

**IRPET** Istituto Regionale  
Programmazione  
Economica  
della Toscana

## **Anticipare i fabbisogni: I risultati dell'indagine sulle imprese dinamiche toscane**

Firenze, 2015

## RICONOSCIMENTI

La ricerca sui fabbisogni formativi è stata coordinata da Natalia Faraoni (Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione – UNIFI) e Nicola Sciclone (IRPET) nell'ambito delle attività comuni di IRPET con Regione Toscana – Area Formazione, orientamento lavoro. Hanno partecipato: Elena Cappellini, Enrico Conti, Silvia Duranti, Tommaso Ferraresi, Donatella Marinari, Valentina Patacchini.

Gianni Betti, Giulio Ghellini e Laura Neri dell'Università di Siena, Dipartimento di Economia Politica e Statistica hanno curato la fase di campionamento e l'appendice 2. La società Numeria ha curato i rapporti con le imprese e svolto le interviste.

L'allestimento editoriale è opera di Elena Zangheri dell'IRPET.

Gli autori desiderano ringraziare tutte le aziende che hanno partecipato all'indagine per la disponibilità dimostrata.

## Indice

1.	Obiettivi dell'indagine e scelte metodologiche	5
2.	Il profilo delle imprese dinamiche	6
3.	Le figure professionali strategiche	8
4.	I rapporti delle imprese dinamiche con il mondo dell'istruzione	13
5.	Il coinvolgimento delle imprese nelle esperienze di formazione	15
6.	In sintesi	18
APPENDICE 1		
	Le figure professionali strategiche per filiera	21
APPENDICE 2		
	Il campionamento e il metodo di indagine	23
APPENDICE 3		
	Questionario imprese dinamiche	33



## 1. Obiettivi dell'indagine e scelte metodologiche

Nei mesi di novembre e dicembre 2014 è stata svolta una *survey* su un campione rappresentativo di imprese dinamiche con almeno una unità locale in Toscana. L'obiettivo principale dell'indagine era quello di interrogare sul tema delle *figure professionali strategiche* le realtà produttive che meglio hanno saputo affrontare le sfide recenti, crescendo in addetti e/o fatturato negli anni della crisi economica. In tal modo, è stato possibile identificare le modalità che la punta avanzata del sistema produttivo toscano adotta nel soddisfare i propri fabbisogni formativi, evidenziando anche le difficoltà di reperimento delle figure più strategiche. La ricerca si è poi soffermata sulle relazioni delle imprese con il mondo dell'istruzione e della formazione professionale. Infine, sono state raccolte opinioni sull'attuale sistema formativo, insieme alle eventuali disponibilità delle aziende intervistate a cooperare nel futuro.

Nell'ambito della ricerca sui fabbisogni formativi, una scelta metodologica precisa ha guidato la stesura del questionario: non abbiamo chiesto esplicitamente alle imprese selezionate le previsioni di reclutamento, ma abbiamo piuttosto preferito rilevare, con la loro collaborazione, le *figure professionali* determinanti per definire e mantenere l'alta capacità competitiva di queste aziende. Tali informazioni sono state ritenute una buona approssimazione dei fabbisogni formativi strategici del sistema produttivo toscano, perché provenienti dalle sue imprese più dinamiche.

Tale approccio è stato preferito a una rilevazione diretta delle intenzioni di assunzione anche per aggirare tre ostacoli. In primo luogo, il diffuso clima di sfiducia conseguente alla recessione avrebbe potuto indurre una parte di imprese a non esprimere i propri fabbisogni in termini di reclutamento di nuovo personale. In seconda battuta, si voleva eludere sia la reticenza delle imprese nell'esternare le proprie decisioni future sia lo scarto tra dichiarazione di intenti e realtà fattuale. Infine, nella rilevazione diretta dei fabbisogni professionali si va incontro a un corto circuito che nasce dall'automatismo tra intenzioni di assunzione, codifica in termini di bisogni formativi, incentivo istituzionale a indirizzare la formazione in quella direzione, espletamento della formazione e incontro con la domanda delle imprese che sconta la difficile sincronizzazione tra i tempi dell'economia, quelli della formazione professionale e quelli della politica istituzionale, creando una discrepanza tra domanda di competenze e tempi della loro formazione. Sarebbe perciò preferibile anticipare i fabbisogni piuttosto che inseguirli, ma per far ciò serve un'interazione continua tra mondo delle imprese e mondo della formazione, che ancora stenta ad affermarsi nel nostro paese, oltre a un'educazione delle imprese (soprattutto di quelle più piccole) e del sistema istituzionale a pensare nel medio-lungo termine.

Valeva la pena allora, avendo a che fare con un gruppo di aziende dinamiche, provare a comprendere meglio l'articolazione delle risorse umane strategiche in esse operanti e le competenze chiave, insieme alle opinioni sui rapporti e sulle esperienze con il mondo dell'istruzione e della formazione.

Quest'approccio ha permesso di identificare le carenze strutturali del sistema delle competenze toscano e quindi, in prospettiva, di essere utile alla predisposizione di un programma formativo in grado di mettere in comunicazione i mondi delle imprese, dell'istruzione e della formazione con maggiore coerenza e nell'ambito di un dialogo aperto e continuo con il sistema produttivo.

Un altro elemento importante riguarda la scelta di aggregare i risultati e, a monte, di identificare l'universo delle imprese dinamiche e quindi il nostro campione, a partire dalla filiere produttive. Il concetto di filiera, già utilizzato in altre parti del rapporto, fa riferimento alla definizione fornita dal Ministero dello Sviluppo economico (2012), ma è collegato a una più ampia letteratura internazionale sulle catene globali del valore. Con le trasformazioni profonde del sistema produttivo, che si articola oltre i tradizionali confini statuali e amministrativi, acquisendo valore aggiunto dalla ricomposizione delle numerosi fasi del processo produttivo, considerare soltanto il settore comporta una serie di semplificazioni e soprattutto una perdita di informazioni che un'analisi per filiera permette in parte di recuperare. Le filiere, infatti, rappresentano quell'insieme di attività economiche tra loro connesse che "si articolano lungo la catena del valore di un prodotto/servizio", comprendente "tutte le attività che concorrono alla creazione, trasformazione,

distribuzione, commercializzazione e fornitura di quel prodotto/servizio". Mettere in relazione le vocazioni economiche del territorio regionale con l'analisi dei fabbisogni formativi rappresenta uno sforzo interessante di andare oltre la classica tassonomia delle attività economiche basate sul prodotto finito o il servizio offerto, immaginando anche le possibili combinazioni tra le competenze disponibili e colmando lacune esistenti a base locale, grazie al collegamento tra imprese e territori.

Quest'ultimo aspetto si collega a un'idea della ricerca e dell'analisi dei fabbisogni formativi che supera i confini dell'impresa. Come è noto la trasformazione dei modelli organizzativi imprenditoriali è andata verso una tendenza al decentramento delle funzioni, che si è tradotta nei più enfatizzati processi di *offshoring* -nel senso di delocalizzazione fuori dal territorio nazionale -ma anche nel ricorso a collaborazioni esterne ma territorializzate, sia con esperti e consulenti sia con altre realtà produttive specializzate. Queste relazioni divengono oggi fondamentali per garantire flessibilità e competenze alle imprese e una maggiore conoscenza della filiera può aiutare a identificare anche bacini potenziali di occupazione intesa come auto impiego o start-up imprenditoriale.

Alla luce di queste riflessioni, è stato strutturato un questionario a prevalente risposta chiusa, diviso in quattro sezioni:

- a) una prima parte dedicata alla raccolta delle informazioni di base sull'impresa intervistata;
- b) la parte centrale, che identifica le figure professionali strategiche e le loro caratteristiche in termini di competenze, di difficoltà di reperimento, di grado di rilevanza nel tempo
- c) la sezione dedicata ai rapporti con scuole e università,
- d) un'ultima parte, che raccoglie le esperienze e le opinioni delle imprese intervistate in merito al mondo della formazione professionale.

Nei paragrafi che seguono viene presentata un'analisi dei risultati dell'indagine, soffermandosi sulle evidenze più significative e seguendo la struttura del questionario.

## 2. Il profilo delle imprese dinamiche

Le imprese intervistate appartengono alle filiere regionali più dinamiche in termini di addetti e fatturato: agribusiness, carta, chimica-farmaceutica, costruzioni, ICT, marmo, meccanica, metallurgia, mezzi di trasporto, sistema moda, sistema casa e turismo. Si tratta, naturalmente di realtà produttive diversamente specializzate e localizzate sul territorio toscano, con caratteristiche dimensionali altrettanto variabili, sebbene accomunate da una prevalenza di imprese medio-piccole. Le analisi che seguono fanno riferimento ai risultati del questionario sottoposto a 382 aziende facenti parte di un campione rappresentativo di un universo di circa 1300 imprese identificato secondo parametri di crescita di addetti e/o fatturato dal 2007 al 2011<sup>1</sup>.

La distribuzione delle filiere sul territorio regionale mostra differenti livelli di concentrazione, a partire, però da un affollamento di imprese dinamiche nell'area centrale della Toscana in corrispondenza della valle dell'Arno.

Le costruzioni e l'agribusiness sono le filiere con il grado di diffusione più omogeneo sul territorio regionale, mentre il sistema moda appare maggiormente concentrato nel Valdarno inferiore e dell'Area fiorentina e pratese, nel Valdarno superiore e nell'Area aretina. Queste due zone comprendono SEL a forte specializzazione tessile (il Valdarno inferiore e l'Area pratese) e sistemi che, pur non mostrando indici di alta specializzazione, presentano quote rilevanti di addetti nel settore (Firenze, ma in misura relativa anche Pistoia, la Val di Nievole e l'Area lucchese). La chimica-farmaceutica mostra dimensioni aziendali mediamente più elevate, come anche la metallurgia e i mezzi di trasporto, con alcuni stabilimenti multinazionali.

---

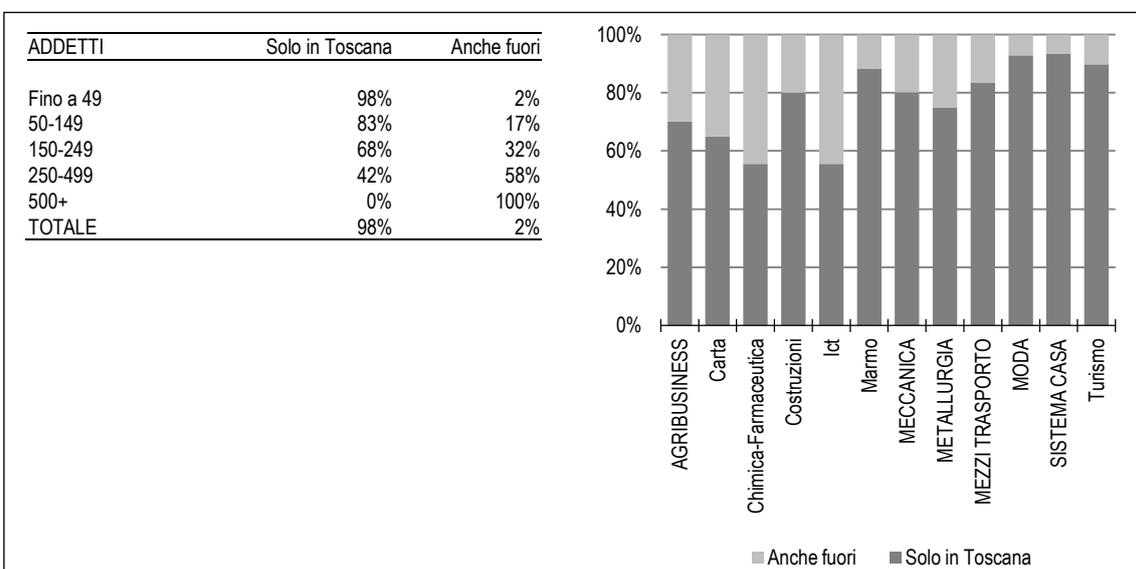
<sup>1</sup> Si rimanda all'appendice 2 per informazioni dettagliate sulle caratteristiche dell'universo delle imprese dinamiche, sulle filiere, sul campionamento, sui tassi di risposta e sul bilanciamento dei dati che verranno utilizzati in sede di analisi.

La forte variabilità e la forte specializzazione economica a base sub-regionale sembra trovare una corrispondenza negli indirizzi scolastici prevalenti, anche in virtù di una storia pregressa “che affonda le proprie radici nello sviluppo industriale di fine ottocento quando nacque e prosperò un fitto tessuto di scuole ed istituti tecnici e professionali, fortemente ancorati alle caratteristiche dei sistemi locali, che svolsero un ruolo fondamentale nel permettere al sistema produttivo di adottare e diffondere le tecnologie della seconda rivoluzione industriale. L’onda lunga di quel processo storico è giunta sino a noi, consegnandoci una tendenziale corrispondenza fra le specificità dello sviluppo locale e la caratteristiche dell’offerta formativa”. Nonostante ciò, circa il 40% dell’offerta formativa regionale non è coerente con la vocazione produttiva espressa dal territorio di riferimento e potrebbe quindi essere reindirizzata<sup>2</sup>.

Ogni filiera presenta quindi una propria specificità rispetto alle altre, ma combina fabbisogni professionali variegati al proprio interno, servendosi di competenze dentro l’impresa, fuori dall’impresa sul territorio regionale e fuori dall’impresa nel mondo. Conseguentemente l’incidenza del fattore “lavoro” nelle varie fasi del processo produttivo, sia in termini di costi che di conferimento di qualità al prodotto o al servizio erogato, diviene centrale. In tal senso, deve essere tenuto in considerazione il *trade-off* tra costo della manodopera e sua disponibilità, che muta al crescere della specificità delle competenze ricercate.

Nel grafico 1 è riportata la distribuzione delle unità locali delle imprese dinamiche fuori e dentro i confini regionali, distinta per filiera di appartenenza. Si nota la maggiore regionalizzazione delle filiere del *Made in Italy*, tipiche del modello produttivo toscano, come la moda e il sistema casa, mentre quelle della chimica-farmaceutica e dell’ICT presentano una percentuale significativa di unità locali fuori dalla Toscana. Al crescere delle dimensioni di impresa aumenta la percentuale di aziende che possiede stabilimenti esterni alla regione, tanto che il 100% delle imprese con più di 500 addetti ha anche sedi fuori Toscana. In totale si tratta però di numeri bassi, perché, proprio per la prevalenza delle piccole dimensioni, il 98% delle imprese dinamiche presenta comunque un carattere fortemente territorializzato.

Grafico 1  
LA LOCALIZZAZIONE DELLE UNITÀ LOCALI DELLE IMPRESE DINAMICHE. VALORI PERCENTUALI PER DIMENSIONE E PER FILIERA



Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

Un ultimo tassello va a completare il profilo delle imprese dinamiche. Quasi l’80% di esse dichiara di intrattenere collaborazioni con l’esterno e di questo circa il 42% anche fuori Toscana. Mentre vedremo in

<sup>2</sup> Per una trattazione più dettagliata si veda il capitolo 1 del presente rapporto.

seguito di quali competenze si tratta, anche il dato generale è significativo poiché indica che le strutture produttive non si esauriscono dentro i confini della singola azienda e, conseguentemente, che i fabbisogni formativi vengono soddisfatti non solo con assunzioni dirette ma anche ricercando imprese o consulenti che possono offrire le professionalità ricercate. Il fatto che poco meno della metà delle aziende dinamiche abbia relazioni di tal tipo al di fuori dei confini regionali fornisce quindi una duplice informazione: da una parte mancano o non si incontrano domanda e offerta di specifiche competenze sul territorio; dall'altra esiste un ampio margine di intervento per la formazione non solo basato sui bisogni di assunzione della singola impresa. È infatti alla filiera e alla sua articolazione che si deve guardare, con l'idea di creare lavoro anche sottoforma di auto-impiego e di sviluppo imprenditoriale, per rivitalizzare un tessuto produttivo che per vocazione storica aveva una forma di sviluppo diffusa sul territorio.

### 3. Le figure professionali strategiche<sup>3</sup>

Alle imprese intervistate è stato domandato di identificare le figure professionali che svolgono quelle attività ritenute qualificanti per la produzione di quei beni o servizi che le rendono competitive<sup>4</sup>. In merito a ciascuna di esse sono state inoltre rilevate alcune informazioni relative alla difficoltà di reperimento e alla rilevanza nel breve e nel lungo periodo.

Il primo elemento che spicca con forza dai risultati dell'indagine è la *marcata eterogeneità delle figure professionali strategiche*, che appaiono molto specializzate e aderenti alle esigenze specifiche dell'azienda. Il dato è significativo perché induce a considerare la necessità per il mondo della formazione di un rapporto continuato con le imprese, in grado di garantire una comunicazione costante. L'estrema differenziazione delle figure strategiche è inoltre il segno del valore del capitale umano formato, che rende difficile una sua immediata sostituzione. Inoltre, una istruzione che prepari all'entrata nel mercato del lavoro non può essere considerata completa a meno di una formazione *dentro* l'impresa, che al momento, stando le attuali caratteristiche del sistema scolastico e universitario italiano, è invece a carico delle aziende, sempre meno disposte a o in grado di sostenerne il costo.

Data tale premessa, è possibile fornire un'informazione aggregata riclassificando le *figure professionali* dichiarate *strategiche* dalle imprese secondo la loro funzione e/o formazione (Tab. 2). Emerge così la preminenza di (a) *tecnici specializzati*, la cui formazione può avvenire nell'ambito di istituti tecnici-professionali; (b) artigiani e operai con una capacità manuale che si acquisisce con l'esperienza diretta in azienda. Insieme questi due tipi di figure professionali vengono individuate come preminenti da più del 55% delle imprese.

Tabella 2  
LE CARATTERISTICHE DELLE PRINCIPALI FIGURE PROFESSIONALI  
% di imprese rispondenti

	Tipo di figure professionali strategiche	Difficoltà di reperimento	In crescita il fabbisogno nel breve periodo	In crescita il fabbisogno nel lungo periodo
Tecnici specializzati	29,8	77,8	37,2	41,9
Artigiani e operai specializzati	25,6	66,8	26,9	33,8
Alta formazione	18,1	80,8	49,1	56,8
Figure direzionali	13,1	74,2	40,6	45,4
Conduttori di impianti e macchinari	11,7	56,8	13,9	15,6
Figure amministrative	1,5	-	33,3	37,4

Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

<sup>3</sup> Si rinvia all'appendice per il dettaglio delle figure strategiche per filiera

<sup>4</sup> La figura professionale è definita come quel soggetto che svolge un insieme di attività lavorative che richiamano specifiche conoscenze e competenze.

Un posto di rilievo occupa anche l'alta formazione, di tipo universitario e post-universitario, che raggiunge percentuali assai maggiori nel caso delle filiere della farmaceutica e dell'ICT. Il principio sottostante rimane quello delle figure con formazione tecnica: l'elevata specializzazione dei percorsi di istruzione, finalizzata a un preciso percorso professionale. La produzione manifatturiera da un lato e i servizi relativi al turismo e alla ristorazione dall'altro, così come le attività collegate all'agricoltura necessitano di una forza lavoro più specializzata che in passato, ma rispetto alla quale rimangono centrali le competenze proprie del *saper fare*, che favoriscono la localizzazione del lavoro e la non facile sostituzione della componente umana. L'acquisizione di tali competenze sembra non poter prescindere da un'esperienza diretta in una o più aziende, che avvenga parallelamente al percorso scolastico e universitario.

Non meno significativo appare il contributo delle figure dirigenziali (13%) e di quelle specializzate nella conduzione di impianti e macchinari (12%). Nel primo caso, dalle risposte delle aziende emerge un bisogno di personale con competenze manageriali e un'esperienza pluriennale nel settore tale da poter ricoprire incarichi di responsabilità. Guardando al panorama europeo e internazionale, questa visione delle figure dirigenziali rispecchia una peculiarità italiana, evidente anche dall'elevata età media della nostra classe dirigente, per cui si può accedere a certe cariche soltanto dopo un lungo percorso interno all'impresa. Tale convinzione diffusa trova probabilmente fondamento nell'assenza di percorsi di alta formazione da cui possano emergere figure di elevato profilo già in grado di entrare in un'azienda con mansioni dirigenziali. Anche su questo versante si apre quindi uno spazio interessante su cui intervenire in termini di formazione.

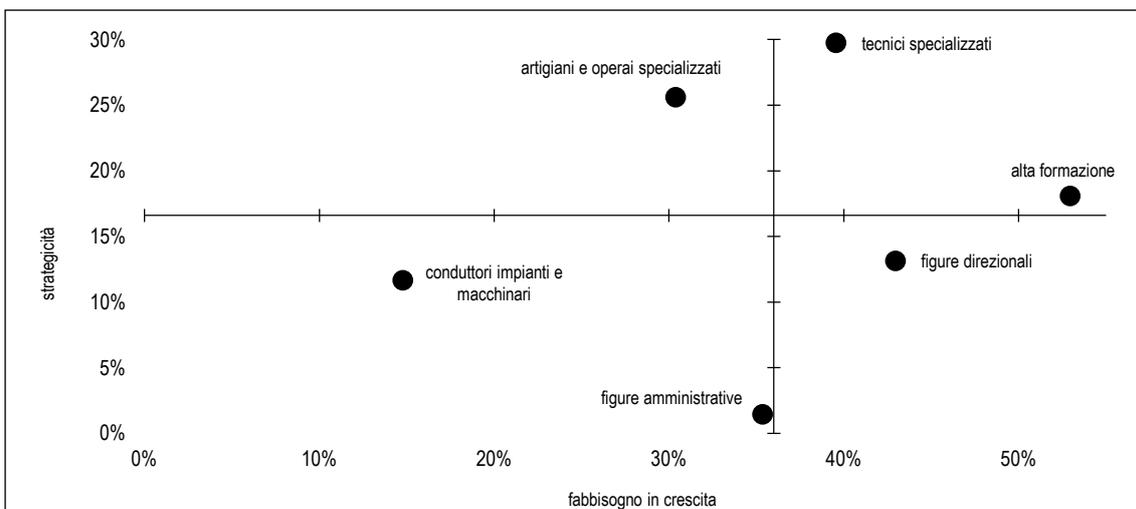
Per quanto riguarda invece le figure specializzate nella conduzione di impianti e macchinari, siamo di fronte a un profilo anch'esso caratterizzato dalla forte specializzazione tecnica, ma che abbiamo voluto mettere in evidenza perché richiesto trasversalmente dalle filiere a elevata automatizzazione. Chi produce utilizzando macchinari ad alta componente tecnologica ha bisogno di un'assistenza continua su tale versante, non solo per intervenire in ogni momento in caso di problemi, ma anche per sfruttare al massimo la versatilità degli impianti. Competenze tecniche ed esperienza diretta risultano anche in questo caso elementi essenziali per la formazione di queste figure.

Molto poco richieste sono invece le competenze amministrative, che sembrano non particolarmente strategiche per le imprese dinamiche.

Nella tabella 2 sono riportate, per ciascuna delle figure individuate, le percentuali delle imprese che hanno dichiarato di incontrare *difficoltà di reperimento* e che prevedono una crescita del *fabbisogno* nel breve e nel lungo periodo. Siamo di fronte a due diversi tipi di informazione: la difficoltà di reperimento riguarda infatti la percezione dell'impresa relativa alla possibilità di sostituire una figura strategica, mentre il fabbisogno non è necessariamente collegato alla strategicità, quanto piuttosto alla necessità di ricoprire una determinata posizione, anche, per esempio, in previsione di futuri pensionamenti o di ampliamento dell'organico.

Nel grafico 3 è rappresentata la relazione tra i diversi gradi di fabbisogno e strategicità delle figure professionali identificate; i quadranti sono delimitati dalle medie delle percentuali delle imprese che ritengono le figure strategiche e con fabbisogno in crescita, offrendo un'immagine sintetica delle loro caratteristiche. Come si nota, sono i tecnici specializzati e le figure con alta formazione quelle che coniugano strategicità e aumento del fabbisogno nel prossimo futuro.

Grafico 3  
 FABBISOGNO IN CRESCITA\* E STRATEGICITÀ DELLE FIGURE PROFESSIONALI INDICATE  
 % di imprese rispondenti



\* Il valore sintetico del fabbisogno utilizzato nella figura 3.3 corrisponde alla media dei valori delle figure espressi per il breve e per il lungo periodo riportati nella tabella 3.2.

Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

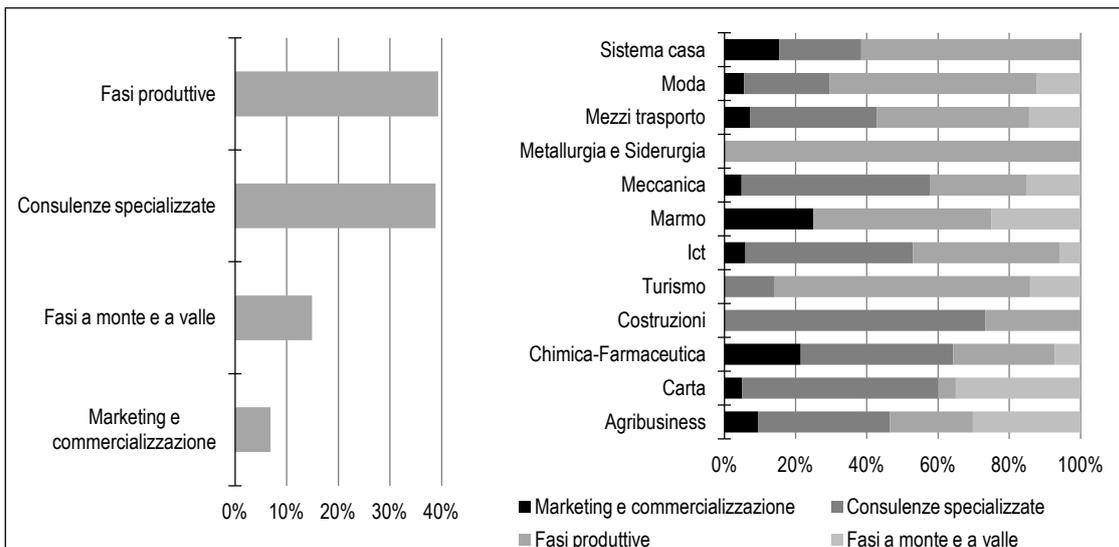
Se consideriamo le singole filiere produttive, la distribuzione delle figure strategiche si presenta in combinazioni variegata, a testimonianza della richiesta fortemente specializzata proveniente dalle imprese dinamiche: si rileva, in altre parole, la ricerca di competenze "su misura", non necessariamente canoniche rispetto al settore di riferimento, ma necessarie a conferire qualità alla produzione di beni e servizi. Di conseguenza, l'esigenza formativa che ne deriva appare imprescindibile da un percorso di stretta collaborazione tra mondo della formazione e mondo delle imprese e l'ottica di filiera sembra promettente per raccogliere in modo appropriato i fabbisogni, sempre più intrecciati e destrutturati, sia per le differenziazioni di investimento delle imprese più grandi, sia per la necessità delle aziende di attivare competenze legate alla volatilità della domanda, non necessariamente presenti dentro i confini dell'impresa o del gruppo di appartenenza. Infatti, sebbene le figure professionali strategiche emerse dalle interviste riguardino prevalentemente personale interno, esiste un ampio bacino di competenze che circa l'80% delle aziende dinamiche, come ricordato, ricerca all'esterno, dentro e fuori i confini regionali, attraverso collaborazioni con altre imprese e con liberi professionisti.

- *Le figure professionali strategiche fuori dall'impresa*

Quali sono le competenze di cui l'impresa si serve senza internalizzare tali professionalità? Quando e perché essa ricerca tali collaborazioni fuori dai confini regionali?

Dell'80% delle imprese che ha dichiarato di esternalizzare varie attività, circa il 42% ricerca tali competenze fuori dalla Toscana, con punte del 65-70% per le filiere della carta, dell'ICT e della meccanica. Per limitare la forte variabilità delle risposte, che ancora una volta vede le imprese personalizzare le proprie esigenze, è stato scelto di aggregare in voci relative alle diverse aree e fasi processo produttivo i tipi di collaborazioni intrapresi con l'esterno (Graf. 4).

Grafico 4  
L'OGGETTO DELLE COLLABORAZIONI DELLE IMPRESE DINAMICHE CON L'ESTERNO. DATO AGGREGATO E PER FILIERA  
% di imprese rispondenti



Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

Si tratta prevalentemente di fasi collegate alla produzione vera e propria, in linea con le attuali rappresentazioni dei mercati sempre più frammentati e diffusi geograficamente, cosicché si moltiplicano gli scambi relativi alle fasi intermedie. Questo aspetto rende ancora più sensata l'adozione di un'ottica di filiera, ma laddove essa viene ricostruita su base regionale si evidenziano i limiti di tale aggregazione, poiché i confini della filiera stessa non seguono quelli degli stati né tantomeno quelli amministrativi, bensì logiche economiche.

Di importanza notevole appare anche la ricerca di consulenze specializzate che si realizzano in genere con la collaborazione con liberi professionisti portatori di specifiche professionalità, seguita dalle attività inerenti le fasi a monte e a valle del processo come la ricerca di materie prime, la fornitura di macchinari, la logistica e, infine, gli aspetti legati alla commercializzazione e al marketing.

Per ogni filiera cambia l'articolazione delle voci di esternalizzazione e anche la definizione specifica delle competenze che fanno riferimento alle varie componenti. Per l'ICT, ad esempio, esternalizzare le fasi produttive significa avere collaborazioni relative alla produzione di hardware e software che costituiscono il nucleo della propria attività. Lo stesso avviene nel caso dei fornitori di macchinari, materie prime e servizi di trasporto, da noi aggregati perché rappresentano fasi a monte e a valle del processo produttivo, ma dal contenuto molto diverso. Per *Hotel e ristorazione* si tratta infatti di competenze relative a fornitori di materie prime e di servizi di vario tipo, mentre nel caso della *Carta* il riferimento è ai macchinari. Nelle filiere del *Made in Italy* come la *Moda* e il *Sistema casa*, le esternalizzazioni relative alle fasi produttive tradizionalmente intese appaiono preponderanti, mentre nelle imprese della *Chimica-Farmaceutica* un ruolo centrale è rivestito dalle consulenze.

Preso atto che il rapporto con figure e imprese esterne all'azienda è un elemento fondante la struttura organizzativa delle imprese dinamiche, caratterizzate da network sempre più complessi, diventa interessante indagare i motivi delle esternalizzazioni, in particolare di quelle che avvengono al di fuori dei confini regionali. Il ricorso al mercato per l'approvvigionamento di beni intermedi e/o servizi alla produzione è l'esito di un dilemma costante per le aziende, che debbono scegliere, in relazione a molteplici attività, tra *make or buy* attraverso un'analisi dei costi di transazione. Nel passato si è concentrata l'attenzione

soprattutto sui processi delocalizzativi<sup>5</sup> nei paesi in via di sviluppo, dove le imprese si recano alla ricerca dei vantaggi derivanti da un più basso costo della manodopera, dalla presenza di una legislazione più permissiva in materia di tutela ambientale, dal trattamento fiscale agevolato degli investimenti stranieri. Se ciò rimane vero per certi tipi di attività, nonostante si sia osservato negli ultimi anni, anche in Italia, un rientro di imprese che avevano scelto la via dell'*offshoring*, il fatto che il peso dei processi di esternalizzazione nella catena del valore stia crescendo significativamente, sposta l'attenzione su altre motivazioni, collegate al rafforzamento dei rapporti di fornitura in un'ottica di creazione di valore.

Poiché il nostro obiettivo era quello di identificare bacini di attività potenzialmente attivabili nell'ambito territoriale regionale, rispetto alle collaborazioni attivate all'esterno della Toscana, abbiamo chiesto alle imprese dinamiche di specificare le ragioni di tale esternalizzazione. In effetti, sebbene l'abbattimento dei costi rappresenti una ragione importante per molte aziende, non sono da sottovalutare altre interessanti motivazioni (Tab. 5).

Prima di tutto, si tratta poco (9% dei casi) di una questione di costo del lavoro, anche se questa componente è più presente nelle filiere del *Made in Italy*, del turismo e del marmo, dove tale fattore incide di più sulla produzione. Degno di nota è il fatto che per le esternalizzazioni riguardanti la commercializzazione e le fasi a monte e a valle del processo produttivo non ci sono imprese che dichiarano come motivo principale la ricerca di un minor costo.

Contano molto i rapporti fiduciari consolidati nel tempo (46%), elemento che lascia intravedere un coinvolgimento reciproco tra le aziende profondo, per mezzo del quale il fornitore può rappresentare per il committente un vero e proprio vantaggio competitivo. Non è un caso che proprio tra le fasi a monte e a valle, come la fornitura di macchinari e la logistica, in cui le risposte rapide ai bisogni e il rispetto dei tempi sono fondamentali, il fattore *fiducia* risulta centrale per più della metà delle imprese.

Infine, il 44,3% delle imprese dinamiche che intrattengono rapporti al di fuori del territorio regionale, lo fa perché non trova qui le competenze ricercate (16%) o queste ultime non sono abbastanza avanzate (28,3%). Si rileva, quindi, un'assenza di offerta o un mancato *matching* con la domanda, che emergono a livello aggregato soprattutto per figure professionali specifiche della libera professione e per fasi legate alla commercializzazione dei prodotti e dei servizi offerti.

Tabella 5  
PERCHÉ LE IMPRESE DINAMICHE INTRATTENGONO COLLABORAZIONI FUORI DALLA REGIONE  
% di imprese rispondenti

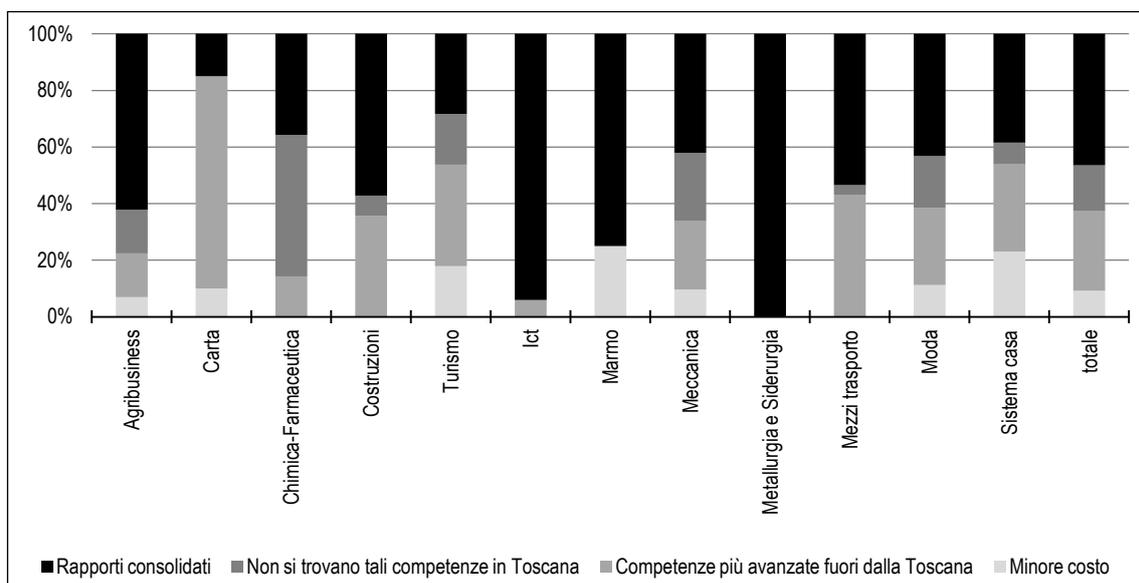
	Minore costo	Competenze più avanzate fuori dalla Toscana	Non si trovano tali competenze in Toscana	Rapporti consolidati
Fasi produttive	19,9	22,2	11,3	46,6
Consulenze specializzate	3,4	33,4	20,5	42,7
Fasi a monte e a valle	0,0	33,2	11,3	55,5
Commercializzazione e marketing	0,0	24,5	28,4	47,1
TOTALE	9,2	28,3	16,0	46,4

Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

Per alcune filiere il ricorso a soggetti fuori regione a seguito della vana ricerca di essi in Toscana raggiunge percentuali molto significative (Graf. 6), anche in produzioni in cui la specializzazione territoriale è assai elevata. Un primo esempio è la *Carta*, dove il 75% delle imprese che esternalizzano lo fanno per problemi relativi al reperimento delle competenze desiderate. Nella chimica-farmaceutica esse rappresentano quasi il 64%, mentre nella meccanica sfiorano il 50%.

<sup>5</sup> In letteratura si tende a distinguere tra processi di *OUTSOURCING*, intesi come l'insieme di strategie che consistono nell'esternalizzare determinate attività aziendali presso altre aziende e di *OFFSHORING*, cioè la vera e propria delocalizzazione che avviene trasferendo all'estero una funzione aziendale, sia affidandola a un'azienda diversa dalla propria che aprendo nuovi stabilimenti.

Grafico 6  
LE RAGIONI DELL'ESTERNALIZZAZIONE DI COMPETENZE PER FILIERA  
% di imprese rispondenti



Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

Indagare meglio questo aspetto potrebbe essere interessante in una prospettiva di *policy* rivolta all'idea di colmare il divario, chiarendo meglio il fabbisogno formativo sottostante e collaborando direttamente con le imprese nell'ambito delle specifiche necessità, per provare a riportare sul territorio regionale competenze e quindi lavoro, che al momento vengono attivati fuori da esso.

#### 4. I rapporti delle imprese dinamiche con il mondo dell'istruzione

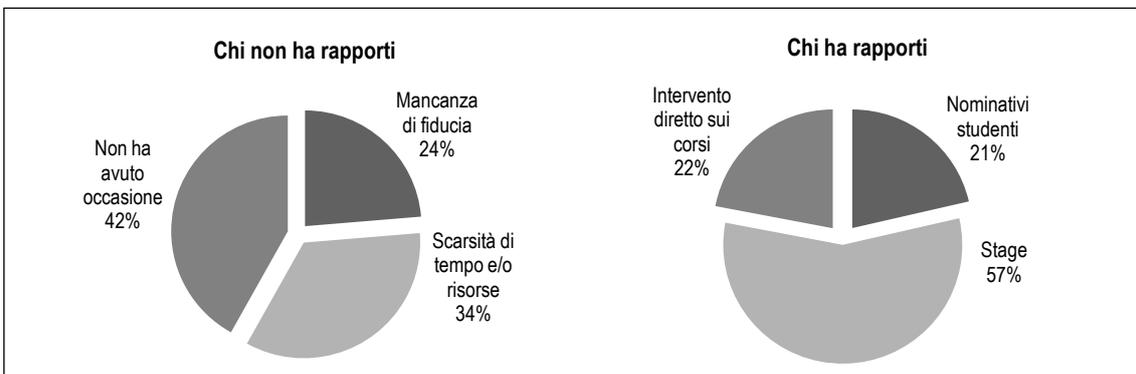
Un ulteriore tassello del processo di formazione e di espressione dei fabbisogni formativi delle imprese riguarda le loro relazioni con il mondo dell'istruzione, intendendo sia la scuola e che l'università<sup>6</sup>.

Come è emerso dall'analisi delle figure professionali strategiche, la formazione richiesta dalle imprese dinamiche si distingue per la forte componente tecnica e l'alta specificità delle competenze supportate da una conoscenza completa del processo produttivo. Queste caratteristiche suggeriscono l'idea che soltanto una formazione effettuata *on the job* possa rispondere a tali bisogni e che essa debba essere pensata insieme alle aziende prevedendo per gli studenti percorsi efficaci di alternanza tra scuola e impresa. In tal senso, le imprese intervistate mostrano di avere già, nella metà dei casi, rapporti consolidati con le scuole e le università del territorio, anche localizzate oltre i confini regionali (Graf. 7). Le scuole tecnico-professionali rimangono un punto di riferimento fondamentale per la filiera del turismo, delle costruzioni e della meccanica, mentre la chimica-farmaceutica e l'ICT sono orientate maggiormente verso le università. Il contenuto dei rapporti riguarda prevalentemente l'organizzazione di *stage* in azienda. Meno ricorrenti appaiono invece gli interventi diretti delle imprese sui corsi (sotto forma di definizione dei contenuti, fornitura dei docenti, finanziamenti) e la richiesta dei nominativi dei neo-diplomati e dei neo-laureati, che era forse la modalità più diffusa nei decenni passati. La prevalenza dello *stage*, modalità ormai diffusa per introdurre gli studenti all'interno di un'organizzazione produttiva, evidenzia ancora una volta l'esigenza di

<sup>6</sup>A questo proposito è interessante notare che, nonostante il questionario prevedesse soltanto domande sui rapporti con le scuole superiori, molte imprese hanno inserito nelle risposte anche quelli con le università.

una formazione che preveda l'esperienza diretta dentro i luoghi di lavoro. La presenza ancora sporadica degli interventi diretti mostra invece la difficoltà di sviluppare tali modalità nonostante la richiesta crescente di orientamento dell'offerta didattica e di contestualizzazione dei percorsi scolastici rispetto alle esigenze del mondo del lavoro.

Grafico 7  
I RAPPORTI TRA LE IMPRESE DINAMICHE E IL MONDO DELL'ISTRUZIONE (SCUOLE E UNIVERSITÀ)  
% di imprese rispondenti



Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

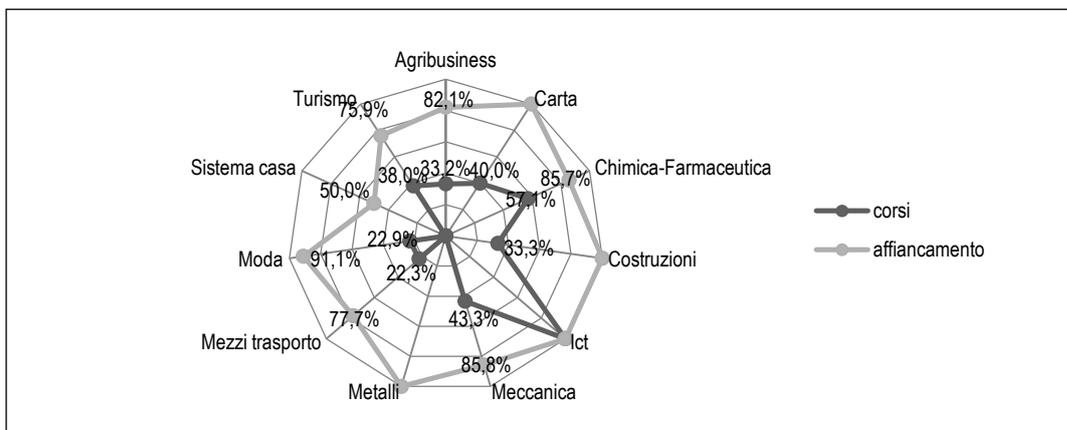
Guardando all'altra metà di imprese che non intrattengono rapporti consolidati con scuola e università quelle che rinunciano per mancanza di fiducia costituiscono il 24% (Graf. 7). La maggioranza relativa di queste aziende (42%) dichiara invece di non avere avuto occasione per instaurare e mantenere tali relazioni, mentre il restante 34% non ha tempo o risorse da dedicarvi. In ogni caso, sembrano pesare le difficoltà nell'attivazione di tali rapporti che presuppongono comunque una volontà e un investimento da parte delle imprese stesse.

Il dato interessante è che le aziende dinamiche -con o senza rapporti con il mondo dell'istruzione- attingono dal bacino dei neodiplomati e neolaureati per le loro assunzioni. Infatti, circa il 60% di esse ha occupato giovani appena usciti dal percorso formativo e il 52% anche negli ultimi tre anni, particolarmente critici a causa della crisi economica. La maggior parte delle imprese, inoltre, risulta relativamente soddisfatta dei nuovi inserimenti, sebbene con differenze non trascurabili a livello di filiera. Sono quelle della farmaceutica e della meccanica ad avere incontrato i maggiori problemi con i giovani neo-assunti, laddove più della metà delle imprese lamenta di aver messo in campo ulteriori risorse per colmare i deficit presentati dai nuovi occupati.

In generale, circa il 40% delle imprese dinamiche non ha potuto inserire immediatamente questi giovani rilevando una carenza nelle competenze tecniche specifiche del settore, ma anche esprimendo insoddisfazione per competenze trasversali come il sapersi muovere in azienda, risolvere i problemi, lavorare in gruppo e per competenze di base come la conoscenza delle lingue straniere e dell'informatica.

Le imprese hanno risolto tali problemi soprattutto con l'affiancamento dei neo-assunti da parte di personale interno e solo in misura minore organizzando direttamente corsi di formazione (Graf. 8). In ogni caso hanno sostenuto un onere aggiuntivo di risorse materiali e di tempo, che le penalizza in termini di competitività rispetto alle concorrenti. Dai questionari è emerso inoltre che alcune imprese hanno rinunciato ad assumere perché non in grado di fronteggiare i costi di un eventuale affiancamento, inteso proprio come uno strumento di formazione attiva individuale mirato ed efficace, incentrata sulla pratica e spesso fondamentale per inserire il nuovo lavoratore. Il massiccio ricorso ad esso indica ancora una volta che il bisogno formativo deriva da un'assenza di esperienza *on the job*, colmabile programmando una formazione che preveda già attività da svolgersi dentro le imprese.

Grafico 8  
SOLUZIONI MESSE IN CAMPO DALLE IMPRESE CHE HANNO INCONTRATO PROBLEMI CON I NEO-ASSUNTI PER FILIERA  
% di imprese rispondenti



Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

## 5. Il coinvolgimento delle imprese nelle esperienze di formazione

A completamento del quadro sui fabbisogni formativi del sistema produttivo toscano sono state raccolte informazioni relative al rapporto delle imprese con il mondo della formazione, in particolare di quella rivolta a soggetti in cerca di occupazione. Si tratta di un aspetto specifico, che non riguarda direttamente la singola aziende, ma presuppone un coinvolgimento del sistema produttivo nelle politiche del lavoro del territorio. Rispetto alla propria gestione interna, infatti, le imprese sono più interessate alla formazione per gli occupati, prevalentemente collegata all'adempimento di normative come quelle per la sicurezza.

Nonostante ciò le imprese dinamiche appaiono mediamente coinvolte nelle esperienze formative rivolte a disoccupati e inoccupati, visto che quelle che dichiarano di cooperare con almeno un'istituzione fra quelle indicate nel questionario (agenzie formative, scuole, università e centri di ricerca, poli innovativi ed enti locali) rappresentano il 52,5%.

Tabella 9  
COLLABORAZIONI DELLE IMPRESE DINAMICHE CON IL MONDO DELLA FORMAZIONE  
% per filiera e per dimensione. % di imprese rispondenti

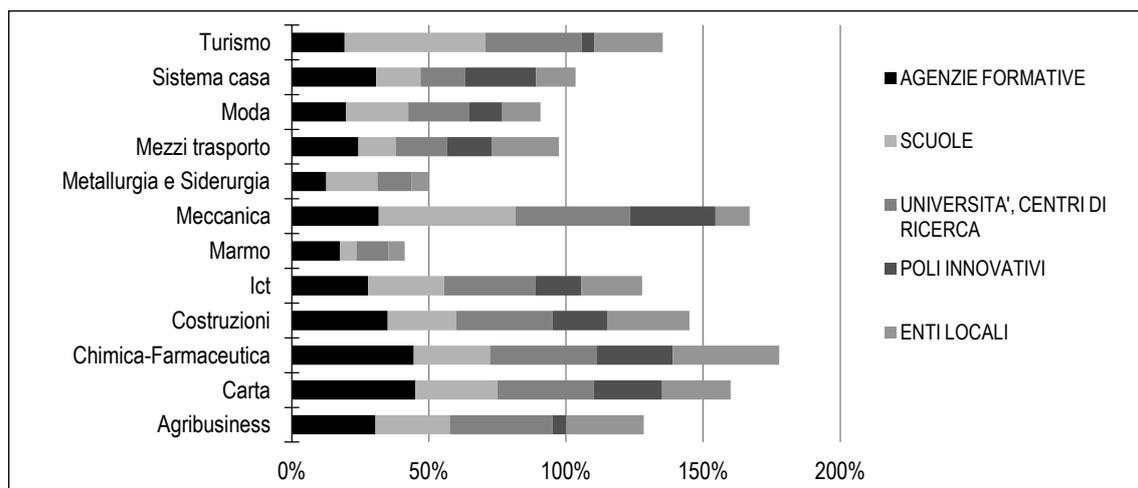
Filiera	Almeno una collaborazione	Nemmeno una collaborazione	Dimensione	Almeno una collaborazione	Nemmeno una collaborazione
Agribusiness	66,0	31,3	Fino a 49	39,6	59,9
Carta	60,0	40,0	50-149	59,2	39,8
Chimica-Farmaceutica	55,6	44,4	150-249	73,1	26,9
Costruzioni	60,0	40,0	250-499	73,8	26,2
ICT	55,6	44,4	500+	76,3	23,7
Marmo	29,4	70,6	TOTALE	52,5	46,9
Meccanica	66,3	31,6			
Metallurgia e Siderurgia	31,3	68,8			
Mezzi trasporto	37,9	62,1			
Moda	44,0	56,0			
Sistema casa	50,0	50,0			
Turismo	66,0	34,0			
TOTALE	52,5	46,9			

Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

Tra queste le più attive appartengono alle filiere dell'agribusiness, del turismo, della meccanica, della carta e delle costruzioni (Tab. 9). Si osserva, inoltre, una relazione diretta tra dimensioni e presenza di collaborazioni, laddove la percentuale di imprese con almeno una relazione sale significativamente al crescere del numero di addetti.

Guardando più nello specifico alle istituzioni del mondo della formazione, si conferma una collaborazione da parte delle imprese con scuole e università, a cui si affiancano relazioni diffuse con le agenzie formative, spesso emanazione delle rappresentanze economiche a cui le imprese stesse appartengono. Meno diffusi risultano invece i rapporti con i poli innovativi e con gli enti locali (Graf. 10).

Grafico 10  
CON CHI COLLABORANO LE IMPRESE. % PER FILIERA\*  
% di imprese rispondenti



\*Il totale è superiore a 100 perché le imprese possono intrattenere rapporti con più istituzioni  
Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

A livello di filiera si osserva comunque, da parte delle imprese dinamiche, una coesistenza di collaborazioni con più soggetti, sebbene riguardante un numero di aziende molto variabile. La chimica-farmaceutica e la meccanica sono infatti quelle in cui maggiore è il numero di imprese coinvolte nella formazione con legami stretti con tutte le istituzioni indicate nel questionario, mentre sul versante opposto troviamo il marmo e la metallurgia, dove la maggioranza delle aziende non intrattiene alcun rapporto.

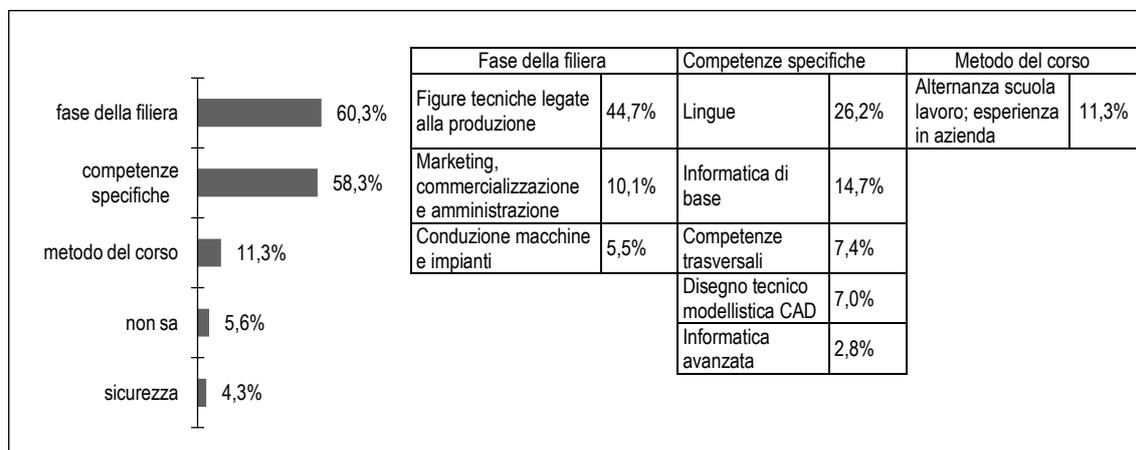
Tra le imprese che al momento dell'intervista hanno dichiarato di non collaborare con il mondo della formazione si registra comunque una disponibilità abbastanza diffusa a intrattenere rapporti nel futuro, dichiarata da circa il 40% di esse.

Un ultimo aspetto riguarda le idee provenienti dal sistema produttivo in merito all'organizzazione di corsi di formazione per inoccupati e disoccupati. Tutte le imprese hanno risposto a questa domanda<sup>7</sup>, fornendo più di un suggerimento. Le risposte sono molto variegata, perché riferite alle esperienze delle singole imprese, ma appaiono nel loro insieme congruenti sia con le figure professionali strategiche analizzate in precedenza, sia con i principali problemi incontrati con i neo-assunti, facendo emergere un quadro coerente dei fabbisogni del sistema produttivo toscano più dinamico. Nell'esprimere i loro suggerimenti, cioè, le imprese dinamiche hanno attinto alla propria conoscenza diretta, fornendo da un'altra angolazione ulteriori informazioni sulle proprie esigenze formative.

<sup>7</sup> La domanda con risposta aperta era così formulata: "Sulla base della Sua esperienza nel settore, se dovesse suggerire alla Regione Toscana un corso di formazione per i giovani disoccupati, quale corso proporrebbe?"

Innanzitutto, è possibile suddividere le risposte raccolte in tre categorie: la fase della catena del valore a cui la figura professionale corrisponde, il tipo di competenza ricercato, la modalità di erogazione dell'eventuale corso su cui la formazione professionale dovrebbe puntare (Graf. 11).

Grafico 11  
SUGGERIMENTI DELLE IMPRESE PER CORSI DI FORMAZIONE\*



\* Il totale è superiore a 100 perché le imprese potevano dare più di un suggerimento  
Fonte: nostra elaborazione sulla base delle interviste

In altre parole, alcune imprese tendono a identificare i propri *desiderata* in base ai diversi momenti che caratterizzano la produzione di un bene e di un servizio, altre elencano le conoscenze-competenze, trasversali, di base o più specifiche che il singolo lavoratore dovrebbe possedere, mentre altre ancora si soffermano sul tipo di organizzazione dei corsi, al di là del mero contenuto.

Più specificatamente, il maggior numero di suggerimenti (60,3%) identifica una figura professionale corrispondente a una precisa fase della filiera. Le più richieste sono quelle legate alla produzione di beni o servizi, che posseggono quindi competenze tecniche specifiche: pellettieri, cimatori, tintori, garzatori, stilisti, sommelier, chef, governanti di piano, chimici, cavaatori, allevatori, orafi e l'elenco, molto specifico, potrebbe continuare, senza poter di fatto identificare una figura prevalente, anche all'interno dello stesso settore produttivo. Ciò che lega insieme queste espressioni dei bisogni è la necessità di formare personale in grado di entrare immediatamente nel ciclo produttivo, perché in possesso di capacità tecniche e pratiche, oggi non acquisite all'interno di un percorso di istruzione tradizionale.

Il secondo gruppo di suggerimenti fa invece riferimento a competenze trasversali rispetto alle diverse filiere. Tra queste spiccano le lingue straniere e l'informatica base, rispetto alle quali sia le scuole che le università non riescono a fornire una preparazione in grado di superare il mero livello di base. Non mancano poi le richieste relative alle cosiddette competenze trasversali, che richiamano ancora una volta la distanza tra mondo dell'istruzione e della formazione e mondo del lavoro. Le imprese lamentano cioè le difficoltà di adattamento all'ambiente aziendale, la scarsa autonomia, l'incapacità di risolvere i problemi e di lavorare in gruppo. In alcuni casi viene evocata una cultura del lavoro che ha teso a penalizzare i mestieri manuali, contribuendo a determinare una carenza di giovani tra le professioni tecniche e artigianali una volta molto diffuse nel nostro territorio.

L'11% dei suggerimenti si è orientato autonomamente sui metodi con i quali i corsi di formazione dovrebbero essere organizzati. Il problema, secondo molte imprese, non consiste tanto nell'identificare le figure o le competenze di cui c'è bisogno, ma nell'incentivare una formazione professionale poco collegata alle imprese, in cui l'esperienza diretta in azienda è assente o limitata. Quello che si auspica è invece una diffusione dei percorsi ispirati all'alternanza tra scuola e lavoro e all'acquisizione di formazione *on the job*.

Soffermandoci infine sulle imprese che non rispondono alla domanda perché non sanno dare alcun suggerimento, il valore medio del 5,6% sale all'8% per le imprese sotto i 50 addetti, che sono anche quelle più in difficoltà nell'identificare con precisione i propri fabbisogni formativi. Ciò può essere dovuto a vari fattori: certamente le piccole dimensioni lasciano meno margini per collaborare attivamente con il mondo dell'istruzione e della formazione; in molti casi le piccole aziende sono dipendenti da rapporti di fornitura con imprese più grandi, da cui in gran parte viene a dipendere la loro sopravvivenza; infine in molti casi i profili interni alle piccole imprese possono essere più flessibili, legati a stretti rapporti di fiducia e a una figura dell'imprenditore che in vari casi è anche lavoratore. I canali di reclutamento, inoltre, risultano meno istituzionalizzati e più dipendenti dalle relazioni di vicinanza e dal passaparola. Probabilmente sulle aziende più piccole, molto diffuse sul territorio toscano, si dovrebbe intervenire anche sul piano della formazione professionale con politiche mirate a esigenze più specifiche.

## 6. In sintesi

L'indagine sui fabbisogni formativi svolta con la collaborazione di quasi 400 aziende dinamiche appartenenti alle filiere più rappresentative del tessuto produttivo toscano ha permesso di identificare alcune questioni chiave riguardanti le figure professionali strategiche del presente e del prossimo futuro e i rapporti delle imprese con la scuola, le università e le altre agenzie formative, in vista di un cambiamento effettivo del sistema dell'istruzione e della formazione professionale che contribuisca a creare nuova occupazione.

Per riuscire ad anticipare i fabbisogni formativi del tessuto produttivo è necessario agire localmente costruendo una rete di rapporti consolidati tra imprese e sistema dell'istruzione e della formazione. Per far ciò appare utile ragionare in termini di filiera, ossia considerare le singole aziende come parte di un processo produttivo sempre più aperto alle collaborazioni con l'esterno e favorire l'incontro tra domanda e offerta di competenze entro i confini regionali. Le imprese dinamiche intervistate, infatti, si servono di figure professionali interne all'azienda, ma anche di collaborazioni con altre imprese e con consulenti specializzati, spesso ricercati fuori dalla Toscana.

Per quanto riguarda le figure professionali interne alle imprese, queste ultime esprimono un fabbisogno estremamente differenziato e personalizzato, coerentemente a specifiche esigenze della filiera di riferimento. Prevalgono le richieste di tecnici, artigiani e operai specializzati, accomunate da una domanda di competenze tecnico-professionali, conoscenze pratiche del mestiere, esperienza del mondo del lavoro, tutte caratteristiche che gli attuali percorsi di istruzione e di formazione non riescono a garantire. Tali figure risultano per le imprese difficili da reperire e il loro fabbisogno è considerato in crescita nel prossimo futuro.

A conferma di queste lacune, le considerazioni delle imprese dinamiche sulle assunzioni di neo-diplomati e neo-laureati sottolineano la necessità di prevedere modalità di affiancamento indispensabili per inserire i nuovi occupati. Ciò comporta però dei costi in termini di risorse materiali e tempo che costituiscono sempre più uno svantaggio competitivo per le aziende che debbono sopportarlo e dipendono da un'incapacità dei percorsi formativi di rispondere a tali esigenze.

Le collaborazioni con l'esterno si dividono tra esternalizzazioni di fasi legate alla produzione e ricorso a consulenze specializzate provenienti in gran parte dalla libera professione. Tali relazioni attivate fuori regione sono motivate, oltre che da consolidati rapporti di fiducia, anche da una indisponibilità sul territorio delle competenze ricercate o da una loro carenza in termini qualitativi. Ciò può dipendere dall'effettiva mancanza di figure professionali, ma anche da un *matching* non riuscito tra domanda e offerta.

Le imprese dinamiche risultano attive sul piano delle relazioni con il mondo dell'istruzione e della formazione professionale e si dichiarano disposte a collaborazioni future.

Emerge tuttavia un'insoddisfazione rispetto alle competenze disponibili sul mercato del lavoro, penalizzate dalla prevalenza di una formazione generica, che mal si concilia con i bisogni delle imprese. Il punto debole è identificato principalmente nella modalità di acquisizione delle conoscenze che dovrebbe effettuarsi dentro l'impresa direttamente sul luogo di lavoro già durante il percorso di istruzione e formazione, richiamando un'idea di alternanza scuola lavoro organizzata secondo un modello che ricorda quello duale tedesco. La calibrazione dei contenuti formativi dovrebbe inoltre avvenire grazie a una collaborazione istituzionalizzata tra imprese del territorio e istituzioni formative.

L'indagine fa emergere un fabbisogno di figure professionali insoddisfatto sul quale si potrebbe agire favorendo, da una parte, l'interlocuzione continuata tra filiere, scuole, università e agenzie formative per individuare insieme le competenze strategiche e, dall'altra, stimolando la creazione di attività di auto-impiego e imprenditoriali in grado di rispondere alle esigenze di esternalizzazione del tessuto produttivo.



## APPENDICE 1.

### Le figure professionali strategiche per filiera

Nella tabella sono riportate le figure professionali indicate come strategiche dalle imprese intervistate. Per ogni filiera, l'ordine delle figure professionali rispecchia la frequenza con cui sono segnalate dalle imprese (ad. esempio, nell'agribusiness le figure direzionali sono quelle considerate strategiche dal maggior numero di imprese). Accanto viene riportata l'informazione sulla difficoltà di reperimento e sulla previsione di crescita del fabbisogno (+, bassa; ++ media; +++ alta). Infine, nell'ultima colonna troviamo esempi specifici di figure professionali afferenti alle figure della classificazione Isco a 3 digit, così come indicate dalle imprese.

Filiera	Figure professionali (classificazione isco 3 digit)	Difficoltà di reperimento	Previsione di crescita del fabbisogno	Esempi di figure specifiche
Agribusiness	Figure direzionali	++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Tecnici nelle scienze della vita	+++	+	Enologi, tecnici laboratorio, agronomi
	Artigiani ed operai specializzati delle lavorazioni alimentari	+++	++	Panettieri, pasticceri, macellai, casari
	Operai addetti a macchinari fissi per l'industria alimentare	+++	+	Conduttori macchinari per prodotti forno, vinificazione, produzione oli
	Tecnici dei rapporti con i mercati	++	+	Addetti marketing, commerciale
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	++	Tecnici controllo qualità
	Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	++	+	Botanici, biologi
	Addetti alle vendite	+++	+	Addetti alle vendite ingrosso
Carta	Agricoltori e operai agricoli specializzati	+++	++	Florovivaisti
	Figure direzionali	++	+	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	+	Capi reparto produzione, tecnici di produzione
	Tecnici dei rapporti con i mercati	+++	++	Addetti marketing, commerciale
	Artigiani ed operai specializzati delle attività poligrafiche	+++	+	Stampatori, litografi
Chimica-Farmaceutica	Conduttori di impianti per la trasformazione del legno e la fabbricazione della carta	+++	++	Operatori di impianti per la fabbricazione della carta
	Figure direzionali	+++	+	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Fisici chimici biologi botanici	+++	+	Farmacologi, chimici
	Ricercatori e tecnici laureati nell'università	+++	+	
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	++	Capi reparto produzione, controllo qualità
Costruzioni	Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	+++	+++	Periti chimici, analisti laboratorio
	Figure direzionali	+++	+	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Ingegneri e professioni assimilate	+++	++	
	Tecnici in campo ingegneristico	++	++	Tecnici meccanici, disegnatori tecnici
Turismo	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	+	Tecnici della gestione di cantieri edili (capo cantiere, capo cava)
	Esercenti ed addetti nelle attività di ristorazione	++	+	Camerieri di sala, maitre e direttori di sala, sommelier, governante d'hotel
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	+	Chef
	Figure direzionali	++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
Ict	Impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela	++	+	Receptionists
	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	+++	++	Analisti, progettisti, sviluppatori software e sistemisti
	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	+++	++	Programmatori
Marmo	Artigiani e operai specializzati dell'installazione e della manutenzione di attrezzature elettriche ed elettroniche	+++	++	Installatori manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche
	Brillatori, tagliatori di pietre, coltivatori di saline e professioni assimilate	+	+	Fresatori, lucidatori, rifinitori
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	+	Controllo qualità, produzione, capo cava

Meccanica	Ingegneri e professioni assimilate	+++	++	
	Tecnici in campo ingegneristico	+++	++	Tecnici meccanici, tecnici elettronici, disegnatori tecnici
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	+	Tecnici collaudatori, montaggio, installatori
	Figure direzionali	+++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	+++	++	Analisti e progettisti di software
	Tecnici dei rapporti con i mercati	+++	++	Addetti marketing, commerciale
	Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili (esclusi gli addetti alle linee di montaggio industriale)	+++	+	Manutentori, riparatori meccanici
Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie	+++	++	Specialisti commercializzazione	
Metallurgia e Siderurgia	Tecnici in campo ingegneristico	+++	+	Tecnici meccanici, metallurgici e disegnatori tecnici
	Fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori di carpenteria metallica e professioni assimilate	++	+	Saldatori, stampatori e piegatori di lamiera, carpentiere metalli
	Artigiani ed operai specializzati della meccanica di precisione su metalli e materiali assimilati	+++	+	Meccanici di precisione
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	++	Capi reparto, controllo qualità
	Operai dei rivestimenti metallici, della galvanoplastica e per la fabbricazione di prodotti fotografici	+++	+	Operatori bagni galvanici, zincatori
Figure direzionali	+++	+++	Direttori, responsabili marketing, commerciale	
Mezzi trasporto	Figure direzionali	+++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Tecnici in campo ingegneristico	+++	+	Tecnici meccanici, disegnatori tecnici
	Ingegneri e professioni assimilate	++	++	
	Operai specializzati	+	++	
Fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori di carpenteria metallica e professioni assimilate	+	+	Saldatori, carpentieri, verniciatori	
Moda	Artigiani ed operai specializzati della lavorazione del cuoio, delle pelli e delle calzature ed assimilati	++	+	Conciatori di pelli e di pellicce, confezionatori di pelletteria, modellisti
	Operai addetti a macchinari dell'industria tessile, delle confezioni ed assimilati	++	+	Macchinista di pelletteria, addetti a telai e macchine diverse del tessile
	Artigiani ed operai specializzati del tessile e dell'abbigliamento	+++	++	Cucitrici, rammendine, tagliatori pelle, modellisti, prototipisti
	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	+++	++	Tecnici controllo qualità, tecnici tessili
	Specialisti in discipline artistico-espressive	+++	++	Tecnici creativi, stilisti
	Figure direzionali	+++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Artigiani ed operai specializzati della meccanica di precisione su metalli e materiali assimilati	+++	++	Orafi
	Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie	+++	++	Specialisti commercializzazione
	Tecnici in campo ingegneristico	++	++	Disegnatori tecnici
	Tecnici dei rapporti con i mercati	++	++	Periti commerciali
	Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate	+++	++	Rappresentanti, promotori, mediatori
	Altre professioni qualificate nelle attività commerciali	+++	++	Campionaristi, dimostratori
Ricercatori e tecnici laureati nell'università	+++	++	Tecnici R&S	
Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	++	+	Tecnici chimici	
Sistema casa	Artigiani ed operai specializzati del tessile e dell'abbigliamento	+++	+	Materassai, tappezziere
	Attrezzisti, operai e artigiani del trattamento del legno ed assimilati	+++	++	Falegnami
	Figure direzionali	++	++	Direttori, responsabili marketing, commerciale
	Tecnici in campo ingegneristico	++	+	Addetti macchine controllo numerico, disegnatori tecnici
	Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili (esclusi gli addetti alle linee di montaggio industriale)	+++	++	Verniciatori legno
Specialisti in discipline artistico-espressive	+++	+++	Disegnatori progettisti, modellisti	

## APPENDICE 2

### Il campionamento e il metodo di indagine

#### 1. Il disegno di campionamento

Prima di descrivere in dettaglio le scelte operate al fine di selezionare il campione da sottoporre ad indagine è necessario definire da un lato quale sia l'unità statistica sulla quale raccogliere le informazioni, dall'altro quale sia la popolazione di riferimento sulla quale operare l'estrazione delle unità campionarie.

Relativamente all'unità statistica di rilevazione appare evidente che, considerati gli obiettivi conoscitivi propri all'indagine, questa non possa che essere l'impresa nel suo complesso, mentre per la definizione della popolazione di riferimento si è proceduto a definire alcune caratteristiche che devono possedere le unità statistiche per entrare a far parte di tale popolazione.

Tali caratteristiche sono state definite prendendo in considerazione sia criteri generali, sia criteri più specifici utili per identificare alcune caratteristiche qualitative che le singole imprese dovevano possedere per essere considerate appartenenti alla popolazione obiettivo.

I criteri generali, definiti in base agli obiettivi di indagine ed a questioni di logica, sono stati i seguenti:

- a) avere almeno una unità locale in Toscana (la sede legale per le costruzioni);
- b) appartenere a filiere per le quali i sistemi economici locali, in cui risultano presenti loro unità locali, risultino specializzati (ad eccezione delle imprese con almeno 250 addetti; es. Prada). Sono state escluse le filiere della finanza, della difesa, dell'energia, di trasporti e logistica, mediatica e audiovisiva, perché ritenute meno interessanti ai fini della rilevazione dei fabbisogni formativi.

I criteri specifici, invece inerenti ad alcune caratteristiche qualitative di interesse per gli obiettivi dell'indagine, sono così definiti:

- 1) "Dinamismo", l'impresa rispetta tale criterio solo se possiede almeno una delle seguenti caratteristiche:
  - imprese posizionate nei primi 3 decili della distribuzione del tasso di crescita del periodo 2007-2011 del valore aggiunto dichiarato in Toscana (dati Irap) o degli addetti delle unità locali toscane a livello regionale;
  - imprese che mostrano un trend di lungo periodo di crescita del fatturato superiore alla media regionale (solo per le imprese manifatturiere).
- 2) "Numero minimo di addetti", l'impresa rispetta tale criterio solo se possiede entrambe le seguenti caratteristiche:
  - totale addetti di impresa superiori a 20, nell'anno 2011;
  - totale addetti delle unità toscane superiori a 10, nell'anno 2013.

Si fa presente che per alcune filiere sotto specificate, la definizione della popolazione obiettivo è stata effettuata secondo i seguenti specifici criteri:

- \* agricoltura: aziende esportatrici di vino, olio e vivaismo aventi almeno 5 milioni di euro di fatturato (ultimo dato disponibile);
- \* ristoranti: stellati Michelin;
- \* hotel: imprese di maggiore dimensione in termini di numero di addetti;
- \* aziende socio-sanitarie: individuate *ad hoc* da Irap.

Per verificare il rispetto dei suddetti criteri, generali e specifici, per le singole imprese, si è fatto riferimento agli archivi di seguito elencati.

- ASIA (imprese e unità locali): fonte utilizzata per ricavare il settore di appartenenza, il numero di addetti totale dell'impresa, il numero di addetti delle unità locali toscane dell'impresa;
- DATI COE: fonte utilizzata per ricavare le esportazioni per le imprese agricole;

- SISTEMA INFORMATIVO LAVORO: fonte utilizzata per la stima degli addetti delle unità locali toscane all'anno 2013;
- AIDA: bilanci delle società di capitali e anagrafica per le imprese agricole che non sono presenti in ASIA;
- DICHIARAZIONI IRAP: per ricavare il valore della produzione regionale, il fatturato di società di persone e ditte individuali.

Al momento della definizione della popolazione obiettivo, il 2011 risultava l'ultimo dato disponibile per addetti ASIA e valore della produzione regionale IRAP.

Sulla base dei suddetti criteri è stata pertanto individuata la popolazione obiettivo, che risulta costituita da 1.292 unità, dalle quali sono state successivamente eliminate tre aziende che risultavano senza indirizzo, giungendo così ad una lista di campionamento effettiva della popolazione pari a 1.289 imprese. La tabella A1 riassume la numerosità della lista di campionamento per filiera.

Tabella A1  
NUMEROSITÀ DELLA LISTA DI CAMPIONAMENTO PER FILIERA E SOTTOFILIERA

Filiera e sottofiliera	Lista di campionamento
Agribusiness (alimentari)	99
Agribusiness (agricole)	35
Carta	58
Chimica-Farmaceutica	37
Costruzioni	60
Ict	33
Marmo	20
Meccanica (totale)	197
Metallurgia e Siderurgia	68
Mezzi trasporto (nautica)	19
Mezzi trasporto (terrestre)	37
Moda (gioielleria)	54
Moda (maglieria e confezioni)	53
Moda (pelletteria)	183
Moda (tessile)	182
Socio sanitarie	6
Sistema casa (ceramica)	4
Sistema casa (legno e mobili)	90
Turismo Alberghi	31
Turismo Ristoranti	23
<b>Totale</b>	<b>1.289</b>

Per la selezione del campione da sottoporre ad indagine, si è innanzitutto definita una numerosità campionaria teorica pari a 400 unità. Successivamente, assumendo l'ipotesi di un tasso di risposta dell'80% (valore individuato anche sulla base di precedenti indagini condotte su popolazioni simili), la numerosità campionaria da estrarre è stata definita nel seguente modo:

- Unità da estrarre = numerosità campionaria teorica/tasso di risposta, ovvero
- Unità da estrarre =  $400/0,80 = 500$

Dato che per tre filiere (Tab. A2) si è proceduto a selezioni non probabilistiche. Per la filiera dell'agribusiness, è stato selezionato dall'Irpet un campione ragionato, individuando le maggiori esportatrici di vino, olio, vivaismo. Per le filiere socio-sanitario e sistema casa-ceramica, data l'esigua numerosità della popolazione, si è optato per l'inclusione di tutte le imprese presenti.

Tabella A2  
 FILIERE NON SOGGETTE A CAMPIONAMENTO PROBABILISTICO.  
 Numerosità della popolazione e del campione ragionato

Filiera	Lista di campionamento	Unità selezionate
Agribusiness (solo aziende agricole)	35	15
Socio sanitarie	6	6
Sistema casa (ceramica)	4	4
<b>Totale</b>	<b>45</b>	<b>25</b>

L'estrazione probabilistica ha quindi riguardato le rimanenti filiere. Rispetto a queste ultime, per selezionare le unità statistiche si è proceduto adottando uno schema di campionamento di tipo stratificato in cui gli strati sono rappresentati dalle filiere. La prima scelta effettuata ha riguardato la numerosità minima di unità da estrarre da ogni strato, fissata pari a 15 imprese.

Inoltre, per essere certi che le aziende con un numero di addetti elevato (ovvero superiore ad una certa soglia, da determinare con i criteri statistici sotto specificati) siano certamente selezionate (ovvero abbiano probabilità di selezione pari a 1), le imprese, distintamente per filiera sono state suddivise in due sottoinsiemi, le imprese autorappresentative (AR), ovvero quelle con numero di addetti superiore ad una prefissata soglia di autorappresentatività, e le imprese non autorappresentative (NAR).

Per determinare tale soglia di ogni filiera  $r$ , sulla quale è definita una certa frazione di campionamento  $f_r$ , si applica la seguente relazione:

$$\lambda_r = \frac{\delta_r}{f_r}$$

dove  $\delta_r$  rappresenta il numero medio di addetti per filiera. In merito all'applicazione della suddetta relazione per il calcolo delle soglie di autorappresentatività  $\lambda_r$ , precisiamo che il numero medio di addetti per filiera è stato calcolato eliminando le aziende con oltre 250 addetti (40 aziende). Le soglie di rappresentatività per filiera sono presentate in tabella A3, in cui si riporta anche il numero di imprese autorappresentative e il numero di imprese da selezionare nell'insieme delle non autorappresentative per ogni filiera. Al totale delle 475 aziende coinvolte nella procedura probabilistica di selezione sono da aggiungere le 25 imprese appartenenti alle filiere non soggette a campionamento probabilistico (Tab. A2).

Tabella A3  
 SOGLIE DI AUTORAPPRESENTATIVITÀ  $\lambda_r$  PER FILIERA E SOTTOFILIERA

Filiera e sottofiliera	Soglia	Numerosità AR	Numerosità NAR	Numerosità campionaria
Agribusiness	132	7	28	35
Carta	121	11	13	24
Chimica-Farmaceutica	148	15	3	18
Costruzioni	108	7	18	25
Ict	94	7	12	19
Marmo	57	8	8	16
Meccanica	176	15	43	58
Metallurgia e Siderurgia	114	4	23	27
Mezzi trasporto (nautica)	53	3	13	16
Mezzi trasporto (terrestre)	111	11	8	19
Moda (gioielleria)	88	6	18	24
Moda (maglieria e confezioni)	88	6	19	25
Moda (pelletteria)	117	6	50	56
Moda (tessile)	133	3	53	56
Sistema casa (legno e mobili)	116	5	28	33
Turismo	106	6	18	24
<b>Totale</b>		<b>120</b>	<b>354</b>	<b>475</b>

A questo punto la procedura di selezione probabilistica vera e propria è stata realizzata sulle sole imprese NAR, ovvero quelle che per ogni filiera hanno un numero di dipendenti inferiori alla soglia. Tale selezione è stata realizzata seguendo uno schema di campionamento di tipo stratificato con probabilità di selezione delle unità proporzionale alla loro dimensione. Più nello specifico all'interno di ogni filiera e sottofiliera (strato), le unità vengono selezionate con probabilità proporzionale alla loro dimensione in termini di numero di addetti (PPS - *Probability Proportional to Size*).

La selezione è avvenuta quindi mediante un campionamento sistematico effettuato sulla lista di campionamento di ogni filiera, ordinata per numero di addetti. Tale metodo di campionamento prevede quindi un'ulteriore stratificazione implicita delle per numero di addetti, garantendo la caratteristica di campionamento PPS.

Ulteriori stratificazioni (in questo caso esplicite) sono state introdotte nella filiera Meccanica (4 sub-strati: carta, energia, moda, residuale) e nella filiera Turismo (2 sub-strati: hotel, ristoranti).

La tabella A4 riporta le numerosità campionarie le frazioni di campionamento individuate per filiera.

Tabella A4  
NUMEROSITÀ CAMPIONARIA  $N_R$  E FRAZIONE DI CAMPIONAMENTO  $F_R$

Filiera e sotto filiera	$n_r$	$f_r$
Agribusiness (alimentari)	35	0,35
Agribusiness (agricole)	15	0,43
Carta	24	0,41
Chimica-Farmaceutica	18	0,49
Costruzioni	25	0,42
Ict	19	0,58
Marmo	16	0,80
Meccanica (tot)	58	0,29
Metallurgia e Siderurgia	27	0,40
Mezzi trasporto (nautica)	16	0,84
Mezzi trasporto (terrestre)	19	0,51
Moda (gioielleria)	24	0,44
Moda (maglieria e confezioni)	25	0,47
Moda (pelletteria)	56	0,31
Moda (tessile)	56	0,31
Socio sanitarie	6	1,00
Sistema casa (ceramica)	4	1,00
Sistema casa (legno e mobili)	33	0,37
Turismo (hotel+ristoranti)	24	0,44
<b>Totale</b>	<b>500</b>	<b>0,39</b>

## 2. Metodo d'indagine

Per la definizione complessiva del disegno d'indagine, parallelamente allo schema di individuazione della strategia di campionamento e alla selezione vera e propria del campione, si sono svolte altre importanti attività, come la definizione della modalità di somministrazione dello strumento di rilevazione, la formulazione specifica del questionario, le modalità di contatto con le aziende, la costruzione della rete dei rilevatori, la definizione del periodo d'indagine. Vediamole ora in dettaglio.

- *Lo strumento di rilevazione*

Per quanto riguarda lo strumento di rilevazione va innanzitutto detto che sia per garantire una elevata qualità alle informazioni raccolte, in particolare nei quesiti relativi alle figure professionali, sia per la specifica natura delle informazioni che si intendevano raccogliere (come ad esempio la necessità di provvedere alla classificazione a 5 *digit* delle professioni), si è optato per una somministrazione del questionario con metodologia CAPI (*Computer Assisted Personal Interview*), certamente la più idonea a

soddisfare le succitate esigenze informative. Come di consueto, la formulazione finale del questionario è stata il frutto di un progressivo processo di affinamento e di calibratura dello strumento di indagine realizzato innanzitutto mediante alcuni incontri di *brainstorming* tra i ricercatori Irpet e il gruppo di metodologi d'indagine che hanno partecipato al progetto. Tali incontri sono stati particolarmente utili a individuare le tematiche fondamentali da indagare, e la formulazione più pertinente dei quesiti. Alcune interviste test hanno infine permesso di raffinare ulteriormente lo strumento, con marginali limature di piccole imprecisioni, incongruenze e ridondanze.

Il questionario vero e proprio (vedi allegato) è stato quindi suddiviso nelle seguenti 4 macro sezioni:

- 1) Caratteristiche d'impresa
- 2) Figure Professionali
- 3) Rapporti con la Scuola
- 4) Rapporti con la Formazione Professionale

Più nello specifico, la sezione caratteristiche d'impresa è stata strutturata in modo tale da fornire informazioni utili a comprendere il livello di "toscanità" dell'impresa sia in termini di quota di addetti che operano in UL della Toscana, sia sotto il profilo del ricorso a esternalità (in regione/fuori regione).

La parte centrale, e certamente preponderante, del questionario è stata invece dedicata alle rilevazioni delle figure professionali chiave per la produzione dei beni e servizi *core* dell'impresa, cercando di cogliere per ognuna delle figure professionali indicate, le competenze di base (informatiche, linguistiche e relazionali/organizzative), nonché, mediante una domanda aperta, quelle più specifiche che le caratterizzano. Inoltre vengono rilevate informazioni in merito alla facilità/difficoltà di reperimento di tali figure sul mercato del lavoro, all'esigenza di interventi di riqualificazione e alla previsione della loro futura rilevanza per l'impresa (diminuzione, aumento, stabilità). Informazioni simili sono anche rilevate per altre figure professionali che l'impresa ritiene emergenti.

La due sezioni successive (Rapporti con la Scuola e con la Formazione Professionale) mirano invece a cogliere l'intensità dei rapporti che l'impresa ha con tali istituzioni, insieme a dati utili a qualificare i tipi di rapporto, i motivi di soddisfazione/insoddisfazione e le aspettative per il prossimo futuro in materia di formazione delle risorse umane.

- *Le modalità di contatto*

Il contatto con l'azienda è avvenuto in due momenti distinti:

- circa un mese prima dell'inizio della rilevazione le aziende hanno ricevuto una lettera a firma del Presidente della Regione Toscana che spiegava il significato e l'importanza dell'iniziativa per il territorio e per le aziende stesse;
- circa una settimana prima dell'inizio della rilevazione le aziende sono state contattate telefonicamente, per prendere contatti con un possibile rispondente con cui fissare un appuntamento. Tale telefonata è stata molto utile anche per verificare che la suddetta lettera fosse arrivata a destinazione e, in caso contrario, per inviarne una copia via e-mail.

### **3. Fieldwork**

L'inizio del *fieldwork*, può essere identificato con la giornata di formazione dei rilevatori che si è svolta presso l'Irpet il 22 ottobre 2014.

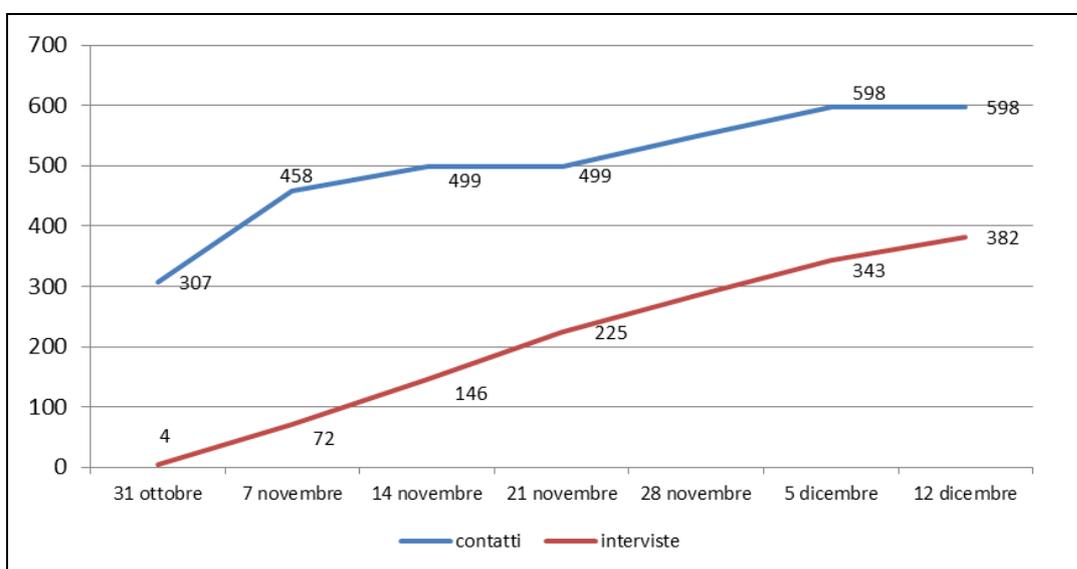
Nella settimana successiva i rilevatori hanno iniziato il contatto telefonico con le aziende loro assegnate, la rilevazione dei dati si è svolta dal 3 Novembre al 12 Dicembre 2014.

Fin dalla prima settimana di contatti, in cui il numero di tentativi è stato davvero massiccio, si è riscontrato che alcune delle aziende selezionate erano attualmente chiuse o in liquidazione o irrintracciabili; pertanto, dopo circa due settimane dall'inizio della rilevazione si è ritenuto opportuno estrarre un campione

aggiuntivo. Nella definizione della numerosità del campione aggiuntivo si è deciso di incrementare la numerosità campionaria di ogni filiera del 20%. Ovviamente non sono state aggiunte aziende per le filiere "Socio sanitarie" e "Sistema casa (ceramica)" in cui il campione iniziale aveva già esaurito la lista di aziende della popolazione.

Come già detto l'avvio formale delle interviste sul campo è iniziato nei primi giorni di novembre ma già al 31 ottobre risultavano contattate per la prima volta 307 delle 499 aziende campionate. Dopo la prima settimana di novembre le aziende contattate erano 458 e il numero delle interviste era salito a 72. Nelle settimane successive sono state contattate tutte le aziende, quelle facenti parte del campione iniziale e quelle successivamente inserite come campione aggiuntivo. L'andamento delle interviste è stato piuttosto lineare con circa 70 interviste realizzate a settimana: 146 interviste al 14 novembre, 225 al 21 novembre e, a seguito dei nuovi contatti avvenuti con le aziende del campione aggiuntivo, 343 al 5 dicembre e infine 382 al 12 dicembre (Figura A1).

Figura A1  
ANDAMENTO TEMPORALE DEI CONTATTI E DELLE INTERVISTE REALIZZATE



La fase di rilevazione sul campo ha portato alla realizzazione e validazione di 382 interviste, di cui 329 realizzate nelle aziende presenti nel campione iniziale e 53 presenti nel campione aggiuntivo. Le aziende perse sono state 216. Tra queste i rifiuti sono stati 157, 21 le aziende chiuse o in fase di liquidazione e 38 quelle irrintracciabili o non valide. Non esiste una divisione netta tra queste due ultime voci ed è possibile che molte delle aziende non rintracciate siano in realtà chiuse.

Dall'analisi della tabella A5, che riporta alcune informazioni di sintesi dell'andamento della rilevazione, è evidente l'inaspettato scostamento tra la popolazione obiettivo teorica (che ricordiamo faceva riferimento all'anno 2011) e la popolazione attuale, scostamento dovuto alla chiusura/non rintracciabilità di un numero rilevante di aziende (9,6 sul campione iniziale, 11,2 sul campione aggiuntivo). In merito ai rifiuti, il tasso di rifiuto risulta un po' superiore alle aspettative (24,4 sul campione iniziale, 35,4 sul campione aggiuntivo), e maggiori percentuali di successo sul campione iniziale dipendono esclusivamente dal maggior tempo che gli intervistatori hanno avuto modo di dedicargli.

Tabella A5  
L'ANDAMENTO DELLA RILEVAZIONE

	Campione iniziale		Campione aggiuntivo		Aziende in totale	
	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %
Aziende	499	-	99	-	598	-
Aziende intervistate	329	65,9	53	53,5	382	63,9
Aziende perse, di cui:	170	34,1	46	46,5	216	36,1
<i>Rifiuti</i>	122	24,4	35	35,4	157	26,3
<i>Chiuse o in liquidazione</i>	16	3,2	5	5,1	21	3,5
<i>Irrintracciabili/Non valide</i>	31	6,4	6	6,1	38	6,4

Per stabilire se l'andamento della rilevazione abbia o meno presentato andamenti peculiari a livello di singola filiera, osserviamo la tabella A6.

Emerge l'alta disponibilità a collaborare del settore "marmo", nonostante i problemi avuti a causa del maltempo (hanno risposto 17 su 19), del settore "chimica farmaceutica", dove hanno risposto 18 su 22 e del settore "socio sanitario" (5 rispondenti su 6). Diversamente si segnala la scarsa disponibilità e in alcuni casi, come nel settore dei "mezzi di trasporto nautici", la forte incidenza di aziende chiuse o irrintracciabili per i settori "moda tessile", "metallurgia e siderurgia", "sistema casa legno e mobili".

Tabella A6  
L'ANDAMENTO DELLA RILEVAZIONE PER FILIERA E SOTTOFILIERA

Filiera e sottofiliera	Campione iniziale	Campione aggiuntivo	Campione totale	Interviste realizzate	Mancate interviste	% Mancate interviste		
						per rifiuto	chiusura/liquidazione	non rintracciabilità
Agribusiness (alimentari)	35	7	42	27	15	23,8	2,4	9,5
Agribusiness (agricole)	14	3	17	12	5	11,8	0,0	17,6
Carta	24	5	29	20	9	24,1	0,0	6,9
Chimica-Farmaceutica	18	4	22	18	4	13,6	0,0	4,5
Costruzioni	25	5	30	20	10	23,3	3,3	6,7
Ict	19	4	23	18	5	8,7	4,3	8,7
Marmo	16	3	19	17	2	5,3	0,0	5,3
Meccanica (totale)	57	13	70	48	22	28,6	1,4	1,4
<i>Meccanica (carta)</i>	6	1	7	5	2	28,6	0,0	0,0
<i>Meccanica (energia)</i>	7	2	9	6	3	22,2	11,1	0,0
<i>Meccanica (moda)</i>	2	1	3	2	1	33,3	0,0	0,0
<i>Meccanica (residuale)</i>	42	9	51	35	16	29,4	0,0	2,0
Metallurgia e Siderurgia	27	5	32	16	16	31,3	6,3	12,5
Mezzi trasporto (nautica)	16	3	19	11	8	10,5	21,1	10,5
Mezzi trasporto (terrestre)	19	4	23	13	10	30,4	8,7	4,3
Moda (gioielleria)	24	5	29	17	12	37,9	0,0	3,4
Moda (maglieria e confezioni)	25	5	30	18	12	30,0	3,3	6,7
Moda (pelletteria)	56	11	67	45	22	20,9	6,0	6,0
Moda (tessile)	56	11	67	35	32	43,3	1,5	3,0
Sistema casa (ceramica)	4	0	4	2	2	25,0	25,0	0,0
Sistema casa (legno e mobili)	33	7	40	20	20	42,5	2,5	5,0
Socio_sanitarie	6	0	6	5	1	16,7	0,0	0,0
Turismo Hotel	17	2	19	12	7	15,8	5,3	15,8
Turismo ristorazione	8	2	10	8	2	10,0	0,0	10,0
<b>Totale</b>	<b>499</b>	<b>99</b>	<b>598</b>	<b>382</b>	<b>216</b>	<b>26,3</b>	<b>3,5</b>	<b>6,4</b>

\* le aziende del campione iniziale risultano 499 invece che 500 perché una stessa azienda compariva sia nell'Agribusiness che nelle Agricole ed è stata poi assegnata alla sola filiera Agribusiness.

Un'ulteriore analisi sui tassi di risposta è stata effettuata considerando la distinzione tra imprese autorappresentative (AR), non autorappresentative (NAR) e aziende non selezionate con campionamento probabilistico (NOPROB). Delle 598 aziende che costituiscono il campione totale selezionato, le AR sono 120, le NAR sono 450, mentre le NOPROB sono 26.

Tabella A7  
L'ANDAMENTO DELLA RILEVAZIONE

Aziende	Aziende contattate	Aziende intervistate	Tasso di risposta
AR	114	87	76,3
NAR	400	276	69,0
NOPROB	26	19	73,1
<b>Totale</b>	<b>540</b>	<b>382</b>	<b>70,7</b>

Dal punto di vista dell'organizzazione e dei risultati la rilevazione è andata bene e tutti rilevatori hanno avuto percentuali di successo soddisfacenti con una media generale del 64%. In termini di valori assoluti i due rilevatori di Pisa/Livorno e Lucca/Massa sono quelli che hanno realizzato il maggior numero di interviste, rispettivamente 65 e 67 con percentuali di successo complessive del 64% e del 71%. Per il numero di aziende coinvolte è stato deciso di coprire la zona fiorentina con 5 rilevatori che hanno avuto una percentuale media di successo del 65%. Percentuali relativamente basse, in parte dovute anche alle caratteristiche del territorio interessato, sono state ottenute dai rilevatori di Prato (54%), Arezzo (50%) e Grosseto (50%). Molte aziende di queste zone sono state contattate anche dai tutor dei rispettivi rilevatori che hanno effettivamente riscontrato le difficoltà segnalate dai rilevatori.

Grazie anche alla struttura del questionario di rilevazione, sul fronte dell'utilizzo del CAPI non si sono verificati problemi e solamente in un caso è stato necessario non validare un'intervista a causa del mal funzionamento del sistema. L'unica difficoltà incontrata si è verificata al momento dell'identificazione delle professioni attraverso il codice ISCO che a causa della specificità delle professioni indicate dai responsabili delle aziende e del poco tempo a disposizione dei rilevatori non è stato sempre possibile identificare. In questo caso, così come concordato in fase di istruzione dei rilevatori, la professione è stata riportata scrivendola per esteso.

#### 4. Bilanciamento dei dati

Da quanto sopra esposto è evidente che l'andamento della rilevazione non è risultato omogeneo tra le filiere e pertanto per la definizione del sistema dei pesi si è tenuto conto, filiera per filiera, delle differenze tra la popolazione obiettivo e la popolazione attuale dovuta alla chiusura/non rintracciabilità delle aziende. A tal fine è stata calcolata una popolazione teorica ipotizzando che la percentuale di chiusura/non rintracciabilità riscontrata nel campione a livello di filiera, potesse essere una stima corretta della medesima percentuale nella popolazione. Tale popolazione è divenuta quindi la nuova popolazione sulla base della quale calcolare il sistema di pesi dovuti al disegno e per compensare i fenomeni di non risposta.

Seguendo il suddetto schema sono stati calcolati due distinti pesi per singola filiera:

- $w_1$  che è l'inverso della frazione di campionamento, calcolata sulla base alla popolazione teorica (cioè al netto degli errori sulla popolazione dovuti alla chiusura/non rintracciabilità delle aziende);
- $w_2$  che è invece l'inverso del tasso di risposta, anch'esso calcolato sulla medesima popolazione teorica.

Il prodotto dei suddetti pesi ha determinato il peso finale  $w_3$  di riporto alla popolazione stimata (1.172 aziende) con il quale ponderare i dati nelle elaborazioni quantitative dei dati. Il peso  $w_3$  è stato inoltre normalizzato al totale delle 382 aziende intervistate.

Per alcune filiere, data l'esigua numerosità di aziende, sono stati calcolati anche pesi aggregati per macro-filiere, giungendo ai pesi per "Meccanica (non residuale)", "Sistema Casa" e "Turismo", riportati in tabella A9.

Tabella A8  
 COSTRUZIONE DEL SISTEMA DI PONDERAZIONE

Filiera e sottofiliera	Pop. Iniziale (sampling frame)	Campione totale	Aziende campione chiuse/non rintracciabili	Frame Error	Popolazione Teorica Calcolata	Campione Effettivo	Frazione Camp.	w1	Rifiuti	Tasso di Rifiuto	w2	w3	w3 norm
Agribusiness (alimentari)	99	42	5	0,12	87	37	0,42	2,36	10	0,27	1,37	3,23	1,05
Agribusiness (agricole)	35	17	3	0,18	29	14	0,49	2,06	2	0,14	1,17	2,40	0,78
Carta	58	29	2	0,07	54	27	0,50	2,00	7	0,26	1,35	2,70	0,88
Chimica-Farmac.	37	22	1	0,05	35	21	0,59	1,68	3	0,14	1,17	1,96	0,64
Costruzioni	60	30	3	0,10	54	27	0,50	2,00	7	0,26	1,35	2,70	0,88
Ict	33	23	3	0,13	29	20	0,70	1,43	2	0,10	1,11	1,59	0,52
Marmo	20	19	1	0,05	19	18	0,95	1,05	1	0,06	1,06	1,11	0,36
Meccanica carta	17	7	0	0,00	17	7	0,41	2,43	2	0,29	1,40	3,40	1,11
Meccanica energia	20	9	1	0,11	18	8	0,45	2,22	2	0,25	1,33	2,96	0,97
Meccanica moda	11	3	0	0,00	11	3	0,27	3,67	1	0,33	1,50	5,50	1,79
Meccanica (resid.)	149	51	1	0,02	146	50	0,34	2,92	15	0,30	1,43	4,17	1,36
Metallurg./ Siderur.	68	32	6	0,19	55	26	0,47	2,13	10	0,38	1,63	3,45	1,13
M. trasp. nautica	19	19	6	0,32	13	13	1,00	1,00	2	0,15	1,18	1,18	0,39
M. trasp. terrestre	37	23	3	0,13	32	20	0,62	1,61	7	0,35	1,54	2,47	0,81
Moda gioielleria	54	29	1	0,03	52	28	0,54	1,86	11	0,39	1,65	3,07	1,00
Moda magl./conf.	53	30	3	0,10	48	27	0,57	1,77	9	0,33	1,50	2,65	0,86
Moda pelletteria	183	67	8	0,12	161	59	0,37	2,73	14	0,24	1,31	3,58	1,17
Moda tessile	182	67	3	0,04	174	64	0,37	2,72	29	0,45	1,83	4,97	1,62
Sist.casa ceramica	4	4	1	0,25	3	3	1,00	1,00	1	0,33	1,50	1,50	0,49
Sist.casa legno/mob	90	40	3	0,08	83	37	0,44	2,25	17	0,46	1,85	4,16	1,36
Socio_sanitarie	6	6	0	0,00	6	6	1,00	1,00	1	0,17	1,20	1,20	0,39
Turismo Hotel	31	19	4	0,21	24	15	0,61	1,63	3	0,20	1,25	2,04	0,67
Turismo Ristoraz.	3	10	1	0,10	21	9	0,43	2,30	1	0,11	1,13	2,59	0,84
<b>Totale</b>	<b>1289</b>	<b>598</b>	<b>59</b>	<b>0,10</b>	<b>1172</b>	<b>539</b>	<b>0,46</b>	<b>2,17</b>	<b>157</b>	<b>0,29</b>	<b>1,41</b>	<b>3,07</b>	<b>1,00</b>

Tabella A9  
 Costruzione del sistema di ponderazione per macro-filiera

Filiera	Pop. Iniziale (sampling frame)	Campione totale	Aziende campione chiuse/non rintracciabili	Frame Error	Popolazione Teorica Calcolata	Campione Effettivo	Frazione Camp.	w1	Rifiuti	Tasso di Rifiuto	w2	w3	w3 norm
Mecc. (non res.)	48	19	1	0	48	18	0,40	2,53	5	0,28	1,38	3,50	1,14
Sistema casa	94	44	4	0	94	40	0,47	2,14	18	0,45	1,82	3,88	1,27
Turismo	54	29	5	0	54	24	0,54	1,86	4	0,17	1,20	2,23	0,73

## **5. Ulteriori considerazioni emerse nel corso della rilevazione dei dati**

Il lavoro dei rilevatori e dei tutor è stato completato con una relazione finale in cui sono emersi alcuni spunti interessanti che riportiamo in sintesi. Ad esempio, molti rilevatori mettono in evidenza la difficoltà incontrata a raggiungere il destinatario dell'intervista: soprattutto nelle aziende molto grandi il percorso è stato molto faticoso con una media superiore ai 3 contatti telefonici per azienda. E' stato necessario inviare a tutti la lettera e il questionario via mail e l'indirizzario non sempre è risultato aggiornato con indirizzi e numeri telefonici spesso sbagliati.

Sui rifiuti riscontrati, molto spesso l'azienda contattata non ha nemmeno preso visione del questionario, in alcuni casi giustificandosi con le molte rilevazioni obbligatorie a cui sono chiamati a rispondere. Solamente in un caso l'intervista è stata interrotta con un rifiuto a proseguire.

Fissare l'appuntamento è stato decisamente la fase di maggiore difficoltà ma una volta fissato, la disponibilità delle aziende è stata totale e in alcuni casi anche propositiva. In particolare è stato evidenziato il bisogno di figure professionali che però risultano difficili da trovare perché, anche se laureate, non qualificate. Secondo le aziende i percorsi formativi attuali risultano poco incisivi e lontani dai contesti lavorativi e alcune dicono di non assumere perché non hanno risorse economiche per prevedere affiancamenti ai nuovi entrati.

Altre aziende, in particolare nell'ambito alimentare e agricolo, invece auspicano una campagna di formazione e informazione regionale rivolta alle nuove generazioni sulle necessità lavorative legate alle produzioni specifiche del territorio, come ad esempio i potatori di castagni nel Mugello che sembrano molto rari a fronte di una reale necessità.

Altro aspetto emerso riguarda l'allargamento del concetto di apprendistato da poter aprire ai non più giovanissimi, che garantirebbero all'azienda maggiore stabilità rispetto a chi si avvicina da poco o per la prima volta al mercato del lavoro di una specifica filiera.

Alcune aziende che producono prodotti all'avanguardia molto specifici si offrono alla Regione per fare interventi di formazione professionale.

In linea di massima c'è stata molta collaborazione e fiducia nelle finalità della ricerca ed è stato espressamente chiesto di poterne conoscere i risultati.

**APPENDICE 3**  
**Questionario imprese dinamiche**



**Regione Toscana**



## **QUESTIONARIO IMPRESE DINAMICHE**

Buongiorno/sera, come già Le è stato anticipato, stiamo svolgendo per conto della Regione Toscana un'indagine sulle imprese toscane particolarmente dinamiche, per conoscere meglio le esigenze di **formazione professionale** di oggi e del prossimo futuro. Ci interessa indagare, in particolare, l'aspetto delle risorse umane necessarie per lo svolgimento dell'attività della Sua impresa, *indipendentemente dal fatto che queste risorse operino dentro o fuori l'impresa.*

Durata prevista del questionario: 20/30 minuti.

## CARATTERISTICHE D'IMPRESA (CA)

### CA1.

La Sua impresa possiede unità locali fuori dalla Toscana?

1. No	1
2. Sì	2

Pensando ai dipendenti della Sua impresa,

**CA2a.** può indicarci quanti lavorano ... : (*per ognuna delle aree chiedere subito dopo anche la CA2b. se pertinente*)

### CA2b.

Di questi, quale percentuale lavora in UL Toscane (*solo se CA1. uguale a SI (2)*)

	<b>CA2a.</b> (valori assoluti)	<b>CA2b.</b> (%)
1. ... nella produzione/ fornitura beni e servizi		
2. ... nell'amministrazione		
3. ... nel commerciale, marketing		
4. ... nella Ricerca e Sviluppo		
5. ... nella logistica, trasporti		
6. ... in altra area		

### CA3.

Per realizzare i Suoi prodotti/servizi, la Sua impresa si avvale anche della collaborazione di imprese e/o di professionisti esterni?

1. No	1	<i>Passare a FP</i>
2. Sì, in Toscana	2	<i>Passare a FP</i>
3. Sì, fuori Toscana	3	<i>Proseguire CA4</i>
4. Sì, sia in Toscana sia fuori Toscana	4	<i>Proseguire CA4</i>

### CA4.

Quali sono le principali professionalità di cui si avvale **fuori Toscana**? (*massimo 2*)  
(*risposta aperta*)

**CA4a**.....

**CA4b**.....

### CA5a.

Qual è il motivo principale per cui si serve di **CA4a** (*riprendere la professionalità indicata*) **fuori Toscana**? (*una sola risposta*)

1. Fuori trovo un costo del lavoro più basso	1
2. Fuori trovo competenze più avanzate	2
3. In Toscana non trovo figure con tali professionalità	3
4. Si tratta di rapporti consolidati	4

### CA5b.

Qual è il motivo principale per cui si serve di **CA4b** (*riprendere la professionalità indicata*) **fuori Toscana**? (*una sola risposta*)

1. Fuori trovo un costo del lavoro più basso	1
2. Fuori trovo competenze più avanzate	2
3. In Toscana non trovo figure con tali professionalità	3
4. Si tratta di rapporti consolidati	4

## FIGURE PROFESSIONALI (FP)

Concentriamoci adesso sul concetto di *figura professionale*, intesa come un soggetto che svolge un insieme di attività lavorative che richiamano determinate conoscenze e competenze.

Pensando alle *attività che qualificano/caratterizzano i prodotti e i servizi* che la Sua impresa offre sul mercato, può elencarci *almeno due figure professionali* che svolgono tali attività?

### Prima figura

<b>FFPa.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
--------------	---

### Seconda figura

<b>FFPb.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
--------------	---

### Terza figura

<b>FFPc.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
--------------	---

### Quarta figura

<b>FFPd.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
--------------	---

## CARATTERISTICHE PRIMA FIGURA PROFESSIONALE (FPa)

### FPa\_1.

In riferimento a **FPa** (*riprendere la prima Figura Professionale indicata*), potrebbe indicare se si tratta di:

1. Personale interno	1
2. Personale esterno	2
3. Personale sia interno sia esterno	3

### FPa\_2.

Potrebbe indicare il grado di difficoltà di reperimento di questa FP sul mercato, dando un punteggio da 1 (molto facile) a 4 (molto difficile)?

1. molto facile	1
2. facile	2
3. difficile	3
4. molto difficile	4

### FPa\_3.

Secondo Lei, sarebbero necessari interventi formativi di riqualificazione/aggiornamento per questa FP?

1. No	1
2. Sì	2



## ALTRE FIGURE PROFESSIONALI (AF)

### AF1.

Oltre alle FP precedentemente elencate, pensa che *altre figure professionali* nel *prossimo futuro* vedranno crescere la loro rilevanza per l'attività della sua impresa?

*(massimo due figure)*

1. No	1	<i>passare a sez. S</i>
2. Sì	2	<i>proseguire AF2a</i>

### Prima figura

<b>FAF2a.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
---------------	---

### Seconda figura

<b>FAF2b.</b>	<i>Inserire codice ISCO a 5 digit oppure descrizione se non trovato</i>
---------------	---

## PRIMA PROFESSIONALITÀ INDICATA

### AF2a\_1.

In riferimento a AF2a (*riprendere la professionalità indicata*), potrebbe indicare se pensa a

1. Personale da assumere nell'impresa	1
2. Personale esterno	2
3. Personale sia interno sia esterno	3

### AF2a\_2.

Potrebbe indicare inoltre il grado di difficoltà di reperimento di questa figura sul mercato, dando un punteggio da 1 (molto facile) a 4 (molto difficile)?

1. molto facile	1
2. facile	2
3. difficile	3
4. molto difficile	4

## SECONDA PROFESSIONALITÀ INDICATA

### AF2b\_1.

In riferimento a AF2b (*riprendere la professionalità indicata*), potrebbe indicare se pensa a

4. Personale da assumere nell'impresa	1
5. Personale esterno	2
6. Personale sia interno sia esterno	3

### AF2b\_2.

Potrebbe indicare inoltre il grado di difficoltà di reperimento di questa figura sul mercato, dando un punteggio da 1 (molto facile) a 4 (molto difficile)?

5. molto facile	1
6. facile	2
7. difficile	3
8. molto difficile	4

## SCUOLA (S)

### S1.

La sua impresa ha rapporti ricorrenti con Istituti scolastici?

1.	No	1	<i>Proseguire a S2</i>
2.	Sì	2	<i>Passare a S3</i>

### S2.

Per quale motivo non avete rapporti ricorrenti con Istituti scolastici? (una sola risposta)

1.	Perché le scuole non si sono dette disponibili pur avendo chiesto loro di collaborare	1
2.	Perché la collaborazione non porterebbe alcun beneficio all'azienda	2
3.	Perché manca il tempo per queste collaborazioni	3
4.	Perché mancano le risorse economiche	4
5.	Perché abbiamo collaborato in passato e siamo rimasti delusi	5
6.	Perché non se ne è mai presentata l'occasione	6
7.	Altro (specificare:.....)	7

*(passare a S5)*

### S3.

Potrebbe dirci con quali Istituti avete intrattenuto rapporti?

*(risposta aperta)*

	Nome Istituto	Sede (dove si trova)
1		
2		
3		
...		

### S4.

Che tipo di rapporti intrattenete ? *(risposta multipla)*

1.	La scuola fornisce all'impresa i nominativi dei diplomati	1
2.	Siamo referenti per l'organizzazione di stage in azienda	2
3.	La nostra impresa contribuisce a delineare i contenuti dei corsi in base al nostro fabbisogno	3
4.	L'impresa fornisce tecnici come docenti per alcune lezioni	4
5.	La nostra impresa ha finanziato progetti della scuola (laboratori, ecc)	5
6.	Altro (Specificare:.....)	6

### S5.

Negli *ultimi 3 anni* avete assunto personale neodiplomato?

1.	No	1	<i>Passare a sez. F</i>
2.	Non negli ultimi 3 anni, ma ne abbiamo assunti in precedenza	2	<i>Proseguire a S6</i>
3.	Sì	3	<i>Proseguire a S6</i>

**S6.**

Quali sono i principali problemi che avete incontrato nell'inserimento di tali figure?

1. Non ci sono stati particolari problemi di inserimento	1	<i>Passare a sez. F</i>
2. Scarse competenze di base (uso pc e internet, lingua straniera, italiano, ecc.)	2	<i>Proseguire a S7</i>
3. Scarse competenze trasversali (adattamento al contesto aziendale, lavoro di gruppo, risoluzione problemi, autonomia, ecc.)	3	<i>Proseguire a S7</i>
4. Scarse competenze tecnico-professionali (specifiche del settore)	4	<i>Proseguire a S7</i>
5. Altro (Specificare:.....)	5	<i>Proseguire a S7</i>

**S7.**

Per ovviare a questi problemi avete .....

	No (1)	Sì (2)
1. ... organizzato specifici corsi di formazione		
2. ... previsto l'affiancamento a personale di esperienza in azienda		
3. ... altro (Specificare:.....)		

