

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CRIS

ISTITUTO DI RICERCA SULL'IMPRESA E LO SVILUPPO
Via Real Collegio, 30 - 10024 Moncalieri Italy.

Il sistema innovativo della provincia di Cuneo

Giampaolo Vitali

*Relazione presentata alla XXXI conferenza AISRe
23 settembre 2010 - Aosta*

Indice

1	Introduzione	3
2	Il concetto di sistema innovativo locale.....	4
2.1	Innovazione e prossimità fisica: le economie esterne tecnologiche.....	4
2.2	La teoria economica ed il sistema innovativo	5
3	Gli attori del sistema innovativo in provincia di Cuneo.....	7
4	L'offerta di conoscenza e di formazione avanzata in provincia di Cuneo.....	10
4.1	La formazione avanzata	10
4.2	I centri di ricerca pubblici e privati	13
5	L'interfaccia tecnologica in provincia di Cuneo	14
6	Le imprese innovative in provincia di Cuneo.....	18
6.1	Introduzione	18
6.2	L'output dell'innovazione: le imprese di successo	18
6.3	Innovazione organizzativa: le imprese certificate	21
6.4	Le imprese che brevettano, che hanno progetti UE, che ricevono finanziamenti per l'innovazione.....	24
7	Il finanziamento dell'innovazione in provincia di Cuneo	27
7.1	I finanziamenti pubblici per la ricerca e l'innovazione.....	27
7.2	I finanziamenti privati per la ricerca e l'innovazione	30
7.2.1	Il venture capital	30
7.2.2	Le fondazioni bancarie.....	31
8	Alcune considerazioni conclusive	32
	Bibliografia.....	34

Il sistema innovativo della provincia di Cuneo

1 INTRODUZIONE

La provincia di Cuneo è composta soprattutto da piccole e medie imprese (PMI) che affrontano la concorrenza internazionale perseguendo la strategia della differenziazione di prodotto, che si basa sul fornire al consumatore finale un prodotto non immediatamente confrontabile con i beni a basso prezzo provenienti dai paesi in via di industrializzazione. In generale, il cliente finale, che sia un consumatore o un'impresa, deve cogliere il valore intrinseco del prodotto, per apprezzarlo e per giustificare il maggiore prezzo rispetto alle produzioni standardizzate provenienti dai paesi in corso di industrializzazione.

La strategia di differenziazione di prodotto viene perseguita tramite gli strumenti della pubblicità/marketing e dell'innovazione. In entrambi i casi, si tratta di strumenti abbastanza lontani dalla cultura tradizionale delle imprese locali, soprattutto se queste sono di piccole dimensioni.

Tanto nel caso delle spese in ricerca e sviluppo, quanto in quello degli investimenti in marketing, le PMI rilevano immediatamente i costi ed il carattere "immateriale" di tali attività, mentre mostrano molte difficoltà nel percepirne i vantaggi di medio periodo.

Soprattutto nel caso dell'innovazione, queste affermazioni generano una sorta di "blocco psicologico" nella piccola impresa che induce il piccolo imprenditore a non effettuare, o comunque a procrastinare, le scelte coraggiose necessarie per attivare tali investimenti e per trasformarli in opportunità di crescita. Si percepisce pertanto l'esistenza di un "fallimento del mercato" che limita il ricorso all'innovazione, nei cui confronti potrebbe intervenire efficacemente una politica pubblica che supporta gli investimenti in ricerca finalizzati all'aumento della competitività d'impresa.

Il presente contributo ha l'obiettivo di individuare le principali caratteristiche del sistema innovativo locale, in modo da proporre alcune politiche di sviluppo che puntino sull'aumento di competitività delle imprese mediante investimenti in innovazione. E' probabile che le politiche più efficienti siano quelle finalizzate a favorire il trasferimento tecnologico sul territorio coordinando gli operatori già oggi esistenti.

Il presente contributo è così strutturato.

Dopo aver esaminato alcuni contributi della letteratura economica sul concetto di sistema innovativo locale nel capitolo successivo si descrivono le caratteristiche e gli operatori presenti nel sistema innovativo della provincia di Cuneo.

Il capitolo conclusivo sintetizza i risultati conseguiti dallo studio e offrirà alcuni spunti di riflessione al dibattito in corso sulle politiche pubbliche a favore della ricerca e dell'innovazione, strumento di crescita dell'impresa che ormai viene ritenuto indispensabile anche nella gestione delle imprese di minori dimensioni.

Merita ancora ricordare che le caratteristiche del sistema innovativo di Cuneo sono influenzate dalla struttura economica locale, in un rapporto di sicura interdipendenza. Infatti, è molto probabile che il fabbisogno tecnologico delle imprese locali sia determinato dal settore di attività, dalle dimensioni d'impresa, dalle forme organizzative, e dalle altre variabili che definiscono l'ambito d'azione delle imprese locali. A sua volta, le istituzioni che regolamentano l'economia locale sono indotte a modificare il sistema

innovativo locale, tanto nella componente pubblica che in quella privata, al fine di soddisfare lo specifico fabbisogno tecnologico proveniente dalle imprese locali. Per tale motivo è utile tenere sempre presente, nel corso dell'esame del sistema innovativo locale, anche le corrispondenti caratteristiche della struttura economica locale, che si sintetizzano in una forte specializzazione nei comparti agroindustriali e nella metalmeccanica, con una netta prevalenza delle imprese di medio-piccole dimensioni, fortemente specializzate in nicchie produttive..

2 IL CONCETTO DI SISTEMA INNOVATIVO LOCALE

2.1 *Innovazione e prossimità fisica: le economie esterne tecnologiche*

Come afferma la teoria, il livello raggiunto dalla conoscenza tecnologica di un'impresa è anche il risultato di processi "collettivi" di apprendimento e interazione tra gli operatori tecnologici (Antonelli, 1999):

- tra imprese che si scambiano informazioni, come nel caso dei rapporti fornitore-cliente (Antonelli e Patrucco, 2004);
- tra imprese e università/centri di ricerca nel trasferimento della conoscenza pubblica (Etzkowitz e Leydesdorff, 2000);
- tra imprese e intermediari tecnologici, come i parchi scientifici e i centri servizio per l'innovazione (Ferrero et al., 2002; Bellini, 2003).

Tanto il processo di accumulazione di conoscenza interno all'impresa, che il processo di tipo "collettivo" sopra indicati, generano le cosiddette esternalità tecnologiche, che rappresentano un aspetto sistemico nella creazione di conoscenza tecnologica: la creazione di tecnologia da parte di un'impresa non dipende soltanto dalle scelte tecnologiche della singola impresa, ma anche dal comportamento delle altre imprese (in termini di apprendimento e R&S). In sostanza, la capacità innovativa di un'impresa non dipende solo dai suoi investimenti in R&S, ma anche dall'attività di R&S delle altre imprese con cui essa è direttamente o indirettamente in contatto (Feldman e Massard, 2001).

Le esternalità tecnologiche sono definite come effetti indiretti positivi, che non vengono mediati dai prezzi ma incorporati nelle normali relazioni di mercato: le imprese acquisiscono conoscenza senza pagarla, ma semplicemente come ricaduta (*spillover*) dell'attività delle altre imprese. Tale forma di acquisizione gratuita della conoscenza è molto importante per le PMI che hanno scarse risorse finanziarie.

In realtà, la letteratura evidenzia che essi non sono un puro bene pubblico, di cui l'impresa si appropria senza costo alcuno, perché per internalizzare i vantaggi tecnologici occorre comunque aver sostenuto degli investimenti in ricerca, se non altro per comprendere e far proprie le conoscenze liberamente acquisibili tramite *spillover*.

L'ambiente in cui operano le PMI influisce sulla creazione delle esternalità tecnologiche, in quanto le economie di scala esterne di tipo tecnologico vengono generate soprattutto se le imprese che investono in R&S sono localizzate in un'area abbastanza limitata (Malerba, 1993). La rilevanza locale degli *spillover* è legata alla socializzazione della conoscenza che si ha quanto più le imprese sono vicine e appartengono allo stesso ambiente/contesto/settore.

Sono pertanto i benefici della prossimità fisica che favoriscono la nascita delle esternalità tecnologiche, in quanto aumentano le probabilità di contatto, formale e informale, tra le imprese (cioè tra i loro ricercatori o tra i loro imprenditori). L'apporto della prossimità fisica deve però essere integrato con quello della distanza funzionale tra le imprese, in quanto è anche importante che le imprese siano "vicine" tra loro dal punto di vista dell'integrazione lungo la stessa filiera produttiva: ciò facilita un linguaggio tecnologico comune, che favorisce la diffusione dell'innovazione. Tra i modelli di diffusione degli *spillover* c'è infatti l'approccio che enfatizza l'omogeneità "culturale" che ci deve essere tra le imprese che generano esternalità (Romer, 1986).

2.2 La teoria economica ed il sistema innovativo

Una branca della teoria economica che studia l'innovazione si è specializzata nell'analisi dei cosiddetti sistemi innovativi, e cioè dell'insieme degli operatori e delle organizzazioni che interagiscono in un certo ambito (territoriale o settoriale, per esempio) per creare, trasferire e utilizzare l'innovazione (OECD, 1999).

Nella letteratura economica, lo studio del sistema innovativo viene condotto su due livelli: da una parte, si individua un livello territoriale, che fa riferimento all'Europa, a un paese, una regione, una provincia (Cooke e al., 2003); dall'altra, possiamo avere un livello settoriale, che fa riferimento all'intera economia, o soltanto all'industria manifatturiera, al comparto terziario, o ad un singolo settore industriale (Malerba, 2002). Nel caso del sistema innovativo territoriale vengono studiate le relazioni tra gli operatori che sono presenti in tale territorio (che nell'esempio suddetto va dall'Europa alla singola provincia o a un distretto), individuando anche le istituzioni coinvolte nella produzione e nel trasferimento dell'innovazione.

Quando invece l'ambito di studio del sistema innovativo è il settore economico, vengono studiate le relazioni tra gli operatori che appartengono a tale settore - utilizzando anche il concetto di filiera, per i settori organizzati con numerosi rapporti verticali - individuando le istituzioni coinvolte nella produzione e nel trasferimento dell'innovazione indipendentemente dal territorio di riferimento.

Più l'ambito territoriale o settoriale si riduce e più analitica sarà l'informazione raccolta ed elaborata: passando dal contesto europeo al contesto provinciale, ci si può permettere di esaminare dati disaggregati che indicano il ruolo dei singoli istituti di ricerca o delle singole imprese innovative, per esempio.

Il ruolo del territorio è molto importante nel favorire l'innovazione, in quanto esistono molte economie ed esternalità legate alla prossimità territoriale (Arundel e Geuna, 2004). Per esempio, se consideriamo i legami tra impresa e università notiamo come le imprese siano più propense ad avere relazioni con le università locali, piuttosto che con quelle lontane o straniere. Stesse affermazioni valgono se consideriamo la diffusione dell'innovazione tra fornitori e clienti, elemento tipico dei distretti industriali, che consente di costruire delle catene di fornitura tecnologica che permeano gli attori più innovativi in ogni distretto. Soprattutto in questo esempio di economia distrettuale, si crea innovazione grazie alla prossimità fisica degli operatori.

Inoltre, l'ambito istituzionale in cui opera l'impresa ha molta influenza sul suo comportamento, e quindi anche sulla sua attività innovativa: si pensi alle diversità esistenti tra un paese e l'altro (anche all'interno della stessa Unione Europea) per quanto riguarda il sistema di istruzione, la fiscalità, le infrastrutture immateriali e di ricerca, il ruolo sociale del ricercatore, ecc. Medesime differenze possono essere individuate tra

una regione e l'altra all'interno di uno stesso stato, in termini di infrastrutture, densità imprenditoriale, specializzazione industriale, capitale sociale, ecc. Infine, le politiche pubbliche fanno tutte riferimento ad un ambito amministrativo, più o meno ristretto, ma con una valenza territoriale, accentuata dal recente processo di federalismo amministrativo che ha trasferito alle regioni importanti deleghe concernenti la ricerca e la formazione professionale.

In generale, il sistema innovativo territoriale si declina nei suoi ambiti di sistema innovativo nazionale, regionale e locale (Lundvall, 1992; Nelson, 1993).

Numerose sono le analisi empiriche che hanno approfondito le caratteristiche dei singoli sistemi nazionali, anche con confronti tra i paesi europei (EU Commission, 2003) o tra i paesi dell'OCSE (OECD, 1999).

Dal sistema nazionale si può passare a quello regionale: la valenza dell'ambito regionale trae origine dalla maggiore enfasi che la prossimità fisica avrebbe nel contesto regionale, al cui interno le distanze fisiche sono generalmente compatibili con la creazione di solide relazioni tra gli operatori, ma anche dalle politiche di federalismo amministrativo che spostano competenze pubbliche dall'area nazionale verso l'area regionale. Al contrario, nel contesto nazionale tali distanze sono a volte un vincolo per le relazioni tecnologiche (Izzo, 2009).

Cooke e Morgan (1998) elaborano un concetto di sistema regionale di innovazione che enfatizza i rapporti esistenti tra le imprese e le diverse istituzioni presenti nel territorio amministrativo di tipo regionale.

Numerose ricerche hanno studiato i sistemi regionali di innovazione nell'Unione Europea (Malerba, 1993; Morgan 1997; Cooke et al., 2003) e hanno proposto varie categorie di sistemi innovativi locali, caratterizzati sulla base di tassonomie che legano gli aspetti quantitativi dell'innovazione con quelli qualitativi. Anche nel caso del Piemonte, si segnalano una ricerca condotta dall'Oecd (2009), che delinea le principali caratteristiche del mercato della ricerca piemontese e degli attori in esso attivi, e uno studio sulla *governance* delle politiche locali per l'innovazione (Bossi et al., 2009).

Infine, restringendo ulteriormente i confini del territorio al cui interno si misura il sistema innovativo, per esempio alla provincia o al distretto industriale, aumentano i dettagli dell'analisi e si ipotizza che le economie esterne di tipo tecnologico - che la prossimità geografica consente - siano molto importanti nel definire la competitività del *cluster* o del distretto considerato.

Del resto, il concetto di sistema locale di innovazione applica in concreto la concezione evolutiva dell'innovazione (Calderini e Scellato, 2003): l'innovazione presente oggi in una certa area dipende dal livello innovativo del passato di tale area geografica, ma anche dalle caratteristiche del sistema produttivo, delle abitudini locali, delle istituzioni, del sistema educativo, dei centri di ricerca con cui interagiscono le imprese (Izzo, 2009). Sono relazioni soprattutto locali che definiscono parte del cosiddetto capitale sociale, un elemento di vantaggio competitivo di cui godono i territori più sviluppati (Putnam, 2008; Guiso et al., 2004).

A differenza dall'approccio neoclassico, il paradigma evolutivo che supporta l'esistenza del sistema innovativo locale sottolinea come una parte dell'innovazione sia generata dall'apprendimento dell'impresa, che nel contesto locale ha maggiori opportunità di sfruttare gli *spillover* tecnologici. L'apprendimento aziendale avviene in base alla propria esperienza, ma anche in relazione all'esperienza conseguita dalle altre imprese con cui l'impresa ha rapporti di fornitura e di condivisione di informazioni, conoscenze

e tecnologie. In alcuni casi, l'apprendimento della singola impresa si trasforma in una sorta di apprendimento collettivo in ambiti territoriali molto ristretti, dando luogo ad una sovrapposizione geografica tra sistemi locali di innovazione e distretti industriali (Bossi e Scellato, 2005). Questa avviene soprattutto se teniamo conto della specificità della tecnologia di cui necessitano i distretti industriali, essendo questi ultimi molto specializzati dal punto di vista settoriale.

3 GLI ATTORI DEL SISTEMA INNOVATIVO IN PROVINCIA DI CUNEO

Come affermato, il concetto di sistema innovativo fa riferimento a forti interazioni tra soggetti di diversa natura che sono coinvolti nella creazione, diffusione e utilizzo delle innovazioni.

L'individuazione di tutti i singoli attori è un elemento determinante per qualificare il sistema innovativo della provincia di Cuneo, per valutarne la consistenza, per individuarne i punti di forza e di debolezza.

Nella presente indagine empirica applichiamo le indicazioni della letteratura economica che distingue tra l'offerta di innovazione, la domanda di innovazione, l'intermediazione dell'innovazione (la cosiddetta interfaccia tecnologica), la finanza per l'innovazione e la regolamentazione i regolatori pubblici del mercato dell'innovazione (Braczyk et al., 1998; Cooke, 2002; Malerba, 1993; Rolfo e Sancin, 2001).

La figura 3.1 esemplifica lo schema concettuale alla base dello studio che è stato condotto sul territorio cuneese.

L'offerta di innovazione è composta dagli operatori che producono conoscenza e formazione avanzata. Si tratta, essenzialmente, di un'offerta pubblica proveniente dalle università, dai centri di ricerca, dai centri di formazione superiore. In realtà, esiste anche un'offerta privata di conoscenza che è attiva sul mercato della ricerca, nelle aree in cui tale mercato esiste ed è ben strutturato, e che è formata da tecnici, consulenti, piccole imprese che vendono servizi tecnologici complementari o sostitutivi delle attività di ricerca. La soluzione di un problema tecnologico può infatti essere ottenuta sia con l'accumulo di conoscenze e competenze all'interno dell'impresa, sia con l'acquisto di tali competenze all'esterno, sul mercato dei brevetti, delle licenze, del *know-how*. Nel campo della consulenza tecnologica coesistono i liberi professionisti e le imprese più strutturate, e sono entrambi registrati alla Camera di commercio nel settore Ateco 73100, che si riferisce alle attività di ricerca.

Molti di tali operatori sono laboratori privati, che però possiedono alcune tipologie di certificazione o di riconoscimento formale/scientifico. Per esempio, alcuni laboratori sono certificati dal Miur (Ministero della ricerca e dell'Università) per godere delle agevolazioni del D.M. 593/00, che fornisce un credito di imposta alle imprese che richiedono consulenze tecnologiche a tali laboratori.

Infine, anche i laboratori delle grandi imprese sono inseribili in questo gruppo di attori che definisce l'offerta tecnologica locale, in quanto essi producono tecnologia e conoscenza non solo per l'impresa proprietaria del laboratorio, ma anche per l'esterno, sia nella forma della cessione della tecnologia sul mercato (brevetti, licenze, ecc.), sia nel trasferimento tecnologico che si attua lungo la filiera di fornitura dalla grande impresa cliente alla piccola impresa fornitrice, sia nella diffusione gratuita della conoscenza sotto forma di esternalità (*spillover* tecnologico).

Il secondo gruppo di attori rappresenta la domanda d'innovazione, che proviene dalle imprese che acquisiscono la conoscenza prodotta nei centri di ricerca pubblici e privati e la trasformano in nuovi prodotti, nuovi processi, nuove soluzioni organizzative. Come abbiamo già affermato, parte di tali imprese sono esse stesse delle imprese innovative che “producono innovazione” che viene ceduta sul mercato della ricerca. In questo caso, per individuare le imprese innovative dovremmo fare riferimento alle spese in ricerca e alle strategie di innovazione di ciascuna impresa. Purtroppo, tali dati non sono pubblici e vengono diffusi solo in alcune relazioni che accompagnano i bilanci, oppure in alcuni articoli della stampa economica. Per ovviare a tale carenza informativa, utilizziamo delle variabili *proxy* dell'innovazione, in modo da individuare per via indiretta l'intensità del fenomeno che non possiamo misurare direttamente: dal lato dell'input tecnologico abbiamo l'elenco delle imprese di Cuneo che ricevono i finanziamenti pubblici per effettuare progetti di ricerca, e quelle che hanno progetti di ricerca attivati all'interno delle politiche tecnologiche europee (i vari Programmi quadro per la ricerca e la tecnologia); dal lato dell'output tecnologico ottenuto dalle spese in ricerca possiamo fare riferimento alle imprese di Cuneo che hanno depositato brevetti presso l'Ufficio dei brevetti europeo (EPO), oppure alle imprese che hanno pubblicato articoli scientifiche sulle riviste specializzate.

Tra la domanda di innovazione e l'offerta di conoscenza esistono delle istituzioni pubbliche che effettuano il *trait-d'union* sul mercato della ricerca. Infatti, il mercato della ricerca è generalmente poco sviluppato a causa del “fallimento del mercato” che attiene al concetto di conoscenza, che ha una elevata componente di “bene pubblico”, oppure a causa della piccola dimensione del mercato della ricerca che non consente agli operatori di operare in modo efficiente. Per facilitare l'incontro tra l'offerta e la domanda di innovazione, le recenti politiche per lo sviluppo locale hanno creato degli operatori di “interfaccia tecnologica”, aventi lo scopo di diffondere l'innovazione sul territorio e di favorire il trasferimento tecnologico tra l'offerta pubblica e la domanda privata (Bossi et al., 2009).

Le infrastrutture per il trasferimento tecnologico e per l'interfaccia tra domanda e offerta che sono state attivate dalle politiche di sviluppo locale hanno le forme più svariate, quali i parchi scientifici, i centri di servizio all'innovazione, le borse per lo scambio di tecnologia e altri tentativi di minore importanza (Ferrero et al., 2001). Individuare l'esistenza e le caratteristiche di tali infrastrutture anche per la provincia di Cuneo è quindi un elemento importante per verificare lo stato di avanzamento delle politiche locali sulla strada della promozione dell'innovazione, come indicato del grafico 3.1.

Infine, un'altra categoria di attori indicata nel grafico 3.1 deriva dall'intervento dell'operatore pubblico finalizzato a regolamentare e programmare la crescita del sistema innovativo locale, tramite leggi che finanziano gli attori e ne definiscono gli ambiti di intervento. Oltre alla finanza pubblica per l'innovazione, vi è anche una componente finanziaria privata, che deriva dall'attività delle banche commerciali, del venture capital e delle fondazioni bancarie.

Vediamo nel dettaglio i principali operatori presenti a Cuneo in ciascuna delle categorie indicate sinteticamente nella figura 3.1.

Figura 3.1: Gli attori del sistema innovativo di Cuneo

OFFERTA DI TECNOLOGIA E FORMAZIONE AVANZATA

Università Torino
Politecnico di Torino
Università del Piemonte Orientale
Università di Scienze Gastronomiche
Laboratori certificati Miur, Sinal, SIT
Centri di ricerca delle grandi imprese
Imprese e consulenti di servizi tecnologici

INTERFACCIA TECNOLOGICA

Tecnogrande
CReSO
CCIAA Servizio brevetti e Alps Relais Centre
CLab Agri
Polo di Innovazione Agroindustriale

REGOLAMENTAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Regione Piemonte: Direzione Ricerca, Direzione Industria, Direzione Agricoltura
Provincia di Cuneo
CCIAA di Cuneo

DOMANDA DI TECNOLOGIA

Imprese innovative: imprese con brevetti, con progetti UE, con finanziamenti pubblici per ricerca e innovazione, con pubblicazioni scientifiche.

FINANZA PER L'INNOVAZIONE

Progetti e finanziamenti provenienti da Regione Piemonte, Governo nazionale, Unione Europea.
Progetti e finanziamenti di: Fondazione CR Cuneo, Fondazione CR Fossano, Fondazione CR Savigliano, Fondazione CR Saluzzo; banche commerciali; venture-capital; business angel

4 L'OFFERTA DI CONOSCENZA E DI FORMAZIONE AVANZATA IN PROVINCIA DI CUNEO

L'offerta di conoscenza nella provincia di Cuneo è rappresentata dagli istituti che erogano corsi di formazione avanzata e dai centri di ricerca pubblici e privati.

Nel caso degli enti di formazione avanzata, possiamo citare:

- le attività decentrate di Università di Torino, Politecnico di Torino e Università del Piemonte Orientale;
- l'Università di Scienze Gastronomiche;
- i corsi IFTS del polo formativo agroalimentare.

Il gruppo dei centri di ricerca è composto da:

- centri di ricerca pubblici: CReSO e CLab Agri;
- centri di ricerca privati, rappresentati dai laboratori interni alle grandi imprese e da piccoli centri "indipendenti" di ricerca. Questi ultimi sono imprese che producono ricerca e che la vendono sul mercato mediante gli strumenti dei brevetti, degli scambi di tecnologia, ecc;
- alcuni laboratori di test e analisi sono certificati dal Ministero della Ricerca (Miur), dal SINAL o dal SIT;
- alcuni consulenti tecnici e liberi professionisti contribuiscono a diffondere l'innovazione nelle PMI.

4.1 La formazione avanzata

La quantificazione del sistema universitario locale viene svolta dall'Istat e dal Miur, nonché dall'Osservatorio regionale sulla formazione.

In generale, i giudizi degli operatori locali con riferimento alle attività dell'università in provincia di Cuneo sono positivi, e indicano la volontà degli stakeholder locali di continuare ad investire in questo ambito. Del resto, in provincia ci sono 9 centri universitari e oltre 20 corsi a disposizione degli studenti. Gli iscritti per l'anno accademico 2007/2008 sono stati 2.676 mentre per l'anno 2008/2009 sono stati 2.949. Quasi 700 studenti sono gli immatricolati al primo anno.

Si contano varie sedi universitarie: Cuneo, Mondovì, Savigliano, Alba, Bra, Pollenzo, Moretta.

Il Politecnico è presente a Mondovì con 890 studenti, di cui 158 sono gli immatricolati al primo anno. La tabella 4.1 mostra l'insieme della popolazione studentesca che segue corsi in provincia, a cui occorre aggiungere gli studenti cuneese che sono fuori-sede, nel senso che seguono i corsi nei capoluoghi limitrofi, come Torino, Genova e Milano.

Tabella 4.1: Studenti universitari in provincia di Cuneo
Anno accademico 2008-2009

Facoltà	corso di laurea	Numero studenti	sede
Economia	scienze dell'economia e della gestione aziendale	371	Cuneo

Giurisprudenza	scienze giuridiche	328	Cuneo
Medicina e chirurgia	professioni sanitarie della riabilitazione	8	Cuneo
Medicina e chirurgia	professioni sanitarie tecniche	50	Cuneo
Medicina e chirurgia	professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	484	Cuneo/Alba
Scienze politiche	scienze del servizio sociale	80	Cuneo
Scienze politiche	scienze dell'amministrazione	113	Cuneo
Scienze politiche	scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione	51	Cuneo
Scienze politiche	scienze politiche e relazioni internazionali	54	Cuneo
Scienze politiche	servizio sociale	31	Cuneo
Architettura	scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	481	Mondovì
Architettura	specialistiche in architettura e ingegneria edile	86	Mondovì
Ingegneria	ingegneria civile e ambientale	114	Mondovì
Ingegneria	ingegneria dell'informazione	58	Mondovì
Ingegneria	ingegneria industriale	183	Mondovì
Ingegneria	specialistiche in ingegneria civile	61	Mondovì
Ingegneria	specialistiche in ingegneria meccanica	182	Mondovì
Scienze gastronomiche	progettazione e gestione dei sistemi turistici	39	Bra
Scienze gastronomiche	scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	113	Bra
Scienze gastronomiche	scienze e tecnologia alimentari	62	Bra
Totale iscritti		2949	

Fonte: ns elaborazioni su dati Ministero Università

Per quanto concerne la tipologia degli indirizzi, si notano 542 iscrizioni relative all'ambito della sanità, 699 riguardano la sfera economico-giuridica, 598 quella ingegneristica, 214 le scienze gastronomiche, 567 architettura, 329 scienze politiche.

Più in dettaglio, occorre ricordare che (Fondazione CRC, 2008):

- la Facoltà di Economia ha attivato a Cuneo un corso di primo livello (triennale) di Laurea in economia e gestione delle imprese. Vi sono due indirizzi, quello Professionale, mirato al rapido ingresso nel mondo del lavoro, e quello Generale, che consente l'accesso al biennio di laurea specialistica;
- il corso di Laurea in scienze giuridiche della Facoltà di Giurisprudenza è limitato a tre annualità. L'introduzione della nuova formula delle 1 + 4 annualità rende necessaria la frequenza degli ultimi due anni presso la sede di Torino, non essendo al momento disponibili le risorse finanziarie per completare il corso in loco.
- la Facoltà di medicina e chirurgia propone tre lauree triennali a Cuneo: in Infermieristica, in Tecniche di laboratorio biomedico e in Tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia.
- l'Accademia di belle arti di Cuneo prevede corsi triennali di I livello e biennali di II livello in Arti visive e multimediali – moda – design - restauro. L'Istituto Superiore di Studi Musicali (Conservatorio di Musica "Giorgio Federico Ghedini") organizza corsi sperimentali per il conseguimento del Diploma accademico di primo e secondo livello. Infine, la Scuola superiore per mediatori linguistici offre il Diploma in scienze della mediazione linguistica;
- la Facoltà di Agraria si articola nelle sedi di Cuneo (Tecnologie agroalimentari) e Alba (Viticoltura ed enologia), inserendosi in uno dei settori essenziali per la provincia. La prima parte dei corsi triennali avviene a Grugliasco (To), riguardando materie comuni a

tutti i corsi della facoltà. Vi è poi il corso di Laurea specialistica interateneo in scienze viticole ed enologiche che prevede un anno di frequenza presso la sede di Alba e un secondo presso uno degli atenei afferenti (Torino, Milano, Palermo, Foggia, Sassari).

- la Facoltà di medicina e chirurgia dell'Università del Piemonte Orientale ha attivato due corsi triennali di laurea: in Infermieristica ad Alba e in Fisioterapia a Fossano.

- a Savigliano è attivo il corso triennale di Tecniche erboristiche della Facoltà di Farmacia, inserito sul territorio attraverso collaborazioni con industrie del settore, Provincia di Cuneo e Comune di Savigliano.

- sempre a Savigliano è presente la Facoltà di scienze della formazione con due corsi di laurea (Scienze dell'educazione e Scienze della formazione primaria); vi è poi un Corso di Laurea in educazione professionale gestito congiuntamente dalle Facoltà di medicina e chirurgia, Scienze della formazione e Psicologia.

- a Mondovì la Facoltà di architettura ha attivato un corso di I livello in Architettura e Progetto che viene completato dalla Laurea specialistica in Architettura – Ambiente e Paesaggio. E' poi presente un corso di terzo livello (post lauream) della Scuola di specializzazione in Storia, Analisi e Valutazione dei beni architettonici e ambientali del Politecnico di Torino.

- sempre a Mondovì, la I Facoltà di Ingegneria ha promosso Corsi di I e II livello in Ingegneria civile per la gestione delle acque e Corsi di I e II livello in Ingegneria meccanica – Orientamento agroalimentare. L'obiettivo esplicito è di creare nel Monregalese un polo d'eccellenza relativo allo sviluppo sostenibile nelle tematiche dell'acqua e dell'agroalimentare. La III Facoltà di Ingegneria ha invece avviato un Corso triennale di Ingegneria Elettronica – Indirizzo Meccatronica.

- a Moretta, la Facoltà di medicina veterinaria organizza due corsi triennali di specializzazione fortemente indirizzati all'attività del territorio: Patologia suina e Ispezione degli alimenti di origine animale.

- a Pollenzo è stata realizzata un'università non-statale, promossa da Slow Food con le Regioni Piemonte ed Emilia Romagna, interamente dedicata alla cultura del cibo. L'Università di Scienze Gastronomiche fa seguire alla laurea triennale un corso di specializzazione biennale in Scienze della comunicazione alimentare e gastronomica.

E' probabile che sia necessario investire ulteriormente negli atenei del territorio cuneese, in modo tale che al processo di semplice decentramento che ha caratterizzato gli ultimi anni si sostituisca la realizzazione di un solido polo universitario locale, che possa incrementare gli investimenti nel capitale umano utilizzando le competenze e le risorse finanziarie locali. Si auspica quindi un'evoluzione qualitativa, ma anche quantitativa, del sistema formativo locale, e la convenzione firmata tra Provincia di Cuneo, gli atenei piemontesi e le istituzioni locali (Fondazione CRC, in primis) va proprio in tale direzione. Ovviamente, ci saranno risultati positivi nel medio periodo soltanto se saranno garantite le adeguate risorse finanziarie, ma anche le capacità organizzative, al sistema nel suo complesso.

In generale, sarebbe auspicabile far emergere una sorta di specializzazione della didattica universitaria di Cuneo legata alle specifiche caratteristiche del suo sistema economico e industriale, puntando, soprattutto, sulle scienze legate all'ampia filiera agroindustriale nonché sulla specializzazione manifatturiera della meccatronica.

Merita aggiungere che la riforma dell'Università di Torino del 2009 ha ridotto da undici a otto il numero di corsi attivati a Cuneo per l'anno accademico 2009-2010, confermando l'interesse verso i corsi maggiormente legati alle specializzazioni

economiche locali, ma sopprimendo a Savigliano il corso di Scienze dell'educazione e a Cuneo quello di Economia e gestione delle imprese (La Stampa, 21 luglio 2009).

4.2 I centri di ricerca pubblici e privati

A fronte di un sistema della formazione universitaria che si va strutturando su buone basi quantitative, non si nota una parallela crescita delle attività di ricerca pubblica, attività formalizzate in laboratori di ricerca universitari, a parte i rari casi che verranno qui citati. Inoltre, non sono presenti nemmeno i laboratori dei vari enti pubblici di ricerca, quali Enea, CNR, INFN, CRA, che nell'area di Cuneo non hanno alcun istituto. Gli unici laboratori di ricerca a carattere pubblico sono il CReSO e il C Lab Agri, nonché l'attività di consulenza svolta dai laboratori presenti presso Tecnogrande, di cui si dirà in seguito.

Il CReSO, Consorzio di ricerca, sperimentazione e divulgazione per l'ortofrutticoltura piemontese, ha sede amministrativa a Cuneo, e tre sedi operative che presidiano le specializzazioni agricole del territorio: il centro sperimentale orticolo a Boves, il centro sperimentale corilicolo a Cravanzana, il centro ricerche sulla frutticoltura a Manta.

Il CReSO effettua anche il trasferimento tecnologico a favore delle imprese agricole, sia direttamente, sia tramite le associazioni di categoria imprenditoriale, mediante incontri tecnici divulgativi, pubblicazioni, video, e altri strumenti con i quali diffondere i risultati dei numerosi progetti di ricerca a cui partecipa.

Il CLab agri è un laboratorio del CSI della Regione Piemonte che è stato localizzato presso la Facoltà di Agraria di Cuneo, proprio come conseguenza della sua specializzazione: il CLab agri si occupa infatti delle problematiche relative alla tracciabilità degli alimenti, problematica di notevole importanza per la filiera agroindustriale locale.

Il CLab Agri è costituito da Regione Piemonte, CSI Piemonte, Facoltà di Agraria, Provincia di Cuneo, Comune di Cuneo.

I progetti di ricerca attualmente attivi riguardano la tracciabilità di prodotti agricoli locali, come le fragole, il miele, i piccoli frutti, gli animali da allevamento.

Oltre alla ricerca pubblica, il sistema innovativo di Cuneo è caratterizzato dalla presenza di attività di ricerca privata, effettuata all'interno delle imprese manifatturiere o effettuata da imprese dedicate esclusivamente all'attività di ricerca e di consulenza tecnologica. Infatti, in ogni sistema di innovazione locale le attività di consulenza per l'innovazione sono molto importanti per trasferire alle PMI le soluzioni tecnologiche (ma anche organizzative) disponibili sul mercato della ricerca.

I centri di ricerca presenti all'interno delle grandi imprese sono generalmente legati all'attività di sviluppo dell'impresa in questione e non svolgono attività di consulenza tecnologica conto terzi. Non abbiamo indicazioni ufficiali sul numero di ricercatori o sulle spese in ricerca di ogni impresa locale, però possiamo affermare che esistano centri di ricerca - più o meno strutturati - nelle principali imprese della provincia di Cuneo, quali la Ferrero di Alba, l'Alstom Ferroviaria di Savigliano, la Miroglio di Alba, la Merlo di Nucetto, la Mondo di Alba, ecc. I dati di fonte giornalistica non ci consentono di quantificare i vari ricercatori coinvolti in totale, in quanto le informazioni diffuse alla stampa locale non sono omogenee tra loro: molte volte il concetto di

ricercatore o di spesa in ricerca viene associato alla funzione progettazione o agli investimenti di sostituzione di macchinari obsoleti.

Generalmente le imprese di consulenza tecnica sono registrate presso la Camera di commercio nel settore di attività della ricerca (codice Ateco 73100), dato utile per stimare la struttura delle consulenze locali.

La tabella 4.2 mostra che 16 imprese sono presenti nel 2008 in provincia di Cuneo nel settore dei servizi della ricerca. La dinamica 2007-2008 è molto positiva per la provincia in quanto vede l'ingresso di tre nuovi operatori rispetto all'anno precedente.

Tabella 4.2: Numero di imprese registrate alla CCIAA nel settore ricerca (Ateco 73100)

	2008	2007	var %
Cuneo	16	13	23
Piemonte	241	233	3
Italia	3827	3507	9

Fonte: CCIAA Cuneo

Il dettaglio di tali imprese mostra che le imprese iscritte nel settore ricerca tecnologica sono piccole società di consulenza, a parte il laboratorio di una grande impresa. Sono anche presenti una trentina di consulenti, tecnici e periti la cui partita iva è registrata nel comparto della ricerca tecnologica.

Una parte dei laboratori e delle imprese dedicate espressamente alla vendita di servizi tecnologici ha ricevuto una certificazione dal Ministero dell'Istruzione, della Ricerca e dell'Università ai sensi della legge 46/1982 e del D.M. 593/00. La certificazione Miur consente ai clienti di tali laboratori di ottenere delle agevolazioni pubbliche che riducono fino al 50% i costi dei progetti di ricerca e delle prove/test effettuati nel laboratorio stesso. Per il 2009 l'elenco dei laboratori vede la presenza di quattro laboratori accreditati al Miur nella provincia di Cuneo, tutti di piccole dimensioni.

Un'altra fonte per individuare i laboratori di consulenza tecnologica è quella relativa ai laboratori che sono accreditati al Sinal e al SIT.

Il primo ente è il Sistema Nazionale per l'Accreditamento dei Laboratori, e consente alle imprese di veder riconosciuta in tutta l'Unione Europea la prova o il test sul proprio prodotto eseguita da un laboratorio accreditato al Sinal. Il secondo organismo è il Servizio di Taratura in Italia, che certifica macchinari e processi dei laboratori metrologici nazionali, a cui le imprese fanno usualmente riferimento. Per la provincia di Cuneo si stima la presenza di 14 laboratori accreditati al Sinal, mentre non sono presenti laboratori accreditati SIT.

I laboratori di Cuneo che sono accreditati al Sinal possono essere suddivisi in tre grandi tipologie: le piccole imprese di consulenza tecnologica, i laboratori delle grandi imprese locali, i laboratori pubblici.

5 L'INTERFACCIA TECNOLOGICA IN PROVINCIA DI CUNEO

Sul territorio cuneese, il servizio di interfaccia tecnologica viene svolto dal parco

scientifico Tecnogranda, da alcuni servizi della CCIAA di Cuneo, e dal recente Polo di Innovazione Agroalimentare.

In generale, la letteratura economica indica che il collegamento più importante tra la domanda di innovazione proveniente dalle imprese e l'offerta di conoscenza proveniente dai centri di ricerca è svolto dai parchi scientifici e dai centri servizio all'innovazione.

Come indicato negli studi condotti sui parchi scientifici piemontesi (Ferrero et al. 2003; Regione Piemonte, 2004), i centri di interfaccia tecnologica svolgono una pluralità di attività.

L'attività di *core business* è quella di diffondere la conoscenza prodotta dai centri di ricerca pubblici nelle imprese locali, di cui il parco conosce il fabbisogno tecnologico. Ciò consente anche al parco di promuovere presso le università e i centri di ricerca gli studi più idonei al fabbisogno del mercato della ricerca: gli studi più richiesti dalle imprese possono essere sviluppati presso i centri di ricerca pubblici, favorendo il trasferimento delle conoscenze sul mercato della ricerca.

Talvolta, il parco scientifico opera in proprio anche nella gestione diretta della fase della ricerca, mediante la realizzazione di progetti di ricerca nei propri laboratori, a seguito di partecipazione a progetti di ricerca finanziati dalla Regione Piemonte, dal governo nazionale o dall'Unione Europea. Generalmente, si assumono ricercatori a progetto, un'altra forma di manifestazione del coinvolgimento diretto del parco in un'attività di ricerca.

Un'altra attività molto legata al *core business* dell'intermediazione tecnologica è il tentativo di creare economie esterne di tipo tecnologico per le imprese insediate all'interno del parco: l'animazione tecnologica che il parco svolge avviene principalmente tramite lo scambio di informazioni tra le imprese insediate nel parco. In aggiunta, il parco favorisce la nascita di imprese *high-tech* nel proprio incubatore, e cioè di imprese ad alta vocazione innovativa, mediante la cessione di spazi attrezzati e di servizi tecnologici a prezzi ridotti.

All'interno della provincia di Cuneo, Tecnogranda, Parco Scientifico e Tecnologico per l'agro-industria, è attivo in tutte le suddette attività di intermediazione tecnologica.

L'obiettivo del parco è quello di incentivare lo sviluppo tecnologico delle imprese locali, in particolare nell'ampia filiera agroalimentare, che comprende tanto le attività agricole, quanto quelle di trasformazione delle materie prime agricole, che quelle relative alla logistica e alla commercializzazione dei prodotti finiti.

Tecnogranda nasce nel 2002 nel comune di Dronero, a circa a 20 km dal capoluogo Cuneo, e diventa operativa alcuni anni dopo. Il capitale è formato da 43 soci, suddivisi tra una componente pubblica (15 soci) e una privata (28 soci). I principali soci sono infatti Finpiemonte, Comune di Dronero, Comune di Cuneo, Unione Industriale, Fingranda, Camera di Commercio di Cuneo e Associazione Cuneo Trend (alla quale partecipano la Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo e l'Unione Industriale). Si annovera anche un nutrito numero di soci privati, quali Merlo, Stella, Monetti, Bitron, Bottero, Sasso, Marco Polo Engineering, Rotair, Venchi, Pianfei.

Il parco mette a disposizione delle imprese locali le risorse manageriali e scientifiche interne, e riesce anche ad attivare una rete di collaborazioni esterne per rispondere comunque all'intero fabbisogno tecnologico tutte le esigenze delle imprese che non può soddisfare internamente.

Tecnogranda occupa una superficie di circa 10.000 mq. suddivisa tra un'area ove sono presenti i laboratori per la cessione dei servizi tecnologici, e un'area destinata

all'incubatore di nuove imprese. Sono presenti anche delle aree comuni come il ricevimento, le sale riunioni e le sale conferenze.

Per quanto riguarda il ruolo di incubatore, Tecnogranda fornisce numerosi servizi alle imprese insediate, quali le infrastrutture di base ICT (che utilizzano connessioni a banda larga, server, cablaggi, centralini VOIP) e i servizi di tipo professionale, come la stesura di un business plan, la ricerca del personale, la promozione e la comunicazione, la ricerca di finanziamenti. Attualmente, tutti gli spazi dell'incubatore sono utilizzati da 7 imprese attive nel campo ICT, della new economy, della consulenza in generale.

La parte della filiera agro-alimentare a cui Tecnogranda si rivolge più direttamente è costituita dalle imprese che stanno a valle dell'attività agricola, come le imprese che producono macchinari agricoli, macchinari per la trasformazione delle materie prime, impianti di conservazione, impianti di confezionamento primario e secondario. Oltre a questo, Tecnogranda si rivolge alle imprese che gestiscono sistemi di tracciabilità e di controllo dell'intero processo, servizi di ingegneria, gestione della qualità, tutela dei brevetti e dei marchi, solo per citare alcune attività.

Tra le ricerche in atto, Tecnogranda è impegnata nello sviluppo di sistemi innovativi di packaging, nella tracciabilità e nella logistica, utilizzando competenze relative alle nanotecnologie, alle nuove tecnologie di processo e alle tecnologie ICT. In tutto il 2008, Tecnogranda ha supportato 30 imprese locali nella presentazione di progetti di ricerca, di cui più dei due terzi sono stati poi effettivamente finanziati. Sempre all'interno dell'attività di ricerca svolta da Tecnogranda, si segnala che il parco è attivo su una decina di progetti, che generano un valore di circa 600 mila per anno.

All'interno di Tecnogranda sono presenti numerosi laboratori. Il laboratorio EMCLAB si occupa di misure di compatibilità elettromagnetica con specializzazione in misure di alta potenza. Il laboratorio effettua prove per misurare l'entità dei disturbi di frequenza di dispositivi elettrici e elettronici con applicazione al settore civile, al settore industriale e all'automotive. I test che si effettuano riguardano la misura di disturbi condotti e radiati a radiofrequenza, l'immunità condotta, l'immunità ai disturbi impulsivi e l'immunità irradiata fino a 200 v/m. L'applicazione dei lavori del laboratorio al settore agroalimentare riguarda le tecnologie basate sulla radiofrequenza e micro-onde: in particolare, per un'applicazione alla cottura veloce dei cibi con le onde radio e la distruzione delle cariche batteriche durante le fasi di cottura attraverso micro-onde. Il laboratorio ha un accreditamento SINAL per i requisiti tecnici e organizzativi, affidabilità e ripetibilità delle procedure impiegate, attrezzature adeguate, competenza e imparzialità del personale addetto alle prove. I laboratori Nanolab e Meclab si occupano rispettivamente di nanotecnologie applicate al packaging alimentare e di meccanica.

Oltre a tali laboratori "storici", nel senso che sono nati con l'attivazione di Tecnogranda, nel corso del 2008 e del 2009 si sono attivati alcuni nuovi laboratori: Sanilab, specializzato nel plasma; Enerlag, nelle scienze energetiche; Packlab, nel materiale per il packaging; Prolab, sulla trasformazione degli scarti dell'agricoltura. Inoltre, si è costruito anche un laboratorio chimico, microbiologico e biomolecolare.

Un importante ruolo di interfaccia tecnologica è svolto anche dall'ufficio brevetti e dal servizio Alps Relais Center della CCIAA di Cuneo, che contribuiscono all'attività di intermediazione tra domanda e offerta nel sistema innovativo locale. Lo sportello sui marchi e i brevetti consente alle imprese la registrazione di brevetti presso l'Ufficio Italiano dei Brevetti e presso l'Ufficio Europeo dei Brevetti. Il servizio Alps Relais Centre promuove la realizzazione di fiere tecnologiche, di seminari tecnici, di scambi di

tecnologie con le altre camere di commercio europee.

Inoltre, la CCIAA eroga servizi tecnici e consulenze dedicati ai settori più tipici del territorio, come quello dell'enologia. Ad esempio, la CCIAA di Cuneo cura la pubblicazione annuale dell'Albo dei vigneti che riporta i dati di produzione dei vini doc e docg della Provincia, si occupa del listino mensile vini, dell'albo degli imbottigliatori, delle commissioni di degustazione, degli elenchi dei tecnici e degli esperti degustatori e delle fascette per i vini doc e docg.

Un altro esempio dell'attività della CCIAA è stato il progetto dell'Unioncamere Piemonte "Fai conoscere al tua impresa", che ha consentito a numerose imprese cuneesi di ottenere un check-up organizzativo, finalizzato a superare i punti di debolezza dell'impresa.

Un interessante caso di animazione tecnologica operato dalla CCIAA di Cuneo è stato quello del progetto "Efficienza energetica" che ha consentito ad un certo numero di imprese artigiane di ricevere un check-up energetico al fine di ridurre i consumi e salvaguardare l'ambiente.

L'applicazione della legge regionale 4/2006 sulla ricerca in Piemonte ha creato alcuni poli di innovazione su tutta la regione, tra cui il Polo Agroalimentare di Cuneo (Bossi et al., 2009). Il Polo Agroalimentare aggrega alcuni soggetti istituzionali, quali la Camera di commercio di Cuneo, la Regione Piemonte, Unioncamere Piemonte e la Provincia di Cuneo, ed alcuni soggetti operativi in campo tecnico e formativo, quali Tecnogrande, CReSO, C.Lab agri, Polo formativo agroalimentare piemontese, IFTS, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Torino, Politecnico di Torino, Agroqualità (Società per la certificazione della qualità nel settore agroalimentare).

Tecnogrande è il gestore per il Polo Agroalimentare, e ha raccolto il fabbisogno tecnologico delle imprese piemontesi e delle imprese locali intorno ad alcuni temi di ricerca:

- ottimizzazione risorse idriche e di fertilità per l'agronomia;
- ricerca molecolare, nutrimento, salute;
- innovazione dei processi industriali agroalimentari;
- tracciabilità e rintracciabilità;
- qualità, sicurezza e certificazione;
- azioni di filiera in post-raccolta: packaging, logistica, fattore-temperatura, fattore-tempo;
- energia rinnovabile dalla filiera agroalimentare;
- marketing, comunicazione, internazionalizzazione.

Le aziende piemontesi aderenti all'associazione temporanea di scopo che utilizzerà i servizi tecnologici e formativi del Polo Agroalimentare sono 236 in tutto il Piemonte, e 114 nella sola provincia di Cuneo. Queste ultime rappresentano circa la metà del totale regionale, evidenziando quindi la forte specializzazione del territorio nella filiera agroalimentare, e anche una elevata domanda di innovazione proveniente dagli operatori del settore.

6 LE IMPRESE INNOVATIVE IN PROVINCIA DI CUNEO

6.1 Introduzione

Al contrario di quanto avviene per altre province, come quelle di Torino (CCIAA di Torino, 1999), Trieste (Rolfo e Sancin, 2000), Bolzano (CCIAA di Bolzano, 2004), nel caso della provincia di Cuneo non esiste ancora un repertorio delle imprese innovative. Pertanto, per individuare imprese impegnate in investimenti di ricerca e di innovazione, tanto tecnologica quanto organizzativa, possiamo fare riferimento a diverse fonti statistiche che forniscono variabili legate, in modo diretto o indiretto, alle strategie innovative seguite dalle imprese. Del resto, lo stesso concetto di innovazione è poliedrico e complesso, e affierisce a diversi ambiti, quali la tecnologia e l'organizzazione d'impresa, e pertanto anche le variabili con cui definire un'impresa innovativa sono numerose ed eterogenee. In molti casi si tratta di variabili *proxi*, che rilevano in modo solo indiretto il comportamento innovativo seguito dall'impresa.

Possiamo misurare l'innovazione d'impresa a livello di input innovativo, evidenziando le risorse investite nell'attività innovativa, e a livello di output innovativo, focalizzando l'attenzione sui risultati ottenuti dall'attività innovativa.

Sulla base delle considerazioni suddette, e facendo riferimento alla letteratura economica sull'argomento, possiamo individuare le seguenti tipologie di imprese innovative:

- imprese che hanno una elevata *performance* economica: si ipotizza che essa sia frutto di innovazioni organizzative o tecnologiche effettuate in anni precedenti;
- imprese che brevettano presso l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO) o l'ufficio statunitense dei brevetti (USPTO): è l'evento che indica un successo negli investimenti in innovazione;
- imprese che partecipano a progetti internazionali di ricerca finanziati dall'Unione europea: ciò mostra lo sforzo innovativo a livello internazionale;
- imprese che ricevono finanziamenti pubblici per attività di ricerca e di innovazione: ciò rappresenta generalmente un utile complemento ad un'attività di ricerca già svolta all'interno dell'impresa;
- imprese che hanno un centro interno di ricerca o di sperimentazione (e non soltanto un centro di progettazione): è la struttura organizzativa che utilizza le spese in ricerca effettuate dall'impresa;
- imprese che hanno capitalizzato a bilancio le spese di ricerca (che nelle immobilizzazioni immateriali sono sommate alle spese per la pubblicità): indica la formalizzazione di un'attività innovativa nel bilancio aziendale;
- imprese che hanno capitalizzato a bilancio il valore dei brevetti acquistati o depositati;
- imprese che hanno investito nella certificazione di qualità (standard ISO 9000): la certificazione di qualità è un primo passo per differenziare la produzione, introducendo innovazioni organizzative.

Possiamo tentare una prima quantificazione di tali imprese innovative.

6.2 L'output dell'innovazione: le imprese di successo

Un metodo indiretto per individuare le imprese innovative consiste nel selezionare le

imprese attraverso le loro performance: le imprese di successo sono generalmente imprese innovative, cioè imprese che hanno raggiunto un vantaggio competitivo di carattere nazionale o internazionale utilizzando innovazioni tecnologiche o innovazioni organizzative. Grazie all'innovazione le imprese riescono a differenziare il prodotto e a vincere sulla concorrenza, ottenendo risultati positivi in termini di crescita dell'impresa e/o in termini di profittabilità.

Per selezionare le imprese di successo nella provincia di Cuneo utilizziamo il database disponibile presso il Ceris-CNR e utilizzato per lo studio delle imprese di successo in Piemonte (Calabrese, 2007). Lo studio in oggetto, partendo dai dati di bilancio di tutte le imprese piemontesi e attraverso l'individuazione di alcuni parametri specifici, ha permesso di identificare circa 500 imprese piemontesi aventi *performance* durevolmente sopra la media dell'intera industria.

Ai fini del presente rapporto, le imprese di successo piemontesi sono state suddivise in tre gruppi distinti:

- imprese con sede principale dell'attività in provincia di Cuneo;
- imprese situate nella provincia di Torino;
- imprese localizzate nelle rimanenti province piemontesi.

La disaggregazione settoriale vede tre gruppi distinti:

- settori a medio-alta tecnologia, come per esempio i macchinari, l'aeronautica, la chimica, l'informatica;
- settori tradizionali, quali la metalmeccanica, la carta, le costruzioni, il tessile-abbigliamento;
- servizi non commerciali, che comprende i servizi alle imprese (esclusa informatica), i trasporti, i servizi sanitari.

Per capire se esistano delle differenze tra le imprese di successo della provincia di Cuneo e quelle degli altri territori piemontesi è stata effettuata un'analisi di statistica descrittiva, mediante alcune tabelle che permettono una visione d'insieme dei fenomeni più rilevanti.

Rispetto alla media piemontese, le imprese di successo della provincia di Cuneo sono presenti soprattutto nei settori tradizionali, mentre la presenza di imprese del terziario è nettamente inferiore alla media (tabella 6.1).

Tabella 6.1: Distribuzione % numero di imprese di successo per settore

	Prov. di Cuneo	Resto del Piemonte	Prov. di Torino	Totale
Terziario	1%	6%	4%	5%
Settori medio-alta tecnologia	33%	29%	45%	37%
Settori tradizionali	66%	64%	51%	58%
Totale	100%	100%	100%	100%

Fonte: ns elaborazione su dati Ceris-Cnr

Le dimensioni delle imprese di successo in provincia di Cuneo sono molto simili a quelle delle imprese presenti nelle altre province piemontesi, tranne il caso di Torino, che mostra invece dimensioni nettamente superiori al resto della regione. Ciò avviene tanto nel caso degli addetti per imprese (tabella 6.2) quanto in quello del fatturato per impresa (tabella 6.3).

Tabella 6.2: Dimensione delle imprese di successo (addetti per impresa)

	Prov. di Cuneo	Resto del Piemonte	Prov. di Torino	Totale
Terziario	25	28	31	29
Settori medio-alta tecnologia	77	51	163	120
Settori tradizionali	31	46	38	40
Totale	46	46	93	69

Fonte: elaborazione Ceris – CNR su base dati AIDA

Tabella 6.3: Dimensione delle imprese di successo (fatturato per impresa)

	Prov. di Cuneo	Resto del Piemonte	Prov. di Torino	Totale
Terziario	10500	3933	3750	4139
Settori medio-alta tecnologia	19409	14600	70179	48095
Settori tradizionali	8750	12893	8915	10527
Totale	12269	12819	36016	24253

Fonte: elaborazione Ceris – CNR su base dati AIDA

Un'altra caratteristica che qualifica le imprese di successo è relativa al grado di integrazione dell'attività produttiva, misurato con il rapporto tra valore aggiunto e fatturato (tabella 6.4). Il caso di Cuneo continua ad essere simile a quello delle province minori del Piemonte, indicando come l'organizzazione della produzione nella periferia economica sia diversa da quella presente nel Capoluogo regionale: probabilmente, l'assenza di una fitta rete di subfornitura locale induce le imprese di Cuneo ad integrarsi maggiormente al proprio interno, mostrando quindi elevati rapporti tra valore aggiunto e fatturato.

Tabella 6.4: Integrazione verticale delle imprese di successo (% valore aggiunto/fatturato)

	Prov. di Cuneo	Resto del Piemonte	Prov. di Torino	Totale
Terziario	20%	48%	42%	43%
Settori medio-alta tecnologia	37%	37%	21%	23%
Settori tradizionali	28%	31%	34%	31%
Totale	33%	33%	23%	25%

Fonte: elaborazione Ceris – CNR su base dati AIDA

Il dato relativo alla produttività del lavoro mostra chiaramente che i settori a medio-alta tecnologia hanno una produttività maggiore del resto dell'economia e, come da attese, che i settori manifatturieri tradizionali hanno una produttività maggiore del terziario (tabella 6.5). Nella disaggregazione territoriale, la produttività delle imprese di Cuneo ricalca perfettamente quella della media regionale.

Tabella 6.5: Produttività delle imprese di successo: valore aggiunto per addetto (euro)

	Prov. di Cuneo	Resto del Piemonte	Prov. di Torino	Totale
Terziario	82.900	66.800	51.000	60.100
Settori medio-alta tecnologia	93.700	105.300	90.600	92.600
Settori tradizionali	80.900	86.200	79.600	82.900
Totale	88.000	91.600	87.600	88.600

Fonte: elaborazione Ceris – CNR su base dati AIDA

Dalle tabelle qui commentate emerge che le imprese della provincia di Cuneo, che hanno delle brillanti performance economiche, si distinguono dalla media regionale soprattutto per quanto riguarda i settori di attività e la forma dell'organizzazione d'impresa: nel primo caso si nota che Cuneo privilegia i settori manifatturieri tradizionali, mentre con riferimento all'organizzazione produttiva si nota una elevata integrazione produttiva.

6.3 Innovazione organizzativa: le imprese certificate

Le strategie di crescita dell'impresa basate sul perseguimento di un vantaggio competitivo che consenta di diversificare il prodotto rispetto alla concorrenza utilizzano diverse forme di investimento organizzativo, una delle quali è la certificazione di qualità del processo produttivo o dell'output ottenuto.

Pertanto, lo studio delle imprese certificate può fornire utili indicazioni sul comportamento delle imprese di un certo territorio.

La tabella 6.9 mostra il numero e il peso delle imprese certificate ISO 9001 nelle province piemontesi. Nel caso di Cuneo si contano 188.600 siti produttivi che si sono dotate di una certificazione ISO 9001 (nella versione 2000 o nella versione 2008).

Poichè nel complesso della regione sono presenti 883.400 siti certificati, il peso di Cuneo sul totale regionale è del 13,4%.

Tabella 6.9: Siti operativi certificati ISO 9001 (stock a fine aprile 2009)

	Siti produttivi	Composizione %
Alessandria	82.100	9,3
Asti	36.400	4,1
Biella	25.600	2,9
Cuneo	118.600	13,4
Novara	69.900	7,9
Torino	490.500	55,5
VCO	25.800	2,9
Vercelli	34.500	3,9
Piemonte	883.400	100

Fonte: ns. elaborazioni su dati Sincert

Per interpretare tale dato, la propensione delle imprese locali alla certificazione può

essere meglio individuata mediante la normalizzazione del dato assoluto, rapportando il numero di siti produttivi certificati ISO 9001 rispetto al numero di imprese attive in ogni provincia. Tale intensità relativa, indicata nella tabella 6.10, non è elevata nel caso di Cuneo, in quanto è inferiore alla media piemontese, e superiore solo quella delle province di Biella e di Asti.

Ciò depone in parte a sfavore delle imprese locali, che probabilmente non investono abbastanza nell'innovazione organizzativa, di cui la certificazione ISO 9001 è una delle manifestazioni.

Tabella 6.10: Siti operativi ISO 9001 ogni impresa attiva
(stock a fine aprile 2009)

Alessandria	1,88
Asti	1,48
Biella	1,43
Cuneo	1,66
Novara	2,38
Torino	2,38
VCO	2,04
Vercelli	2,13
Piemonte	2,09

Fonte: ns. elaborazioni su dati Sincert e Istat

Risultati in parte simili si ottengono se consideriamo soltanto le certificazioni ambientali ISO 14000: la tabella 6.11 mostra che 191 siti produttivi sono certificati per le normative ambientali ISO 14000, e che esse rappresentano il 14,7% del totale piemontese.

Tabella 6.11: Siti operativi certificati ISO 14001 (stock a fine aprile 2009)

	Siti produttivi	Composizione %
Alessandria	93	7,1
Asti	36	2,8
Biella	36	2,8
Cuneo	191	14,7
Novara	57	4,4
Torino	767	58,9
VCO	73	5,6
Vercelli	50	3,8
Piemonte	1.303	100

Fonte: ns. elaborazioni su dati Sincert

Anche in questo tipo di certificazione, il dato relativo a Cuneo - 2,67 siti certificati ogni 1000 imprese attive - è inferiore alla media piemontese (3,09), come indicato nella tabella 6.12.

Tabella 6.12: Siti operativi ISO 14001 ogni 1000 imprese attive
(stock a fine aprile 2009)

Alessandria	2,13
Asti	1,47
Biella	2,02
Cuneo	2,67
Novara	1,94
Torino	3,72
VCO	5,78
Vercelli	3,09
Piemonte	3,09

Fonte: ns. elaborazioni su dati Sincert e Istat

La tabella 6.13 mostra un approfondimento sul settore manifatturiero, al cui interno le certificazioni ISO 9001 e ISO 14001 sono storicamente diffuse: i siti industriali della provincia di Cuneo che sono certificati ai sensi ISO 9001 sono 508 e rappresentano il 13,7% del totale regionale. Si tratta di un peso molto simile a quello relativo al totale dell'economia piemontese.

Tabella 6.13: Siti operativi certificati ISO 9001 nell'industria manifatturiera
(stock a fine aprile 2009)

	Cuneo	composizione %
Estrazione di minerali	16	3,1
Industrie alimentari, bevande e tabacco	100	19,7
Prodotti tessili	10	2,0
Prodotti in cuoio	0	0,0
Lavorazione del legno	21	4,1
Carta e pasta-carta,	4	0,8
Case editrici	0	0,0
Tipografia e stampa	8	1,6
Coke e petroliferi	0	0,0
Combustibili nucleari	0	0,0
Chimica di base e fibre chimiche	17	3,3
Prodotti farmaceutici	0	0,0
Prodotti in gomma e materie plastiche	35	6,9
Lavorazione materiali non metallici	13	2,6
Calce, gesso, calcestruzzo, cemento	45	8,9
Prodotti in metallo	100	19,7
Macchine, apparecchi ed impianti meccanici	66	13,0
Macchine elettriche e ottiche	40	7,9
Costruzioni navali	0	0,0
Aeronautica	0	0,0
Cicli, motocicli, autoveicoli	17	3,3
Materiale ferroviario	3	0,6

Gioielleria, oreficeria, bigiotteria	0	0,0
Strumenti musicali	0	0,0
Articoli sportivi	0	0,0
Giochi e giocattoli	0	0,0
Mobili e arredamento	6	1,2
Recupero, riciclo	7	1,4
Totale industria	508	100

Fonte: ns. elaborazioni su dati Sincert

6.4 Le imprese che brevettano, che hanno progetti UE, che ricevono finanziamenti per l'innovazione

Come già affermato, altre imprese coinvolte nel processo innovativo possono essere individuate utilizzando delle fonti e delle statistiche pubbliche, che fanno riferimento alle seguenti tipologie di imprese:

- imprese che brevettano presso Ufficio italiano dei brevetti (UIB), l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO), l'ufficio statunitense dei brevetti (USPTO);
- imprese che hanno partecipato a progetti di ricerca internazionali finanziati dall'Unione europea;
- imprese che hanno ricevuto finanziamenti pubblici di fonte regionale, nazionale o europea per attività di ricerca e di innovazione.

Per quanto riguarda le imprese che nel periodo 1993-2002 hanno brevettato presso l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO) e l'ufficio statunitense dei brevetti (USPTO) si contano, in un database presente al Ceris, ben 68 imprese localizzate nella provincia di Cuneo. Esse rappresentano il 12% delle 557 imprese piemontesi presenti in tale data/base. Per brevità non vengono qui pubblicate le ragioni sociali di tali imprese, ma da una breve analisi sulle loro principali caratteristiche emerge la conferma che anche nella provincia di Cuneo siano le imprese di grandi dimensioni, attive nei settori di specializzazione provinciale, quelle più coinvolte nel processo di brevettazione.

Ogni impresa ha depositato numerosi brevetti nel corso del tempo, In particolare, queste imprese hanno registrato all'Ufficio Europeo Brevetti 279 application EPO (European Patent Office), 59 Grant EPO, 14 Grant USPTO (United States Patent and Trademark Office).

Un'altra analisi più aggiornata, ma che utilizza dati aggregati, è quella della Cciaa, che pubblica il numero totale dei brevetti depositati presso l'EPO (e non il numero delle imprese coinvolte). La tabella 6.14 mostra il numero di brevetti europei pubblicati dall'EPO (European Patent Office): la provincia di Cuneo, come tutte le altre province piemontesi, risulta alquanto distante dai valori riferiti all'area torinese.

Tabella 6.14: Numero di brevetti europei pubblicati dall'EPO (European Patent Office)

	2008	2007	2006
Alessandria	38	56	35
Asti	13	22	15
Biella	4	6	7

Cuneo	36	30	26
Novara	38	42	35
Torino	298	323	335
VCO	4	8	6
Vercelli	20	9	9
Piemonte	451	496	468
Italia	4423	4226	4117

Fonte: Cciao, 2010

L'elenco delle imprese che hanno partecipato a progetti di ricerca internazionali finanziati dall'Unione Europea è reperibile presso il sito Cordis (<http://cordis.europa.eu>).

Nel periodo che va dal III Programma Quadro per la ricerca europea, al VI Programma quadro, si individua una cospicua partecipazione del Piemonte stimata in circa 3000 progetti, a cui hanno partecipato 200 imprese circa nel periodo 1983-2003, di cui 14 imprese sono cuneesi.

Se aggiorniamo i dati al 2008, prendendo in considerazione anche i progetti relativi al VII Programma Quadro, l'importanza delle imprese cuneesi aumenta significativamente: individuiamo nel complesso ben 29 progetti di ricerca (escludendo i progetti relativi a programmi di formazione/educational) a cui hanno partecipato 24 imprese cuneesi. L'elenco di tali imprese mostra una maggiore presenza delle imprese di grandi dimensioni, ma anche la partecipazione di alcune PMI.

Per quanto concerne la possibilità di individuare le imprese che hanno ricevuto finanziamenti pubblici per attività di ricerca e di innovazione, occorre fare riferimento a numerose leggi di emanazione regionale, nazionale e europea.

Esaminando i dati disponibili per alcune delle numerose leggi di incentivazione alla ricerca, una ricerca del Ceris (2006) aveva individuato un migliaio di imprese piemontesi che avevano ricevuto i finanziamenti pubblici a valere su legge regionale 56/86, Docup 2000-2006 (relativamente alle misure per l'innovazione), legge 140/97, legge 488/92 ricerca, decreto legislativo 297/99.

Purtroppo, i dati raccolti non ci consentono di individuare il peso della provincia di Cuneo all'interno di tutte le leggi di incentivazione all'innovazione: soltanto per due leggi, la legge 140/97 e la legge regionale 56/86, possiamo elaborare i singoli dati a livello di beneficiario.

Nel caso della legge 140/97, che agevola tramite incentivi automatici gli investimenti in innovazione e l'attività di ricerca delle imprese, la tabella 6.15 mostra che il numero delle domande approvate, l'ammontare delle agevolazioni concesse e gli investimenti effettuati è abbastanza elevato nel caso della provincia di Cuneo, che è preceduta solo da quelle di Torino e di Alessandria.

Se consideriamo la distribuzione percentuali di tali dati, possiamo affermare che il numero delle domande presentate dalle imprese del cuneese è in linea con l'importanza economica dell'area: 177 domande che rappresentano circa il 12% del totale piemontese. Anche valutando l'ammontare delle agevolazioni concesse e dei finanziamenti, la media si attesta sempre su un 12-13% rispetto al totale piemontese.

Merita ricordare che la tabella 6.15 si riferisce al numero delle domande sulla legge

140/97, mentre il numero delle imprese cuneesi che hanno beneficiato di tale provvedimento risulta sensibilmente inferiore, e può essere stimato in 100 imprese circa, potendo ripetere la domanda nel corso del tempo. Tali imprese sono soprattutto di piccole dimensioni, il cui accesso era facilitato dalle basse barriere all'entrata nel partecipare a tale incentivo automatico.

Tabella 6.15: Legge 140/97 - Incentivi automatici per la ricerca e l'innovazione nelle province piemontesi – periodo 1998-2000

	Domande approvate	Agevolazioni concesse (mln euro)	Investimenti (mln euro)
TORINO	753	36	238
ALESSANDRIA	224	6	45
ASTI	86	2	17
BIELLA	88	3	26
CUNEO	177	7	54
NOVARA	102	3	28
VCO	37	1	6
VERCELLI	43	1	6
Totale Piemonte	1510	59	421

Nostre elaborazioni su dati IPI-Regione Piemonte

Nel caso della legge regionale 56/86, la provincia di Torino - come dalle attese - è la maggiore beneficiaria dei finanziamenti, sia in termini di numero che in termini di entità, anche se si registra una dinamica di riduzione nel corso del tempo: la percentuale di interventi a favore di imprese del torinese è pari al 50% circa nel biennio 2000-2001 e scende nei due anni successivi al 31% e al 23%. Anche in termini di entità dei fondi ricevuti la provincia di Torino riduce via via la sua importanza passando da più del 40% a poco più del 20%.

Dai dati precedentemente citati si evince come l'entità media dei finanziamenti alle imprese del capoluogo (e provincia) sia in media più bassa di quella concessa al resto del Piemonte.

La provincia di Cuneo mantiene un peso relativamente stabile all'interno delle agevolazioni della legge 56/86, che nel corso del periodo esaminato si stabilizza sul 14-16% circa. Il confronto tra il numero di agevolazioni e il loro ammontare indica che le operazioni relative alla provincia di Cuneo hanno un valore unitario maggiore della media regionale. L'elenco dei beneficiari mostra invece una netta prevalenza di imprese di medie dimensioni.

Grafico 6.1: Numero di agevolazioni l.r. 56/86 per provincia (2000-2003)

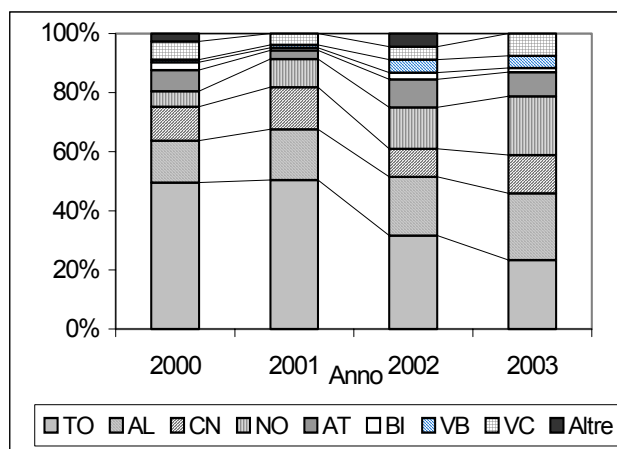
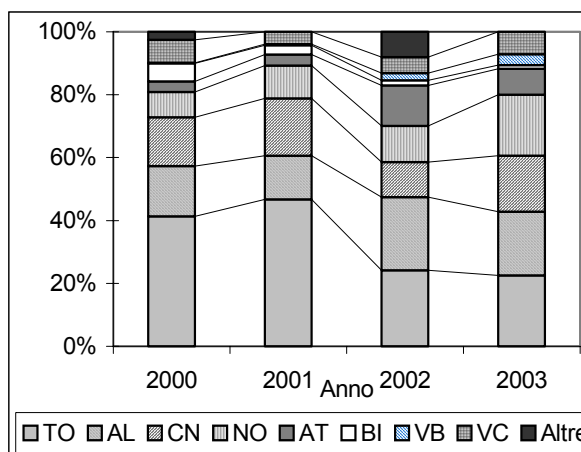


Grafico 6.2: Ammontare delle agevolazioni l.r. 56/86 per provincia (2000-2003)



7 IL FINANZIAMENTO DELL'INNOVAZIONE IN PROVINCIA DI CUNEO

7.1 I finanziamenti pubblici per la ricerca e l'innovazione

Il finanziamento dell'innovazione di fonte pubblica trae origine dalle numerose leggi di agevolazione e dai vari programmi di incentivazione alla ricerca attivati dalla Regione Piemonte¹. Come indicato nel capitolo precedente, un censimento delle leggi di

¹ Per esempio, la pubblicazione "Agevolazioni alle imprese artigiane" comprende anche la descrizione di

agevolazione per l'innovazione (Regione Piemonte, 2006) ha elencato ben 18 normative che in senso più o meno ampio agevolano l'innovazione o la ricerca.

Prima di analizzare i beneficiari piemontesi di alcune leggi di agevolazione a favore dell'innovazione e della ricerca², descriviamo le tipologie di agevolazioni presenti in Piemonte e in Valle d'Aosta, sottolineando l'importanza economica, le caratteristiche e le finalità di ciascuna legge.

Nella tabella 7.1 si riportano i principali provvedimenti di fonte nazionale, destinati a favorire l'innovazione. Sono stati censiti cinque provvedimenti³:

- la legge 46/82, artt. 14, 19, definita anche come Fondo Innovazione Tecnologica (FIT);
- il decreto legislativo 297/99, che utilizza il Fondo agevolazioni alla ricerca (FAR);
- la legge 488/92 Ricerca, contenente agevolazioni ai progetti ed ai centri di ricerca nelle aree depresse del Paese;
- la legge 140/97, che contiene incentivi automatici per la ricerca e l'innovazione;
- la legge 598/94, art. 11, che agevola gli investimenti per l'innovazione e la tutela ambientale.

Come indicato in tabella 7.1, nel periodo 2000-2003 le erogazioni approvate in tutta Italia a favore dell'innovazione ammontano a 4836 milioni di euro, mentre in Piemonte esse sono risultate pari a 666 milioni di euro. Tali dati si possono confrontare con il totale delle agevolazioni approvate con finalità non direttamente legate all'innovazione: nel caso italiano, si tratta di un totale di 35043 milioni di euro destinate all'insieme delle politiche per le imprese; nel caso del Piemonte, le imprese della nostra regione hanno ricevuto 2379 milioni di euro in erogazioni per agevolazioni tout court.

Tabella 7.1: Provvedimenti nazionali: ammontare delle agevolazioni approvate nel periodo 2000-2003 (milioni di euro)

Intervento	Descrizione	Piemonte	Italia
Legge 46/82 artt. 14, 19	Fondo innovazione tecnologica (FIT)	328	1.791
D. Lgs. 297/99 e DM 593/00	Fondo agevolazioni alla ricerca (FAR)	183	1.852
Legge 488/92 Ricerca	Agevolazioni ai progetti ed ai centri di ricerca nelle aree depresse del Paese	94	696

tutti i programmi a favore dell'innovazione.

² In questo contributo non si analizzeranno gli interventi volti alla creazione di centri per il trasferimento tecnologico (parchi tecnologici, interfaccia...) e allo sviluppo di reti di imprese innovative (patti territoriali, politiche per i distretti tecnologici, ecc). Ci si limita ad accennare che queste sono le nuove direttrici delle politiche per l'innovazione; è possibile inoltre che queste forme di politica industriale abbiano un effetto moltiplicatore sugli effetti degli incentivi diretti da noi esaminati.

³ Per effettuare tale censimento, quantificando l'ammontare di ciascun provvedimento, si sono utilizzati i rapporti - citati in bibliografia - redatti dall'IPI (Istituto per la Promozione Industriale) relativamente al triennio 2000-2002 e dal Ministero delle Attività Produttive per quanto riguarda l'aggiornamento al 2003. Poiché quest'ultimo non considera i provvedimenti regionali e quelli comunitari, l'aggiornamento al 2003 di tali importi è stato effettuato incrociando varie informazioni presenti sui siti internet della Regione Piemonte, di IPI, del Ministero, del Mediocredito Centrale e altri.

Legge 140/97	Incentivi automatici per la ricerca e l'innovazione	40	239
Legge 598/94 art. 11	Investimenti per l'innovazione e la tutela ambientale	21	258
Totale agevolazioni per l'innovazione		666	4.836
Altre agevolazioni non riguardanti direttamente l'innovazione		1.713	30.207
Totale agevolazioni nazionali		2.379	35.043

Fonte: Ministero delle attività produttive e IPI

Notiamo che i provvedimenti citati hanno una dimensione notevolmente differente: le leggi 140/97 (incentivi automatici per la ricerca e l'innovazione) e 598/94 art. 11 (investimenti per l'innovazione e la tutela ambientale) rappresentano a livello nazionale circa il 5% dei provvedimenti per l'innovazione, mentre le leggi 46/82 artt. 14, 19 (Fondo innovazione tecnologica - FIT) e il decreto legislativo 297/99 (Fondo agevolazioni alla ricerca - FAR) pesano per il 37-38% del totale. In termini assoluti si confrontano i 239 milioni di euro gestiti nel periodo 2000-2003 dalla legge 140/97 con i 1852 milioni di euro gestiti dal D.Lgs. 297/99.

A livello piemontese, la distanza tra il provvedimento più importante (legge 46/82) e quello meno importante (legge 598/94) è addirittura maggiore: il primo rappresenta quasi la metà di tutti i provvedimenti per l'innovazione, il secondo solo il 3%.

Il diverso peso delle agevolazioni approvate in Piemonte rispetto a quelle approvate nel totale nazionale, ci consente di individuare una sorta di specializzazione regionale verso un certo tipo di agevolazione.

Si nota immediatamente il forte peso della legge 46/82, le cui agevolazioni approvate in Piemonte rappresentano ben il 18% del totale delle agevolazioni approvate a livello nazionale. Stessa affermazione vale per la legge 140/97, che viene utilizzata per il 17% del totale nazionale. Al contrario, il d.lgs. 297/99 (che comprende anche il dm 593/00) viene usato relativamente poco, soltanto per il 10% del totale nazionale, come la legge 598/94, che in Piemonte rappresenta l'8% del totale nazionale. Questi due provvedimenti sono diretti soprattutto verso le imprese localizzate nelle aree depresse, che in Piemonte sono rappresentate dalle zone Obiettivo 2, e pertanto potrebbero risentire del forte peso che tali aree hanno nel resto del Paese (nel Mezzogiorno, soprattutto).

Come già affermato, il Piemonte raccoglie il 14% delle agevolazioni approvate in Italia: si tratta di un peso nettamente più elevato dell'importanza economica della nostra regione, che rappresenta l'8-9% del PIL o dell'occupazione italiana, a testimonianza del forte impegno delle nostre imprese verso l'innovazione.

Infine, la tabella 7.2 consente anche di analizzare il peso delle agevolazioni per l'innovazione rispetto al totale delle agevolazioni per le imprese.

Nel periodo 2000-2003 l'insieme dei cinque provvedimenti a favore dell'innovazione rappresenta nel caso italiano il 14% degli interventi totali svolti a sostegno delle attività economiche, mentre nel caso del Piemonte tale peso è il doppio, ben il 28%.

Tale dato indica un'attenzione delle imprese piemontesi nei confronti delle agevolazioni a favore dell'innovazione che è ben maggiore di quella presente nel resto del Paese. Questa evidenza è in linea con i dati relativi alla quantificazione delle spese per la ricerca e l'innovazione in Piemonte, così come indicato nelle statistiche Istat. Il fatto che una parte importante delle agevolazioni per l'innovazione vengano assorbite dal

sistema industriale piemontese viene giustificato dalla presenza di imprese che investono relativamente molto in ricerca e sviluppo.

Tabella 7.2: Provvedimenti nazionali: composizione delle agevolazioni approvate nel periodo 2000-2003 per finalità

Totale agevolazioni per l'innovazione	28,0	13,8
Altre agevolazioni non riguardanti direttamente l'innovazione	72,0	86,2
Totale agevolazioni nazionali	100	100

Fonte: Ministero delle attività produttive

* indice > 100 indica che le imprese piemontesi assorbono una quota di benefici relativamente maggiore della media italiana

7.2 I finanziamenti privati per la ricerca e l'innovazione

7.2.1 Il venture capital

Per quanto riguarda gli investimenti privati, una parte del capitale da investire in attività di ricerca e innovazione viene fornito dalle normali banche commerciali, tramite alcune offerte commerciali che cercano di favorire l'erogazione di prestiti legati ad investimenti che aumentano il livello innovativo dell'impresa, anche se lo strumento di erogazione del finanziamento rimane, nella maggior parte dei casi, legato alla presenza delle normali garanzie patrimoniali da parte dell'impresa.

In realtà, il capitale qualitativamente migliore per attivare lo sforzo innovativo delle piccole imprese è quello del venture capital, in quanto esso viene investito nel capitale di rischio dell'impresa con un'ottica di medio periodo.

Il ruolo del *venture capital* può essere valutato considerando le statistiche dell'AIFI, che tuttavia non conta soci nella Provincia di Cuneo. E' indicativo che in Piemonte sono solo dieci le società di *venture capital* associate all'AIFI, e sono tutte localizzate nella provincia di Torino.

In generale, in tutto il Piemonte si effettuano poche operazioni di venture capital: per esempio nel corso del 2005 si contano 7 operazioni in Piemonte, contro le 52 di Milano e le 26 dell'area bolognese, dati che indicano il vero distacco del mercato dei capitali piemontese da quelli più evoluti nel resto del paese.

Per colmare questo gap sicuramente strutturale, l'intervento pubblico ha favorito la nascita di fondi di investimento e di venture capital da dedicare alle imprese piemontesi. In primo luogo, possiamo citare l'iniziativa del Bioindustry Park di Ivrea, che con il programma Eporgen utilizza capitali privati (raccolti sul mercato locale) per finanziare la nascita di nuove imprese biotech con alte aspettative di crescita. In secondo luogo, merita ricordare l'attività di Torino Wireless, con i fondi Piemontech e Alpininvestimenti. Il primo ha raccolto 2 milioni di euro da investire in nuove imprese high-tech, il secondo utilizza 40 milioni di euro da investire in imprese high tech già attive.

In tutti i casi qui segnalati non si registrano operazioni che coinvolgono imprese della provincia di Cuneo: sarebbe pertanto opportuno attivare uno specifico strumento finanziario per raccogliere i fondi di capitale privato da indirizzare alle imprese

innovative della provincia di Cuneo, magari nella del modello Eporgen che manifesta un discreto successo di iniziative finanziate.

7.2.2 Le fondazioni bancarie

Una componente sempre più importante dei soggetti finanziatori non fa riferimento né al gruppo di attori pubblici (enti istituzionali), né al gruppo di attori privati (venture capital): si tratta delle fondazioni bancarie, imprese giuridicamente “private” ma aventi un forte connotato pubblico nella componente delle erogazioni finalizzate al territorio e allo sviluppo locale. Le due principali fondazioni bancarie piemontesi, la Compagnia di San Paolo (IntesaSanpaolo) e la Fondazione CRT (Unicredit), effettuano ingenti investimenti a favore delle attività di ricerca in Piemonte e quindi anche a favore della provincia di Cuneo. Generalmente, gli interventi più ricorrenti sono i contributi finalizzati a borse di studio per frequentare master e dottorati, sia in Italia, che all'estero, oppure contributi destinati allo svolgimento di progetti di ricerca legati a problematiche di sviluppo locale. Anche il finanziamento diretto ad alcuni centri di ricerca pubblici rientra tra i vari strumenti attivati dalla fondazioni bancarie piemontesi.

Nel caso della Compagnia di San Paolo, il bilancio 2006 indica che nel corso di tale anno la Compagnia ha erogato 30 mln di euro per la ricerca scientifica e 16 mln di euro per l'istruzione. Nello stesso anno la fondazione CRT ha deliberato 18 mln euro per la ricerca in Piemonte. E' probabile che una parte di tali fondi, molto piccola in termini relativi ma molto importante in termini assoluti, sia andata a favore del territorio cuneese.

Merita evidenziare come l'attenzione delle fondazioni bancarie nei confronti della ricerca si è diffusa dalle due grandi fondazioni torinesi verso le fondazioni più piccole e diffuse sul territorio piemontese. Questo interesse ormai generalizzato nei confronti della ricerca è di buon auspicio per la disponibilità futura di risorse finanziarie dedicate alla ricerca.

Infatti, oltre alle due grandi fondazioni di carattere regionale, vi sono alcune importanti realtà di carattere specificatamente locale: si registrano investimenti in ricerca anche da parte di Fondazione CR Cuneo, Fondazione CR Fossano, Fondazione CR Savigliano, Fondazione CR Saluzzo, Fondazione CR Bra.

Un'indicazione delle risorse investite dalle fondazioni delle casse di risparmio al fine di stimolare gli investimenti in ricerca del territorio può essere ottenuta dall'Osservatorio delle Fondazioni CR piemontesi, che raccoglie le attività delle Fondazioni delle casse di risparmio di Alessandria, Asti, Biella, Bra, Cuneo, Fossano, Saluzzo, Savigliano, Torino, Tortona, Vercelli.

In generale, le erogazioni a favore della ricerca rappresentano il 9% dell'attività delle fondazioni CR in Piemonte, ed hanno raggiunto la cifra di 68 mln di euro nell'insieme del periodo 2001-2006 (tabella 7.3). Una parte di tali fondi sono stati destinati ad iniziative sul territorio cuneese.

Tabella 7.3: Erogazioni delle fondazioni CR piemontesi (2001-2006)

Sanità	79,1	10,2
Arte	263,8	34,2
Istruzione	146,2	18,9
Ricerca	68,4	8,9
Assistenza	112,5	14,6

Sviluppo e promozione del territorio	102,3	13,2
Totale	772,3	100

Fonte: ns. elaborazioni su dati Osservatorio Fondazioni CR Piemontesi, vari anni

La fondazione più importante è sicuramente la Fondazione CR Cuneo, che nel 2008 ha finanziato un bando di ricerca del valore di un milione di euro, diviso tra progetti di ricerca in campo medico-sanitario (339 mila euro), in campo tecnologico (487 mila euro), in campo socio-economico (209 mila euro).

Nel 2009 il bando per la ricerca scientifica applicata prevede contributi per 800 mila euro, suddivisi tra il campo medico-sanitario (300 mila) e il campo tecnologico (500 mila).

La domanda di progetti proveniente dai bandi attivati dalla Fondazione CRC è molto elevata. Si pensi, per esempio, che al bando Ricerca del 2007 sono state presentate ben 126 proposte progettuali, tra le quali sono state selezionati le 16 proposte vincenti. La selezione del progetto avviene sulla base dell'innovazione, della ricaduta territoriale, della qualità del progetto, della quota di cofinanziamento e dell'integrazione con altre ricerche.

8 ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il contributo redatto sul sistema innovativo della provincia di Cuneo mostra molte luci e qualche ombra, e rappresenta un'utile base conoscitiva che il *policy maker* può utilizzare per migliorare i lati deboli e valorizzare i punti di eccellenza della ricerca locale.

In primo luogo, merita ricordare che la teoria economica suggerisce un intervento pubblico a favore del sistema innovativo locale, nell'ottica che questo generi adeguati spillover a favore delle imprese locali e che l'efficacia dell'intervento pubblico è maggiore nel caso della diffusione dell'innovazione, anziché in quello della creazione ex novo di nuova conoscenza.

Tale politica trova luogo quando si attivano strette relazioni tra gli attori del sistema innovativo locale, e cioè tra le imprese, le università, gli enti di interfaccia tecnologica. Le caratteristiche dei singoli gruppi di attori hanno mostrato una certa omogeneità tra i gruppi stessi:

- l'offerta di conoscenza e formazione avanzata evidenzia un sistema universitario con numerosi studenti, distribuiti in varie sedi, ma con scarsa presenza di laboratori di ricerca. Mancano soprattutto i laboratori legati alle specializzazioni economiche locali, come agraria, ambiente e mecatronica. Queste scienze sono anche sottodimensionate nei corsi di laurea, la maggior parte dei quali non sono legati alle specificità economiche dell'area. Il recente taglio sui corsi di laurea presenti in provincia di Cuneo va in tale direzione, ma deve essere però accompagnato da maggiori investimenti sui corsi di specializzazione territoriale, quelli che garantiscono un miglioramento del capitale umano impiegato nelle filiere di eccellenza dell'economia locale (agroindustria e mecatronica, in primis).

- l'offerta di enti pubblici di ricerca è molto scarsa, e possiamo citare solo i casi di CReSO e CLab Agri, nonché quello di Tecnogrande che essendo un parco scientifico

svolge soprattutto attività di trasferimento tecnologico. Pur essendo importanti e ben strutturati, è comunque probabile che il sistema innovativo debba essere rafforzato nelle infrastrutture tecnologiche specializzate sul fabbisogno innovativo delle imprese locali.

- la numerosità delle imprese innovative è variabile in funzione della definizione che diamo di impresa innovativa. Nell'analisi empirica svolta sui dati microeconomici, l'elenco delle imprese che possiamo definire a vario titolo "innovative" in provincia di Cuneo è limitato ad un centinaio di casi, che ricorrono molto spesso nelle varie statistiche qui utilizzate. Dal lato degli input tecnologici, abbiamo raccolto le imprese che partecipano a progetti internazionali di ricerca finanziati dall'Unione europea, che ricevono finanziamenti pubblici per attività di ricerca e di innovazione, che si sono certificate ISO 9000 o ISO 14000. Dal lato dell'output dell'innovazione, il rapporto si è focalizzato sugli effetti tecnologici dell'attività di ricerca svolta dall'impresa, nel caso delle imprese che hanno depositato un brevetto presso Ufficio brevetti europeo o statunitense, e sugli effetti economici della stessa, nell'elenco delle imprese di Cuneo presenti nel database delle migliori imprese piemontesi per quanto concerne la *performance* economica di medio periodo.

- le politiche pubbliche attivate sul territorio riguardano essenzialmente il ruolo di Tecnogrande, che dal 2006 ha modificato profondamente la sua *mission*, essendo oggi più vicina al fabbisogno tecnologico delle piccole imprese locali, e riguardano anche l'attivazione del Polo di Innovazione sull'agroindustria e della Piattaforma agroindustriale, nuovi strumenti per legare maggiormente le imprese locali ai fornitori pubblici e privati di innovazione.

- il ruolo del finanziamento pubblico e privato a favore dell'innovazione che è importante sia per il suo ammontare che per la tendenza all'aumento che si è registrata negli ultimi anni dal lato dell'attività delle fondazioni bancarie, anche se l'attuale crisi economica potrebbe ridurre tale giudizio molto favorevole. Poiché è completamente assente la forma del *venture capital*, in una provincia con elevati livelli di prodotto lordo pro capite, di patrimoni privati e di risparmi bancari, è urgente un intervento pubblico per favorire il trasferimento delle risorse private verso le imprese innovative locali. Alcuni esempi citati nel testo, e che si riferiscono ad altre realtà piemontesi, potrebbero essere un buon modello da applicare anche nella provincia di Cuneo.

La politica di sviluppo locale dovrebbe pertanto essere diretta ad attivare maggiori contatti tra gli attori del sistema innovativo testè descritto, fornendo al mercato dell'innovazione i fattori produttivi necessari ad attivare lo scambio: capitale fisico (grandi laboratori e attrezzature) e intangibile (know-how, licenze e brevetti), capitale umano (laureati, ricercatori, tecnici di laboratorio), capitale finanziario (risorse per lo start-up e per gli spin-off tecnologici).

BIBLIOGRAFIA

- Antonelli C., 1999, (a cura di), *Conoscenza tecnologica*, Edizioni Fondazione Giovanni Agnelli, Torino.
- Antonelli C. e Calderini M., 2001, *Le misure della scienza. Attività scientifica a Torino*, Edizioni della Fondazione Giovanni Agnelli, Torino
- Antonelli C. e Patrucco P.P., 2004, *Il sentiero dell'innovazione*, Edizioni Fondazione Giovanni Agnelli, Torino
- Aydalot P., 1986, *Milieux innovateurs en Europe*, Gremi, Paris.
- Barberis R., Iano F., Lanzetti R., 2005, Percorsi di innovazione delle PMI piemontesi, contributi di ricerca 189, Ires Piemonte, Torino
- Bellini N., 2003, *Business Support Services*, Cork, Oak Tree Press, 2003.
- Bossi G., Calderini M. e Rota F.S., 2009, Le politiche per la ricerca e l'innovazione in Piemonte a seguito dell'approvazione della legge 4/2006, *Rassegna Economica*, n.1, Napoli
- Braczyk H., Cooke P. e Heidenreich M., 1998, *Regional Innovation Systems*, UCL Press, London.
- Calabrese G., 2008, *Analisi economica e finanziaria del sistema industriale piemontese: quinto rapporto 2003-2006*, Mimeo, Torino
- CCIAA di Cuneo, *Giornata dell'economia 2009*, Cuneo
- Calderini M., Gagliardi F. e Boffo S., 2004, Risorse e dinamiche del settore conoscenza scientifica e tecnologica nell'area metropolitana di Torino, in *Torino Internazionale* (a cura di), *Scenari per il sistema locale*, Torino
- Ceris (2003), *Survey sulle politiche industriali regionali in Europa*, Regione Piemonte, Torino
- Cooke P., 2002, "Regional innovation systems: general findings and some new evidence from Biotechnology Clusters", in *Journal of technology transfer*, n.27, pp.133-145.
- CSS Consiglio Italiano per le Scienze Sociali, "Libro bianco sul Nord Ovest", Marsilio, 2007
- Ferrero V., Lanzetti R., Ressico A. e Vitali G., 2002, *Sistema innovativo e parchi scientifici e tecnologici*, Strumenti Ires n.8, Torino.
- Filas, 2007, *Quinto quadro regionale di valutazione dell'innovazione della regione Lazio*, Roma
- Finlombardia, 2005, *Scoreboard regionale dell'innovazione per la comparazione delle performance del sistema innovativo lombardo*, Milano
- Fondazione CRC, 2008, *L'università in provincia di Cuneo*, I quaderni della Fondazione CRC n.4, Cuneo
- Fondazione CRC, 2009, *Cluster produttivi e traiettorie di sviluppo nei territori del cuneese*, I quaderni della Fondazione CRC n.5, Cuneo
- Fondazione CRC, vari anni, *Risorse*, Cuneo
- Fondazione Rosselli, 2007, *Scoreboard Regionale dell'Innovazione*, Compagnia di San Paolo, Torino

- Izzo F., 2009, Le politiche regionali per l'innovazione, *Rassegna Economica*, n.1, Napoli
- Justman M., Teubal M., 1996, "Technological Infrastructure Policy (TIP): Creating Capabilities and Building Markets", in Teubal M. (a cura di), *Technological Infrastructure Policy. An International Perspective*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- La Stampa, 2009, L'università inaugura la cura dimagrante, 21 luglio, Torino.
- Malerba F., 2000, (a cura di), *Economia dell'innovazione*, Carocci Editore, Roma
- OECD, 2007, *Competitive Regional Clusters*, Paris
- OECD, 2009, *Reviews of Regional Innovation: Piedmont, Italy*, Paris
- Regione Piemonte, vari anni, Osservatorio istruzione, Torino
- Rolfo S., 1997, (cura di), *Innovazione, piccole imprese e distretti industriali*, Cnel, Roma.
- Rolfo S., 2000, (a cura di), *Innovazione e piccole imprese in Piemonte*, Franco Angeli, Milano.
- Rolfo S. e Sancin M., 2001, *Ricerca e tecnologia nel Friuli-Venezia Giulia*, edizioni Area Science Park, Trieste
- Rolfo S. e Vitali G., 2001, *Dinamiche competitive e innovazione nel settore della componentistica auto*, Franco Angeli, Milano
- Stankiewicz R., 1998, "Science Parks and Innovation Centers", in Etzkowitz et al. (Eds.), *Capitalizing Knowledge, New intersections of Industry and Academia*, State University of New York Press, Albany.
- Staricco L., 2007, *Innovare a Torino*, in Comitato Giorgio Rota (a cura di), *Senza rete 2007. Ottavo rapporto annuale su Torino*, Guerini e Associati Editore, Milano
- Tardivo G., 2009, L'economia cuneese di fronte alla sfida della crisi, relazione al convegno "VII giornata dell'economia", 8 maggio, Cuneo
- Tecnorete Piemonte, 2007, *Il trasferimento tecnologico: esperienze a confronto*, Lupieri Editore, Torino
- Unioncamere e Mediobanca (2008), *Indagine sulle medie imprese industriali italiane*, Roma
- Viale R., 1998, "Tripla Elica in Lombardia: evoluzione nel raccordo tra ricerca, impresa e governo". Paper presentato a: *Conferenza Regionale della Lombardia, scenari dello sviluppo*, Milano, 4 marzo.
- Vitali G., 1989, *Il sistema industriale del Piemonte*, Il Mulino, Bologna
- G.Vitali, "Il taccuino dell'economia piemontese", Regione Piemonte, Torino, 2002