle 2.493 imprese esaminate.

I motivi di queste profonde differenze sono imputabili alle diversità dei due archivi discusse nella sezione 3.3 – relative alla definizione di lavoro dipendente, al campo di osservazione e alle procedure di archiviazione dei dati – e alla presenza di un numero consistente di imprese nell'archivio Cciaa con valori non aggiornati od omessi.

4.4. Uni-mec: l'universo delle imprese metalmeccaniche oggetto dell'indagine

I dati presentati nei paragrafi precedenti confermano le ipotesi di lavoro sull'uso integrato dei due archivi nei casi in cui essi fornivano informazioni non concordi sulla stessa impresa. In base a quelle ipotesi, abbiamo effettuato verifiche, ed eventualmente correzioni,

- sulle 107 imprese con zero addetti in entrambi gli archivi [**1α**], che sono state tutte escluse dalla nostra banca dati;
- su un campione casuale delle 2.384 imprese [**1β**] presenti in entrambi gli archivi, decidendo di escluderne 10 perché non effettuano una attività nel settore metalmeccanico;
- su tutti i casi in cui si verificava uno scostamento nel numero dei dipendenti presenti nei due archivi oltre la soglia delle 50 unità, per individuare le imprese che accentrano su Modena le posizioni contributive di altre unità locali presenti a livello nazionale, individuando solo due imprese [**1γ**]²⁷;
- su tutte le 447 imprese che risultavano svolgere attività metalmeccaniche per un archivio, ma non per l'altro [**2**], escludendo, dalla nostra banca dati, 221 imprese che non effettuano una attività nel settore metalmeccanico;
- sulle 76 imprese che non avevano versato i contributi presso la sede Inps di Modena [**3c**]: in questi casi sono stati imputati gli addetti indicati nell'archivio Cciaa.

²⁶ Su questo aspetto si veda Abbate e Baldassarini (1994).

²⁷ Poiché si trattava di soli due casi (la Fiat New Holland SPA e le Acciaieria di Rubiera SPA), le informazioni sul numero delle persone occupate nella provincia di Modena sono state ottenute direttamente dalle imprese, senza dover impiegare un algoritmo per la ripartizione territoriale dei dati.

Come si osserva dalla tabella 3, il risultato netto dei procedimenti descritti ha portato alla costruzione della banca dati, che abbiamo denominato “Uni-mec”, che contiene le informazioni relative a 3.900 imprese metalmeccaniche, attive in provincia di Modena nel 1998 con almeno un’unità produttiva, le quali presentavano un’occupazione, relativa al 1997, di 49.381 persone: sarà questo l’universo oggetto della nostra indagine²⁸, (la tabella 5 riporta la distribuzione delle imprese per comparto e classe di dimensione).

5. *Uni-mec 1997/98, Istat 1996, Unioncamere 1997/98: le popolazioni di imprese a confronto*

In questa sezione proponiamo alcune valutazioni generali sulle caratteristiche della popolazione individuata dall’archivio Uni-mec, rispetto all’universo rilevato dal Censimento intermedio del 1996 dell’Istat e dall’archivio Aidi dell’Unioncamere. I sono relativi al numero di imprese per codice di attività economica e classe di dimensione.

In attesa di individuare il test statistico più appropriato per valutare la somiglianza delle popolazioni di imprese messe a confronto, possiamo illustrare alcuni elementi che emergono dall’analisi dei dati riportati nella tabella 6 e nelle figure 2-5.

Innanzitutto, per quel che riguarda la numerosità della popolazione, il censimento riguarda 3.924 imprese e Aidi 4.427 imprese: rispettivamente 24 e 527 in più di quelle presenti nella banca dati Uni-mec. Se esaminiamo la distribuzione delle imprese per classe di dimensione (figura 2) notiamo che le differenze tra l’archivio Uni-mec e il censimento e tra Uni-mec e Aidi sono contenute entro un margine di ± 2 punti percentuali. Le maggiori differenze si concentrano nella classe di dimensione tra 1 e 5 addetti. Il nostro archivio certamente sottostima questa popolazione di imprese, che spesso non hanno lavoratori dipendenti e per le quali quindi abbiamo dovuto ricorrere solo ai dati Cciaa, che però hanno molti valori omessi che ci hanno fatto escludere molte imprese dalla banca dati (è questo certamente il caso delle 518 imprese del gruppo **3a**). L’archivio Aidi supera questo problema grazie all’impiego delle informazioni tratte dall’archivio Inail.

Se consideriamo la distribuzione delle imprese per comparto (figura 3), l’ampiezza delle differenze aumenta a circa $\pm 3,5$ punti percentuali, in particolare nei casi in cui il comparto sia disaggregato a 4 cifre, o in gruppi residuali. In linea di massima sembrerebbero differenze non eccessive, che però mostrano una certa variabilità nelle singole celle della stratificazione della popolazione (si vedano le figure 4 e 5 per le differenze

²⁸ L’elenco delle informazioni disponibili è riportato nell’*Appendice*.

nella distribuzione percentuale delle imprese – per comparto e classe di dimensione – rispettivamente, di Uni-mec con i dati dell’Istat e di Uni-mec con i dati dell’Unioncamere).

6. *Il campione casuale delle imprese*

Per la costruzione del campione abbiamo predisposto due elaborazioni: la prima si basa sull’ipotesi che l’errore sia uguale in tutti gli strati dimensionali, la seconda ipotesi considera invece un errore maggiore per gli strati dimensionali relativi alle imprese di piccola dimensione, e include tutte le imprese che hanno più di 100 addetti. Le tabelle 7 e 8 riportano i risultati delle estrazioni del campione stratificato.

Per ogni strato la numerosità del campione è stata ottenuta applicando la formula di Cochran (1977):

$$n = \frac{\frac{z_{\alpha/2}^2 S^2}{r^2 Y^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z_{\alpha/2}^2 S^2}{r^2 Y^2} - 1 \right)}$$

dove n è la numerosità campionaria, Y ed S sono, rispettivamente, la media e la deviazione standard della variabile nota, N è il numero degli elementi dell’universo, r è l’errore relativo desiderato e $z_{\alpha/2}$ il valore dell’ascissa della distribuzione normale corrispondente al livello di significatività α .

Appendice Le informazioni contenute negli archivi Cciaa, Inps, Uni-mec

Tracciato record dell’archivio Cciaa

Il tracciato record consente di individuare in dettaglio le seguenti informazioni disponibili per ciascuna impresa o unità locale²⁹:

- 1 la provincia di localizzazione dell’unità locale o della sede legale;
- 2 il numero di iscrizione al Registro Imprese;
- 3 il numero di iscrizione al REA;
- 4 la sigla identificativa dell’unità locale o della sede;
- 5 l’eventuale numero di iscrizione all’albo artigiano;
- 6 la forma giuridica;
- 7 la denominazione;
- 8 l’indirizzo dell’impresa ed il numero civico;
- 9 il codice di avviamento postale;
- 10 il comune e la sigla della provincia;
- 11 la frazione del comune;
- 12 il codice fiscale;

²⁹ Occorre rilevare che le informazioni relative ai campi 14, 22, 23, 24 sono nuovamente rese disponibili agli utenti esterni alle Camere di Commercio (DM. del MICA del 23 marzo 2000, pubblicato sulla G.U. del 14 aprile 2000).

- 13 la partita IVA;
- 14 il numero di telefono;
- 15 la data di iscrizione al Registro Imprese³⁰;
- 16 la data di iscrizione al Registro Ditte;
- 17 la data di iscrizione all'albo artigiano;
- 18 la data di apertura dell'unità locale;
- 19 la data di cessazione;
- 20 la data di fallimento;
- 21 la data di liquidazione;
- 22 l'anno relativo all'ultimo aggiornamento sul numero degli addetti;
- 23 il numero degli indipendenti;
- 24 il numero dei dipendenti;
- 25 il valore del capitale sociale;
- 26 la descrizione dell'attività;
- 27 il codice di attività ATECO91 principale e secondari quando presenti.

Prima di procedere all'esame dei dati, è stato necessario trasformare il campo 27 per suddividere l'attività principale da quella secondaria e questo ha reso possibile l'eliminazione dei valori alfanumerici che identificano il tipo di attività (principale, P; secondaria, S; artigiana, A).

Tracciato record dell'archivio Inps

Il tracciato record del file di dati specifica i seguenti campi:

1. numero matrice (ossia il codice identificativo Inps),
2. forma giuridica dell'impresa,
3. denominazione dell'impresa,
4. descrizione attività,
5. indirizzo,
6. numero civico,
7. codice Istat ATECO91,
8. codice contributivo³¹,
9. codice di avviamento postale,
10. comune,
11. provincia,
12. numero apprendisti,
13. codice fiscale,
14. partita IVA,
15. data di iscrizione dell'impresa nell'archivio Inps³²,
16. numero impiegati in contratto di formazione lavoro,
17. numero operai in contratto di formazione lavoro,
18. numero impiegati in contratto di formazione lavoro part-time,
19. numero operai in contratto di formazione lavoro part-time,
20. numero impiegati part-time,
21. numero operai part-time,
22. numero dirigenti part-time,
23. numero impiegati,
24. numero operai,
25. numero dirigenti.

Tracciato record dell'archivio Uni-mec

Per le imprese che hanno lavoratori dipendenti sono state incluse nell'archivio Uni-mec tutte le informazioni disponibili da fonte Cciao e Inps (con le eventuali correzioni indicate nella

³⁰ In base a quanto riportato nella nota 10, va da sé che la data d'iscrizione delle imprese attive negli anni precedenti all'istituzione Registro Imprese riportano tutte la data del 1996, ossia quella relativa all'effettiva operatività del Registro.

³¹ Il codice contributivo è il codice statistico Inps, diverso da quello Istat, di classificazione delle attività economiche. Per questi codici l'Inps ha predisposto una tabella di conversione con l'ATECO81, mentre è solo dal 1996 che le attività economiche dichiarate dalle imprese sono classificate anche con il codice Istat ATECO91.

³² Occorre rilevare che questo campo non è utilizzabile perché presenta molti valori omessi.

sezione 4.4). Per tali imprese è anche disponibile la serie storica del numero di dipendenti dal 1991 (i dati sono riferiti al mese di ottobre di ogni anno).

Per le imprese che non hanno lavoratori dipendenti sono disponibili tutti i dati tratti dall'archivio Cciaa.

Per le società di capitale che saranno estratte nel campione, saranno anche raccolti i dati dei bilanci. La tabella 9 riporta, con riferimento all'universo Uni-mec, la distribuzione del numero di società di capitale per comparto e classe di dimensione.

Tabella 1**Numero delle unità locali in provincia di Modena (4.320) nelle divisioni da 27 a 35**

Fonte: Istat-Censimento intermedio 1996

Divisioni	Totale	Classi di dimensione in termini di addetti									
		1	2	3-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	oltre 500
DJ27 Produzione di metalli e loro leghe	45	6	3	2	13	12	6	2	1	0	0
DJ28 Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo	1.814	385	268	429	292	325	101	9	4	1	0
DK29 Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici	1.455	390	195	276	171	202	139	46	27	7	2
DL30 Fabbricazione di macchine per ufficio, sistemi informatici	4	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
DL31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	294	77	39	58	54	36	21	7	2	0	0
DL32 Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di comunicazioni	120	41	24	22	16	10	5	1	1	0	0
DL33 Fabbricazione di appar. medicali, precisione, str. ottici e orologi	421	155	79	80	24	36	31	11	2	3	0
DM34 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	56	3	5	11	6	11	10	3	3	3	1
DM35 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	21	8	6	4	1	0	0	2	0	0	0
totale industria metalmeccanica 27-35	4.230	1.065	619	883	578	633	314	81	40	14	3

Tabella 2**Addetti delle unità locali in provincia di Modena (46.988) nelle divisioni da 27 a 35**

Fonte: Istat-Censimento intermedio 1996

Divisioni	Totale	Classi di dimensione in termini di addetti									
		1	2	3-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	oltre 500
DJ27 Produzione di metalli e loro leghe	766	6	6	9	97	168	192	114	174	0	0
DJ28 Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo	13.159	385	536	1.634	2.144	4.388	2.768	574	464	266	0
DK29 Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici	21.598	390	390	1.037	1.242	2.783	4.143	3.156	4.140	2.399	1.918
DL30 Fabbricazione di macchine per ufficio, sistemi informatici	62	0	0	5	7	17	33	0	0	0	0
DL31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	2.708	77	78	214	391	500	578	495	375	0	0
DL32 Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di comunicazioni	691	41	48	76	105	124	130	67	100	0	0
DL33 Fabbricazione di appar. medicali, precisione, str. ottici e orologi	4.374	155	158	298	172	519	871	717	317	1.167	0
DM34 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	3.464	3	10	44	42	153	319	170	462	1.102	1.159
DM35 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	166	8	12	18	8	0	0	120	0	0	0
totale industria metalmeccanica 27-35	46.988	1.065	1.238	3.335	4.208	8.652	9.034	5.413	6.032	4.934	3.077

Tabella 3
Riepilogo delle informazioni relative alle imprese estratte dagli archivi CCIAA e INPS, alle imprese escluse ed a quelle incluse nella banca dati Uni-mec

I dati degli addetti sono stati calcolati sommando al numero dei dipendenti, rilevato dall'archivio INPS, il numero degli indipendenti, di fonte CCIAA. Nel caso riportato nella riga 3c anche i dati relativi ai dipendenti sono di fonte CCIAA.

	ESTRAZIONI dagli archivi Cciaa e Inps		NON FANNO PARTE della banca dati Uni-mec		FANNO PARTE della banca dati Uni-mec		
	imprese	addetti	imprese	addetti	imprese	addetti	
Lista di imprese metalmeccaniche estratte dall'archivio CCIAA	4.374	43.319					
Lista di imprese metalmeccaniche estratte dall'archivio INPS	2.771	43.168					
1a Risultato del primo confronto tra le liste estratte dai due archivi		2.301					
1b=4a Risultato della ricerca anagrafica supplementare, tramite visure camerali		192					
1 Totale imprese classificate come metalmeccaniche in entrambi gli archivi	[1a+1b]	2.493	45.628	117	2.212	2.376	43.416
di cui:							
1.α con addetti = 0		107	0	107	0		
1.β con addetti > 0		2.384	41.834	10	61	2.374	41.773
1.γ con addetti > 0, che accentrano il pagamento dei contributi		2	3.794	0		2	1.643
2 Altre imprese classificate come metalmeccaniche	[2α+2β]	477	5.339	221	2.391	256	2.948
di cui:							
2a solo nell'archivio CCIAA		236	3.204	77	1.089	159	2.115
2b solo nell'archivio INPS		241	2.135	144	1.302	97	833
IMPRESE PRESENTI IN ENTRAMBE LE LISTE	[1+2]	2.970	50.967	338	4.603	2.632	46.364
IMPRESE PRESENTI SOLO IN UNA DELLE DUE LISTE	[3+4]	2.066					
3 Imprese presenti solo nell'archivio della CCIAA	[3α+3β]	1.837	3.838	569	821	1.268	3.017
di cui:							
3α con dipendenti = 0	[3a+3b]	1.710	1.861	518	0	1.192	1.861
di cui:							
3a e con indipendenti = 0		518	0	518	0		
3b e con indipendenti > 0		1.192	1.861			1.192	1.861
3β con dipendenti > 0	[3c+3d+3e+3f]	127	1.977	51	821	76	1.156
di cui:							
3c con addetti > 0, che decentrano il pagamento dei contributi		76	1.156			76	1.156
3d cessate		30	231	30	231		
3e trasferite		6	65	6	65		
3f classificate erroneamente come metalmeccaniche		15	525	15	525		
4 Imprese presenti solo nell'archivio INPS	[4a+4b+4c]	229					
di cui:							
4a individuate anche nell'archivio CCIAA dopo la ricerca anagrafica (imprese indicate nella riga 1b)		192					
4b cessate		25	111	25	111		
4c classificate erroneamente come metalmeccaniche		12	54	12	54		
TOTALE	[1+2+3+4b+4c]	4.844	54.970	944	5.589	3.900	49.381

Tabella 4**Imprese per comparto e/o classe di dimensione, così come definiti nella ricerca: confronto tra i due archivi**

I dati si riferiscono alle 2.493 imprese metalmeccaniche presenti sia nella lista estratta dall'archivio CCIAA che in quella estratta dall'archivio INPS (si veda la riga 1 della tabella 3)

	valori assoluti	valori percentuali
Imprese presenti nei due archivi con concordanza:		
della classe di dimensione e del codice ATECO91 a 4 cifre	1.120	44.9
della classe di dimensione e del codice ATECO91 a 2 cifre	1.320	52.9
solo del codice di attività ATECO91 a 4 cifre	1.597	64.1
solo del codice di attività ATECO91 a 2 cifre	1.883	75.0
solo della classe di dimensione	1.756	70.4

Tabella 5**Imprese della banca dati Uni-mec, per codice di attività economica e classe di dimensione in termini di addetti**

Codici ATECO91	Classi di dimensione in termini di addetti								Totale
	1-5	6-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	oltre 500	
DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe	12	11	16	5	2	1	0	0	47
DJ 28.1+28.2+28.3 Carpenteria metallica	292	82	86	22	2	1	2	0	487
DJ 28.40 Fucatura, imbutitura, stampaggio e profilatura metalli	23	13	36	14	1	0	0	0	87
DJ 28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli	50	24	20	12	2	0	0	0	108
DJ 28.52 Lavori di meccanica generale per conto terzi	427	149	150	54	5	2	0	0	787
DJ28.6+DJ28.7 Resto del DJ28 Prodotti finiti in metallo	79	28	30	10	2	1	0	0	150
DK 29 Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici	757	177	171	146	48	28	8	1	1.336
DL 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	144	35	41	24	12	1	1	0	258
DL30+DL32+DL33 Fabbric. di macch. elettriche e di appar. elettriche ed ottiche	374	45	57	43	9	4	3	1	536
DM34+DM35 Fabbricazione di mezzi di trasporto	48	17	20	6	5	5	2	1	104
Totale	2.206	581	627	336	88	43	16	3	3.900

Tabella 7

Campione dell'universo Uni-mec, stratificato per comparto e classe di dimensione, (r=10%)

Codici ATECO91	Classi di dimensione in termini di addetti									Totale	Totale	Totale
	1-5 addetti	6-9 addetti	10-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-249 addetti	250-499 addetti	oltre 499	Totale			
	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	r = 10%	1-9 addetti	oltre 9	
DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe	11	5	9	4	2	1	-	-	-	32	16	16
DJ 28.1+28.2+28.3 Carpenteria metallica	85	9	15	14	2	1	1	-	-	126	32	94
DJ 28.40 Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura metalli	17	5	11	10	1	-	-	-	-	45	22	23
DJ 28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli	36	7	10	9	2	-	-	-	-	64	21	42
DJ 28.52 Lavori di meccanica generale per conto terzi	106	9	14	20	4	1	-	-	-	154	39	115
DJ28.6+DJ28.7 Resto del DJ28 Prodotti finiti in metallo	33	8	11	7	2	1	-	-	-	62	21	41
DK 29 Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici	112	9	13	25	13	15	5	1	-	193	71	122
DL 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	72	7	12	12	7	1	1	-	-	112	33	79
DL30+DL32+DL33 Fabbric. di macch. elettriche e di appar. elettriche ed ottiche	95	8	14	19	6	3	3	1	-	148	46	103
DM34+DM35 Fabbricazione di mezzi di trasporto	38	6	7	4	3	4	1	1	-	63	20	43
Totale	605	74	115	124	41	28	10	3	1.000	321	679	

Tabella 8

Campione dell'universo Uni-mec, stratificato per comparto e classe di dimensione, (r variabile per classe di dimensione)

Codici ATECO91	Classi di dimensione in termini di addetti									Totale	Totale	Totale
	1-5 addetti	6-9 addetti	10-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-249 addetti	250-499 addetti	oltre 499	Totale			
	r = 30%	r = 15%	r = 15%	r = 10%	r = 10%	tutte le imprese	tutte le imprese	tutte le imprese	r = 10%	1-9 addetti	oltre 9	
DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe	7	3	6	4	2	1	-	-	-	23	13	10
DJ 28.1+28.2+28.3 Carpenteria metallica	13	4	7	14	2	1	2	-	-	43	26	17
DJ 28.40 Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura metalli	6	3	6	10	1	-	-	-	-	26	17	9
DJ 28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli	11	4	6	9	2	-	-	-	-	32	18	14
DJ 28.52 Lavori di meccanica generale per conto terzi	15	4	6	20	4	2	-	-	-	52	32	19
DJ28.6+DJ28.7 Resto del DJ28 Prodotti finiti in metallo	6	4	6	7	2	1	-	-	-	26	16	10
DK 29 Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici	14	4	6	25	13	28	8	1	-	99	80	19
DL 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	14	4	6	12	7	1	1	-	-	46	28	18
DL30+DL32+DL33 Fabbric. di macch. elettriche e di appar. elettriche ed ottiche	14	4	7	19	6	4	3	1	-	57	40	18
DM34+DM35 Fabbricazione di mezzi di trasporto	14	3	4	4	3	5	2	1	-	35	18	17
Totale	113	37	61	124	41	43	16	3	439	288	151	

Tabella 9
Società di capitali, società di persone e totale delle imprese metalmeccaniche della banca dati Uni-mec, per codice di attività economica e classe di dimensione in termini di addetti

Valori assoluti e valori percentuali calcolati sul totale delle imprese di ogni classe di dimensione; i valori percentuali sono indicati in corsivo

Codici ATECO91	Classi di dimensione in termini di addetti																Totale	
	1-5		6-9		10-19		20-49		50-99		100-249		250-499		500 e oltre		società di capitali	società di persone
	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone	società di capitali	società di persone
DJ 27 Produzione di metalli e loro leghe	6 <i>50.0</i>	6 <i>50.0</i>	1 <i>9.1</i>	10 <i>90.9</i>	7 <i>43.8</i>	9 <i>56.3</i>	4 <i>80.0</i>	1 <i>20.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	0	0	21 <i>44.7</i>	26 <i>55.3</i>
DJ 28.1+28.2+28.3 Carpenteria metallica	12 <i>4.1</i>	280 <i>95.9</i>	22 <i>26.8</i>	60 <i>73.2</i>	31 <i>36.0</i>	55 <i>64.0</i>	17 <i>77.3</i>	5 <i>22.7</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	87 <i>17.9</i>	400 <i>82.1</i>
DJ 28.40 Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura metalli	1 <i>4.3</i>	22 <i>95.7</i>	6 <i>46.2</i>	7 <i>53.8</i>	18 <i>50.0</i>	18 <i>50.0</i>	11 <i>78.6</i>	3 <i>21.4</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	0	0	0	0	37 <i>42.5</i>	50 <i>57.5</i>
DJ 28.51 Trattamento e rivestimento dei metalli	7 <i>14.0</i>	43 <i>86.0</i>	7 <i>29.2</i>	17 <i>70.8</i>	9 <i>45.0</i>	11 <i>55.0</i>	9 <i>75.0</i>	3 <i>25.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	0	0	0	0	34 <i>31.5</i>	74 <i>68.5</i>
DJ 28.52 Lavori di meccanica generale per conto terzi	16 <i>3.7</i>	411 <i>96.3</i>	28 <i>18.8</i>	121 <i>81.2</i>	50 <i>33.3</i>	100 <i>66.7</i>	33 <i>61.1</i>	21 <i>38.9</i>	5 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	0	0	134 <i>17.0</i>	653 <i>83.0</i>
DJ28.6+DJ28.7 Resto del DJ28 Prodotti finiti in metallo	8 <i>10.1</i>	71 <i>89.9</i>	4 <i>14.3</i>	24 <i>85.7</i>	14 <i>46.7</i>	16 <i>53.3</i>	9 <i>90.0</i>	1 <i>10.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	0	0	38 <i>25.3</i>	112 <i>74.7</i>
DK 29 Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici	175 <i>23.1</i>	582 <i>76.9</i>	83 <i>46.9</i>	94 <i>53.1</i>	116 <i>67.8</i>	55 <i>32.2</i>	123 <i>84.2</i>	23 <i>15.8</i>	48 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	28 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	8 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	582 <i>43.6</i>	754 <i>56.4</i>
DL 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	16 <i>11.1</i>	128 <i>88.9</i>	9 <i>25.7</i>	26 <i>74.3</i>	20 <i>48.8</i>	21 <i>51.2</i>	16 <i>66.7</i>	8 <i>33.3</i>	12 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	0	0	75 <i>29.1</i>	183 <i>70.9</i>
DL30+DL32+DL33 Fabbric. di macch. elettriche e di appar. elettriche ed	41 <i>11.0</i>	333 <i>89.0</i>	16 <i>35.6</i>	29 <i>64.4</i>	32 <i>56.1</i>	25 <i>43.9</i>	34 <i>79.1</i>	9 <i>20.9</i>	9 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	4 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	3 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	140 <i>26.1</i>	396 <i>73.9</i>
DM34+DM35 Fabbricazione di mezzi di trasporto	10 <i>20.8</i>	38 <i>79.2</i>	7 <i>41.2</i>	10 <i>58.8</i>	9 <i>45.0</i>	11 <i>55.0</i>	6 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	5 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	5 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	2 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	45 <i>43.3</i>	59 <i>56.7</i>
Totale	292 <i>13.2</i>	1914 <i>86.8</i>	183 <i>31.5</i>	398 <i>68.5</i>	306 <i>48.8</i>	321 <i>51.2</i>	262 <i>78.0</i>	74 <i>22.0</i>	88 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	43 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	16 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	3 <i>100.0</i>	0 <i>0.0</i>	1193 <i>30.6</i>	2707 <i>69.4</i>

Figura 1

Maschera del software "Ulisse" per l'interrogazione dell'archivio della Camera di Commercio

Richiesta: MO1273049766 -*- Archivio aggiornato al: 29/04/2000	
Note	<input type="text"/>
Localizzazione	<input type="radio"/> Sedi <input type="radio"/> Unità locali <input checked="" type="radio"/> Tutte
Albo	<input checked="" type="radio"/> Registro Imprese <input type="radio"/> Albo Artigiani <input type="radio"/> Non Artigiani
Imprese	<input checked="" type="radio"/> Attive <input type="radio"/> Inattive <input type="radio"/> Sospese <input type="radio"/> Tutte
	<input type="radio"/> Cessate <input type="radio"/> Procedure Concorsuali
Ordinamento	Numero A.A. <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Territorio	<input type="radio"/> Nazionale/Regionale <input type="text" value="EFFETTUARE LA SELEZIONE"/>
	<input checked="" type="radio"/> Comunale <input type="radio"/> Per C.A.P. <input type="text" value="MODENA"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Attività	<input checked="" type="radio"/> Divisione <input type="radio"/> Classe <input type="radio"/> Sottocategoria
	<input checked="" type="radio"/> Primario <input type="radio"/> Secondario <input type="radio"/> Entrambi
<input type="checkbox"/> Dimensioni	<input type="checkbox"/> Classi addetti <input type="checkbox"/> Classi capitali <input type="checkbox"/> Valore produzione
<input type="checkbox"/> Caratteristiche	<input type="checkbox"/> Sezioni Registro Imprese <input type="checkbox"/> Natura giuridica
Temporale	dal <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> al <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

TERRITORIO	<input type="text"/>
ATTIVITÀ	<input type="text"/>
<input type="text"/>	
AVANTI	

Ordine di indagine

Figura 2
Imprese: differenze nella distribuzione percentuale per classe di dimensione
(Uni-mec rispetto a Istat e Unioncamere)

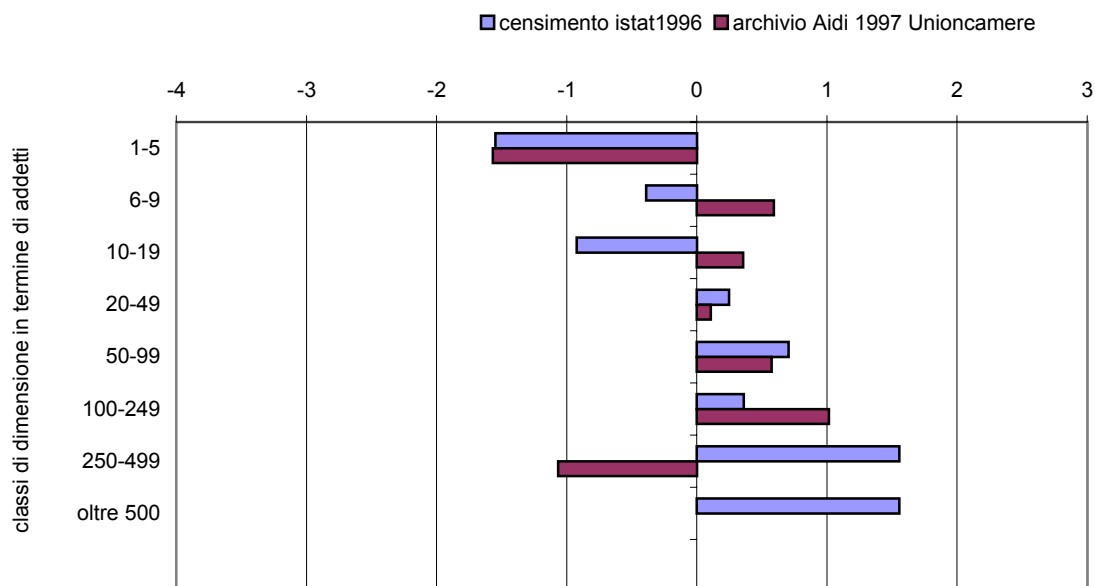
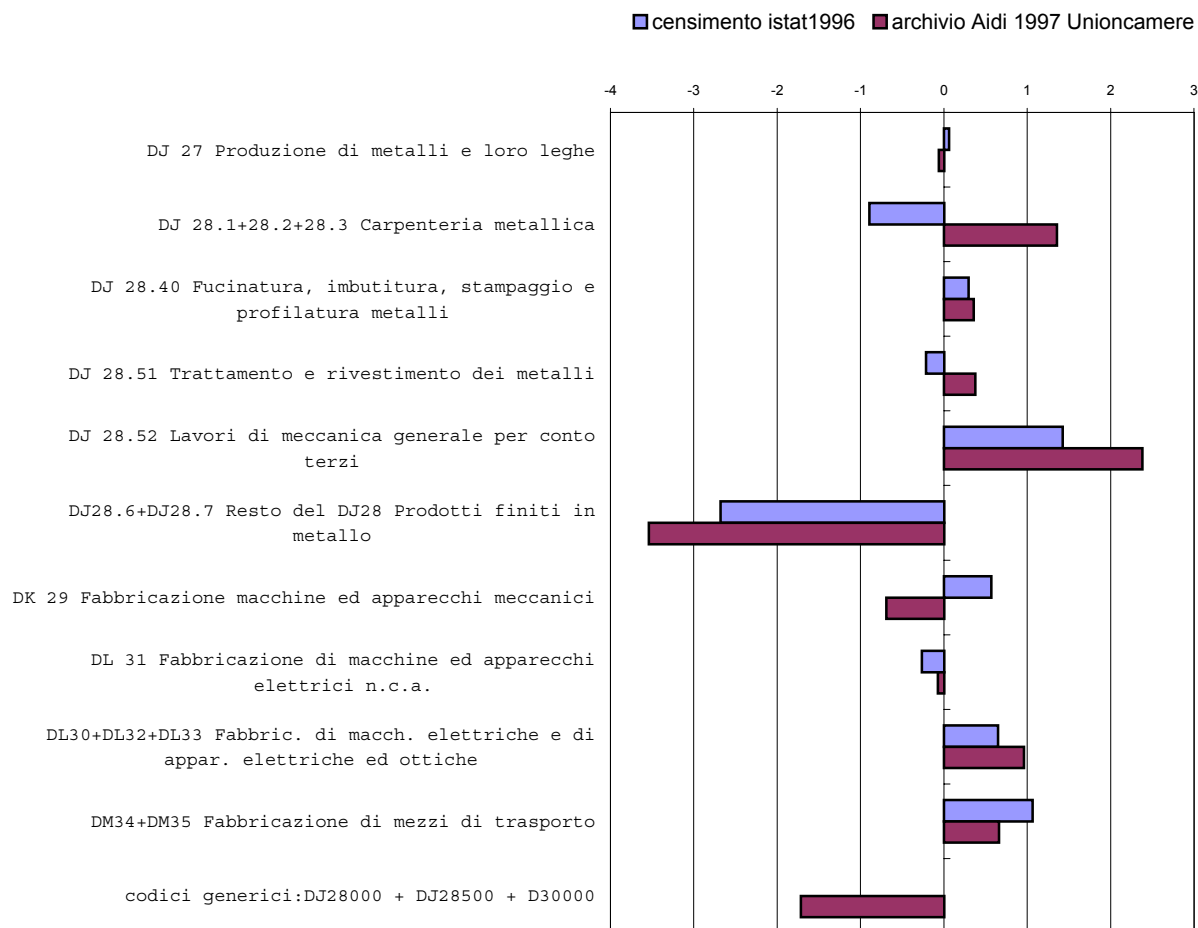


Figura 3
Imprese: differenze nella distribuzione percentuale per comparto
(Uni-mec rispetto a Istat e Unioncamere)



Riferimenti bibliografici

- Abbate C. e A. Baldassarini (1997), Contenuto informativo degli archivi Inps e confronto con altre fonti sul mercato del lavoro, *Economia & Lavoro*, XXVIII, n. 2, pp.115-133
- Aster (1999), *L'innovazione tecnologica in Emilia Romagna. Progetto Technology watch: Rapporto di sintesi*, <http://www.aster.it/>
- Baracchi M e D. Bigarelli (a cura di) (1999), *Il distretto biomedicale di Mirandola. Presentazione dell'Osservatorio sul settore biomedicale nel distretto di Mirandola, mimeo*
- Biffignandi S. (1994), Integrazione di archivi e sistema statistico delle imprese, *Atti della XXXVII Riunione Scientifica*, Società italiana di statistica
- Bigarelli D. e M. Baracchi (a cura di) (1999), Indagine nazionale sui fabbisogni formativi delle imprese artigiane. Analisi strutturale. Settore metalmeccanico in Emilia Romagna, *bozza*
- Brusco S. (1989), *Piccole imprese e distretti industriali*, Torino, Rosenberg & Sellier
- Castellana O., M. Conte, A. Marinelli e E. M. Tripodi (1996) *Camere di commercio e Ustica*, Milano, Giuffrè Editore
- Cochran W. G. (1977), *Sampling techniques*, New York, John Wiley & Sons
- CNA di Modena (1999), Indagine sulle relazioni di subfornitura in provincia di Modena, *questionario*
- Fiorani G., M. Franchi e V. Rieser (1995), 1985-1995: Piccole imprese crescono, *mimeo*, Cna, Modena
- Giovannini E. e V. Egidi (1998), Sistemi informativi integrati per l'analisi di fenomeni complessi multidimensionali, <http://www.istat.it>
- Istat (1998), *L'impianto normativo, metodologico e organizzativo del Censimento intermedio dell'industria e dei servizi*, Roma, Istat
- Lalla M. (1997), Note sulla metodologia di campionamento, in *Rapporto sulla situazione economica e sociale della provincia di Modena 1997*, Modena, Coop Tip Industrie Grafiche, pp. 209-221
- Lane D. A., F. Malerba, R. Maxfield and L. Orsenigo (1996), Choice and action, *Journal of Evolutionary Economics*, pp. 43-76
- Lane D. A. and R. Maxfield (1997), Strategy under complexity: fostering generative relationships, in B. Arthur, S. Durlauf and D. Lane (a cura di), *Economy as an Evolving Complex System II*, Reader, Mass., Addison-Wesley.
- Martini M. (1990), I dati amministrativi come fonte di informazione statistica sulle imprese, *Economia e Lavoro*, XXIV, pp. 45-58.
- Porter M. (1990), *Il vantaggio competitivo delle nazioni*, Milano, Isedi
- Quintano C., Russo A., Vitali O. et al. (1996), *Indagini congiunturali regionali sulle unità locali del settore manifatturiero. Nota sulla metodologia di campionamento e sulle procedure di stima regionali e provinciali*, Roma, Istituto Guglielmo Tagliacarne
- Rinaldi A. (2000), *L'industria metalmeccanica*, Milano, Franco Angeli
- Russo M. (1996), *Cambiamento tecnico e relazioni tra imprese*, Torino, Rosenberg & Sellier.
- Russo M. (1997), L'industria manifatturiera in provincia di Modena: le esportazioni, in *Rapporto sulla situazione economica e sociale della provincia di Modena 1997*, Modena, Coop Tip Industrie Grafiche, pp. 35-52
- Russo M. (2000), Complementary innovations and generative relationships: an ethnographic study, *Economics of Innovation and New Technology*
- Russo et al. (2000), The challenges for the next decade. Notes for a debate on the development of the Emilia Romagna Region, *Concepts and Transformations*, vol. V, n.1, pp.65-94
- Solinas G. (1994), "Grande impresa e formazione di competenze: l'industria meccanica a Carpi", in *Distretti industriali e cambiamento economico locale*, a cura di M. Bellandi e M. Russo, Torino, Rosenberg & Sellier.
- Solinas G. (1996), *I processi di formazione, la crescita e la sopravvivenza delle piccole imprese*, Milano, Franco Angeli.