

Comportamenti d'impresa nella provincia di Cuneo: un'analisi delle relazioni territoriali, delle dinamiche produttive e delle modalità di ricerca[§]

Piero Bonavero (*), Vincenzo Demetrio (**), Paola Guerreschi (***)

(*) Politecnico e Università di Torino, Dipartimento Interateneo Territorio, viale Mattioli 39, 10125 Torino
Tel. 011-0907445, Fax 011-0907499, piero.bonavero@unito.it

(**) demetrio@econ.unito.it

(***) Politecnico e Università di Torino, Dipartimento Interateneo Territorio, viale Mattioli 39, 10125 Torino
Tel. 011-0907481, Fax 011-0907451, paola.guerreschi@unito.it

Riassunto

Il contributo proposto ha il duplice obiettivo di valutare l'intensità delle relazioni interaziendali all'interno della provincia di Cuneo e di comprendere come queste influenzino le performance d'impresa. A questo scopo è stata utilizzata una combinazione di analisi statistica e spaziale al fine di correggere il dato della singola impresa per tenere conto dell'influenza esercitata dal contesto territoriale di appartenenza.

Abstract

The proposed work has twofold aim of assessing the intensity of inter-firm linkages within Cuneo province and understanding how these linkages affect firms performance. To reach this goal a combination of statistical and spatial analysis has been used in order to correct individual firms data with the influence of the local context.

1. Introduzione

Questo contributo si propone di valutare, nella provincia di Cuneo, le caratteristiche (forza, numerosità, ecc.) di alcuni dei legami chiave per la competitività delle imprese.

L'assenza di adeguati indicatori atti a descrivere il comportamento di questo tipo di variabili, infatti, non permette di avere una chiara idea di come le imprese della provincia interagiscano tra di loro e con altri sistemi locali in termini di relazioni consolidate, input, output, ricerca, ecc. Eppure la comprensione di tali dinamiche è certamente la chiave di volta per una corretta interpretazione delle traiettorie evolutive delle imprese, dato che queste sono spesso il risultato della combinazione di una molteplicità di fattori e percorsi differenti, in particolare per quanto concerne la scala e la numerosità delle relazioni competitive, nonché la stabilità delle stesse.

Se ogni realtà provinciale può essere considerata come un insieme di sistemi diversi per i quali le relazioni hanno valori e utilità differenti, non può essere sufficiente possedere informazioni generiche relative al sistema nel suo complesso, ma occorre operare un mutamento di prospettiva che consenta di comprendere la diversa natura e il diverso peso delle relazioni all'interno dei sub-sistemi che compongono il contesto provinciale e che spesso non trovano in esso adeguati confini.

2. Costruzione dell'universo e del campione di imprese

L'universo di riferimento dell'indagine sul sistema produttivo della Provincia di Cuneo è stato costruito partendo dai dati dell'VIII censimento delle industrie e dei servizi del 2001.

[§] Il presente lavoro è frutto della riflessione comune ai tre autori: tuttavia, la stesura dei paragrafi 1 e 5 si deve a Piero Bonavero, quella del paragrafo 2 a Vincenzo Demetrio e quella dei paragrafi 3 e 4 a Paola Guerreschi.

Dagli archivi ISTAT sono state estratte le unità locali manifatturiere operanti in provincia: da questo primo insieme, sono state escluse tutte le unità locali caratterizzate da un numero di addetti inferiore alle 3 unità¹. Il risultato è un insieme di 2.417 stabilimenti produttivi che rappresenta il riferimento dal quale partire per la selezione del campione da analizzare.

Nella costruzione del campione invece abbiamo realizzato una stratificazione dell'universo che rispettasse i criteri di esaustività e mutua esclusività utilizzando il codice ATECO dell'attività principale svolta da ciascuna unità locale, successivamente ricomposti in 8 ambiti produttivi.

Gli *ambiti produttivi* sono costruiti come aggregazioni di attività economiche che insistono su specifiche competenze di base che caratterizzano l'intero sistema regionale e che si declinano localmente in forme produttive specifiche. In particolare, gli ambiti produttivi identificati sono i seguenti:

1. *abitare*, riconducibile alle attività connesse con l'edilizia, l'arredamento e le costruzioni in generale. Si tratta di un insieme eterogeneo di attività che vanno dalla lavorazione dei minerali non metalliferi (ad es. la fabbricazione di piastrelle), alla siderurgia (come la produzione di radiatori per riscaldamento), all'elettronica (elettrodomestici), alla lavorazione del legno (tra gli altri, la fabbricazione di mobili);
2. *agro-alimentare*, in cui sono incluse le attività delle industrie alimentari e delle bevande;
3. *beni strumentali*, comprendente tutte le attività di produzione di beni destinati durevolmente all'esercizio dell'attività produttiva delle imprese;
4. *elettrotecnica*, in cui sono state inserite le attività produttive legate all'elettronica di base, alla fabbricazione di apparecchi di controllo e misurazione e le attività terziarie connesse all'informatica;
5. *materiali e lavorazioni*, costituito da attività produttive legate alla chimica, alla gomma e plastica, alla lavorazione di minerali metalliferi e non, alle industrie del legno e della carta, nonché dalla lavorazione e trattamento dei combustibili;
6. *media e comunicazione*, di cui fanno parte le attività di fabbricazione di strumenti per le telecomunicazioni, le imprese del terziario operanti nel campo della comunicazione d'impresa e della gestione dei servizi di telefonia; a queste sono state aggiunte le imprese operanti nel campo dell'editoria e della stampa, anche in fasce di mercato innovative come la realizzazione dei contenuti digitali;
7. *mezzi di trasporto*, che racchiude le attività legate all'automotive, alla produzione di cicli e motocicli, alle costruzioni navali e ferroviarie e alla loro sub-fornitura (elettronica, meccanoplastica, ecc.);
8. *moda accessori, arti grafiche*, in cui rientra un ampio spettro di attività che vanno dalle industrie tessili e dell'abbigliamento al trattamento delle pelli (concia, fabbricazione prodotti in cuoio e pelle), dall'oreficeria agli strumenti musicali, dagli articoli sportivi al materiale per disegno/scrittura.

È evidente come nella costruzione degli ambiti produttivi non si sia potuto prescindere da un certo margine di soggettività legato in particolare ai criteri di assegnazione delle attività. Nondimeno riteniamo che ciò non riduca la significatività delle indicazioni delle statistiche costruite.

¹ Questa scelta è riconducibile alla volontà di non considerare le forme di auto-impiego, rappresentanza e di presidio commerciale, ma soltanto le attività meramente produttive.

Strati	Campionamento		Universo		Differenze nel peso degli ambiti produttivi
	Numerosità	Frequenza relativa	Numerosità	Frequenza relativa	
Abitare	38	17,4	505	20,9	-3,5
Agroalimentare	29	13,2	477	19,7	-6,5
Beni strumentali	38	17,4	293	12,1	5,3
Elettrotecnica	4	1,8	91	3,8	-2,0
Materiali e lavorazioni	70	32,0	637	26,4	5,6
Media e Comunicazione	12	5,5	144	6	-0,5
Mezzi di trasporto	14	6,4	84	3,5	2,9
Stile	14	6,4	186	7,7	-1,3
Totale complessivo	219	100,0	2417	100	0,0

Tabella 1 – Piano di campionamento

La tabella 1 riassume i risultati della procedura di campionamento. Come si può facilmente osservare, la distribuzione del campione all'interno degli 8 strati identificati rispecchia sostanzialmente quella dell'universo. Sebbene alcuni ambiti produttivi risultino sotto-rappresentati come nel caso dell'agro-alimentare e dell'abitare, mentre altre attività siano sovra-rappresentate (tra queste ultime i materiali e lavorazioni, i beni strumentali e i mezzi di trasporto), gli scostamenti non sono tali da inficiare la bontà del campione costruito.

3. Geo-referenziazione delle imprese del campione

Una volta estratto il campione, la prima operazione fondamentale al fine di poter effettuare l'indagine sui comportamenti d'impresa nella provincia di Cuneo è stata la georeferenziazione delle 219 imprese oggetto di studio, ovvero l'identificazione di una coppia di coordinate geografiche in grado di determinare una posizione sul territorio al fine di collocarla su una base cartografica.

In un precedente lavoro (Demetrio, Guerreschi, 2010), in presenza di un numero esiguo di casi, era stato sufficiente definire singolarmente le coordinate: laddove invece il numero di casi è considerevolmente elevato, come nel nostro caso, si è reso indispensabile ricavare l'informazione per tutte le unità di indagine con un sistema *multi-address*.

Si sono ricercate in rete applicazioni quali ad esempio *Batch Conversions of Address*, *GPS Visualizer*, ecc., che da un input di indirizzi stradali multipli fossero in grado di restituire quale output, attraverso un processo di geocodifica, le coordinate utilizzabili successivamente in un software geografico. Si è scelto di servirsi di *GPS Visualizer*². Questa applicazione offre la possibilità di selezionare la base cartografica di riferimento scegliendo tra Google o Yahoo. La nostra preferenza è ricaduta su Google. La scelta è stata orientata principalmente dalla consuetudine di visualizzare mappe di Google (Google Maps³) che implementano stradari basati su standard internazionali ampiamente riconosciuti per le convenzioni di denominazione e mappatura.

Le informazioni stradali processate hanno restituito come output un file di testo⁴, in cui il campo separatore è individuato nel "comma", contenente il codice identificativo del caso, l'indirizzo cercato e quello effettivamente trovato dall'applicazione sullo stradario implementato (via, n.

² <http://www.gpsvisualizer.com/geocoder/>

³ I dati di geocodifica per i contenuti delle mappe di Google Maps vengono concessi in licenza da NAVTEQ e/o Te Atlas (TANA) e/o altri fornitori.

⁴ Occorre osservare che l'operazione effettuata grazie a questo applicativo, non è attualmente più praticabile data l'attuale politica di Google tesa a non restituire le coordinate spaziali ma soltanto a visualizzare punti sulla mappa. Se si fosse scelta come source Yahoo, non ci sarebbe stata alcuna preclusione.

civico, città) associato alle sue coordinate geografiche⁵ riferite all'ellissoide del sistema geodetico geocentrico WGS84⁶ (es. 45.01595, 6.942435).

A questo proposito, ci sembra importante sottolineare come il diffondersi su internet di applicativi che rendono accessibile a tutti l'informazione geolocalizzata tende a semplificare, fino a banalizzare, un processo complesso e tecnologicamente avanzato che fornisce all'utente il risultato atteso senza che questi abbia la consapevolezza dei concetti multidisciplinari basilari appartenenti alle "discipline di riferimento" quali la geodesia, la cartografia, i GIS ecc...

Nel nostro lavoro, l'obiettivo di ottenere le coordinate delle imprese è stato raggiunto con minime operazioni di facile riproducibilità. I dati così ottenuti sono stati utilizzati in un software GIS⁷, dopo aver definito inizialmente il sistema di coordinate geografiche (WGS84) e successivamente il sistema di coordinate proiettate (UTM fuso 32N⁸).

La fase successiva ci ha visto impegnati nell'esaminare le incongruenze riscontrate e gli errori che hanno interessato il 40% dei casi. Le incongruenze accertate negli indirizzi processati sono state raggruppate in 3 categorie:

- indirizzi privi del numero civico: in questi casi era stata riconosciuta la via, ma non era identificato il numero civico. La coordinata ottenuta coincideva pertanto con il punto medio della via; i casi riscontrati erano pari al 15%
- indirizzi non coincidenti con quelli richiesti pari al 15%
- indirizzi non trovati pari al 10%

Per ogni caso di questo tipo si è dovuto ricorrere ad una nuova ricerca consultando altre fonti. Si è utilizzato inizialmente lo Stradario Unico della Regione Piemonte⁹. Questo ci ha permesso di ottenere immediatamente l'informazione ricercata solo per una percentuale limitata di imprese. Siamo stati relativamente poco agevolati dall'applicativo, in quanto nella maggioranza dei casi veniva visualizzata l'intera via, ma non si trovava alcun riscontro del numero civico dato come sconosciuto. La spiegazione può essere ricercata nel fatto che la nostra analisi è relativa ad imprese che molto spesso risiedono in aree industriali, che hanno una loro viabilità interna e che molte volte non trovano riscontro immediato nello stradario oppure trovano una corrispondenza solo parziale.

A seguire, siamo ricorsi al sito di Pagine bianche che, a partire dalla ragione sociale dell'impresa restituiva l'informazione su una pagina web provvista di un link per la visualizzazione su carta tecnica o foto aerea dell'indirizzo ricercato. Si è quindi abbandonato il riferimento all'indirizzo effettivo dell'impresa a vantaggio della sua localizzazione sul territorio.

L'ultima fase della nostra ricerca ci ha visti impegnati nel risalire alle coordinate geografiche a partire dal punto collocato sulla base cartografica. Fondamentale per perseguire questo obiettivo si è rivelato il ricorso ad un'utility di internet - *The World Coordinate Converter*¹⁰.

⁵ L'ellissoide di rotazione, superficie geometrica che approssima il geoide, ha come coordinate geografiche la latitudine e la longitudine.

⁶ Il sistema geocentrico globale 1984 (World Geodetic System) utilizza il posizionamento GPS satellitare.

⁷ Per il lavoro è stato utilizzato il software Arcmap 9.2.

⁸ La superficie terrestre nel sistema UTM è suddivisa in 60 fusi e 20 fasce orizzontali. Il Piemonte ricade nel fuso 32N. Il sistema UTM si basa sulla proiezione conforme di Gauss che mantiene inalterati gli angoli. E' chiaro che per rappresentare carte piane partendo da un elemento tridimensionale si apportano inevitabilmente delle deformazioni. Per limitare tali deformazioni deve essere limitata la superficie da considerare.

⁹ <http://www.sistemapiemonte.it/pspcsv/stradariounico.do?ris=2>

Il progetto dello Stradario Unico, nell'ottica della creazione di una vera e propria infrastruttura di Dati Geografici, favorisce la diffusione di informazioni di toponomastica consentendo di riferire automaticamente alla cartografia oggetti sulla base dell'indirizzo.

¹⁰ <http://twcc.free.fr/>

L'utility World Coordinate Converter esplicita nel titolo la sua missione.

Questo applicativo è stato utilizzato nel nostro lavoro in modo non convenzionale. Infatti, per ottenere le coordinate si è collocato un “tag” o “indicatore punto”, su una foto satellitare in una posizione corrispondente a quella riscontrata nell’immagine della fase precedente. In una finestra si sono visualizzate le coordinate del punto tag focalizzato.

Questa utility si è rivelata essere molto efficace, anche se nella sua potenzialità risiede anche il suo limite, individuato nella gestione di una singola localizzazione per volta.

Il processo si conclude con l’acquisizione delle coordinate necessarie all’utilizzo delle stesse in ambiente GIS¹¹.

Ci sembra utile evidenziare che soltanto l’utilizzo di una molteplicità di strumenti ci ha permesso di pervenire all’individuazione della corretta localizzazione delle imprese esaminate. Nondimeno, lo sforzo profuso avrebbe potuto essere limitato, quando non azzerato, se nella fase di implementazione del questionario originario¹² fosse stata prevista anche la rilevazione dell’esatta posizione, in termini di coordinate spaziali, delle aziende esaminate, valutata tramite l’utilizzo di ricevitori GPS.

La figura 2 rappresenta l’esito del processo di georeferenziazione del campione di imprese della provincia di Cuneo. È facile osservare come le imprese individuate coprano uniformemente ciascuno dei cinque ambiti territoriali in cui la letteratura recente (Garavaglia 2009 e 2010; Demetrio, Giaccaria, 2010a) suddivide il territorio provinciale.

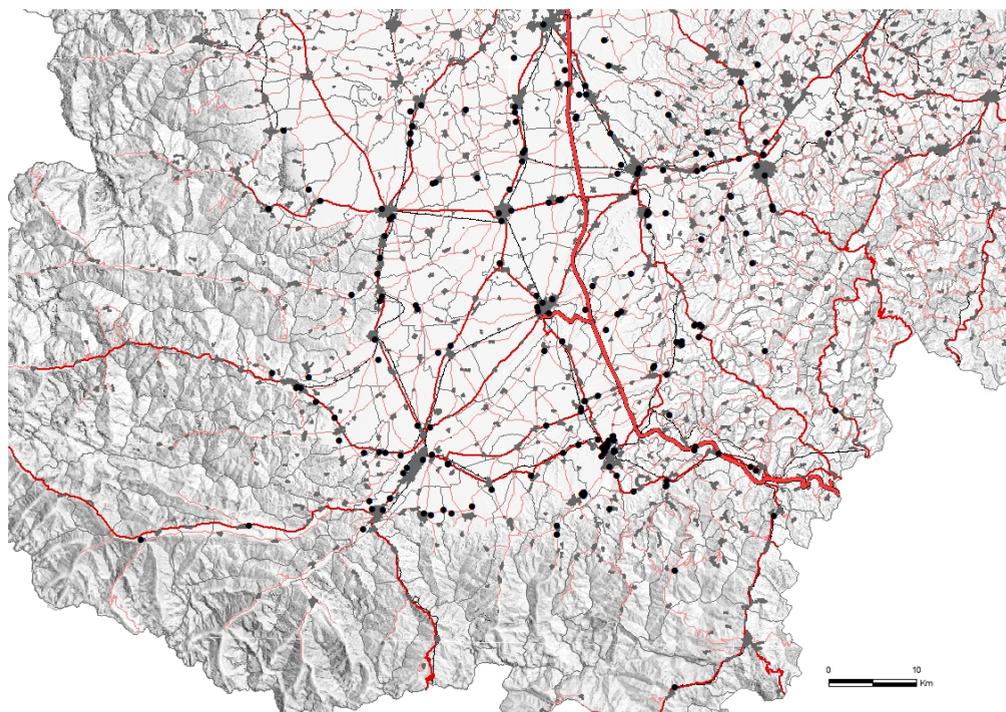


Figura 2 – Distribuzione spaziale del campione delle imprese esaminate.

¹¹ Per le rappresentazioni si è utilizzata la CTR sfumo della Regione Piemonte 1:50.000.

¹² Il presente lavoro utilizza le interviste realizzate a supporto del libro di Demetrio e Giaccaria (2010a).

4. Relazioni e performance delle imprese cuneesi

Al fine di comprendere le modalità con cui le imprese del campione interagiscono tra loro e con altri sistemi locali in termini di input, output, relazioni consolidate, reti di ricerca, ecc., abbiamo calcolato per ciascuna di esse:

- un indice relativo alla numerosità degli *input* utilizzati nel processo produttivo;
- un indice relativo alla numerosità dell'*output* locale e sovralocale;
- un indice relativo alla numerosità delle *relazioni consolidate* con altre imprese;
- un indice relativo alla numerosità delle relazioni *ricerca* locale e sovra locale.

Pur trattandosi soltanto di un primo tentativo per valutare il complesso delle dinamiche relazionali del campione, questo tipo di scelta ha permesso di comprendere meglio come le relazioni analizzate influenzino la performance competitiva delle imprese cuneesi.

In particolare sono emerse alcune interessanti correlazioni che legano le modalità di interazione con l'esterno ai livelli di export e alla variazione dell'utile delle imprese.

Nello specifico, la numerosità dei legami relativi alla ricerca influenzerebbe positivamente l'utile¹³ e l'export¹⁴ delle imprese, la forza dei legami sovra-locali l'utile¹⁵, mentre quella dei legami locali l'export¹⁶.

È interessante osservare che ciascun indice utilizzato è stato ottenuto utilizzando metodi di stima delle densità fondati su tecniche raster¹⁷. L'obiettivo che ci siamo posti, infatti, era quello di valutare il ruolo delle relazioni sulla performance delle imprese non isolando le stesse dal sistema (o sub-sistema) di appartenenza, ma tenendo conto anche del ruolo del contesto operativo.

Dal punto di vista operativo tra i due differenti metodi di calcolo della densità, Simple e Kernel¹⁸, la nostra scelta si è indirizzata sulla densità Kernel, in quanto questa pondera maggiormente i casi considerando la distanza di ogni punto dal centro di ciascuna cella.

Al fine di poter procedere all'elaborazione della funzione di Kernel è stato necessario selezionare alcuni parametri: il raggio del cerchio e la dimensione della cella.

La scelta del raggio è indubbiamente fondamentale. Nel nostro caso la scelta è stata guidata dalla considerazione che il territorio di indagine è esteso a tutta la provincia di Cuneo.

Se il raggio fosse stato fissato pari a 2,5 chilometri avrebbe evidenziato delle densità a macchia intorno alle imprese: per contro, se fosse stato adottato pari a 10 chilometri la densità avrebbe coperto la maggior parte del territorio provinciale. Conseguentemente si è utilizzato per il raggio (search radius) il valore di 5 chilometri.

La dimensione della cella è stata assunta pari a 250 metri.

Per tutti gli otto indicatori si sono calcolate le densità. Il risultato di queste operazioni consiste in 8 file raster in cui il valore associato alla singola cella è un numero decimale. Non essendo possibile visualizzare la tabella dei dati associata¹⁹, è stato necessario utilizzare la funzione *Raster calculator* al fine di trasformare, attraverso l'ausilio di una espressione algebrica, il campo decimale in un campo intero.

¹³ corr. = 0,188; α = 0,05

¹⁴ corr. = 0,208; α = 0,05

¹⁵ corr. = 0,183; α = 0,05

¹⁶ corr. = 0,227; α = 0,05

¹⁷ Per la nostra analisi abbiamo utilizzato il modulo Spatial Analyst di ArcMap 9.2

¹⁸ Ricordiamo brevemente che al punto coincidente con le coordinate delle nostre imprese è associata una terna cartesiana. I valori finali della cella sono ponderati rispetto alla distanza che intercorre tra in centro della cella definita e il baricentro del cerchio di ricerca.

Il metodo prevede che dal punto indagato si descriva una circonferenza. Al variare del raggio la funzione restituisce una differente rappresentazione della densità causato del fatto che possono variare i numero di punti che ricadono al suo interno. Quanti più punti cadono all'interno del cerchio tanto più le funzioni di Kernel, rappresentate da "campane", si sovrappongono e i valori attribuiti alle celle comuni sono date dalla somma delle singole funzioni di Kernel.

¹⁹ La tabella dei dati associati alle celle dei file raster non si legge se il valore è decimale.

Ci interessava poter associare a ogni impresa il valore di densità attribuito alla cella in cui essa ricadeva. Per ottenere questo risultato è stato necessario abbandonare l'ambiente raster e passare ad un ambiente vector ricorrendo al tool *conversion raster to polygon*.

Nella tabella degli shapefiles areali così ottenuti ci è stato restituito di default un campo chiamato "gridcode", che è il dato della densità per ogni singola geometria. Successivamente, si è applicato il tool *Spatial Join* in cui, scegliendo una relazione "uno a uno" tra lo shapefile puntuale delle imprese e gli 8 shapefiles poligonali delle densità, si sono ottenuti altri 8 shapefiles puntuali in cui è associato il valore della densità alla singola impresa.

Al fine di poter ottenere solo 4 indicatori complessivi (input, output, relazioni consolidate e ricerca), si è utilizzato un tool di Spatial Analyst: *Weighted Sum*. Questo strumento, che permette di calcolare somme pesate di valori attribuiti alle singole celle, ci ha consentito di abbinare a coppie (valore locale e valore sovrolocale) i nostri indicatori.

Lo strumento consente anche di ponderare diversamente i raster applicando fattori di riduzione. Nel caso specifico non è stato applicato alcun fattore di riduzione, il che equivale ad effettuare una semplice somma algebrica.

Lo stesso procedimento è stato applicato una prima volta per realizzare 4 carte ottenute dalla somma dei rispettivi indicatori locale e sovrolocale e una seconda volta per realizzare 2 carte ottenute dalla somma dei 4 indicatori locali e dei 4 indicatori sovralocali.

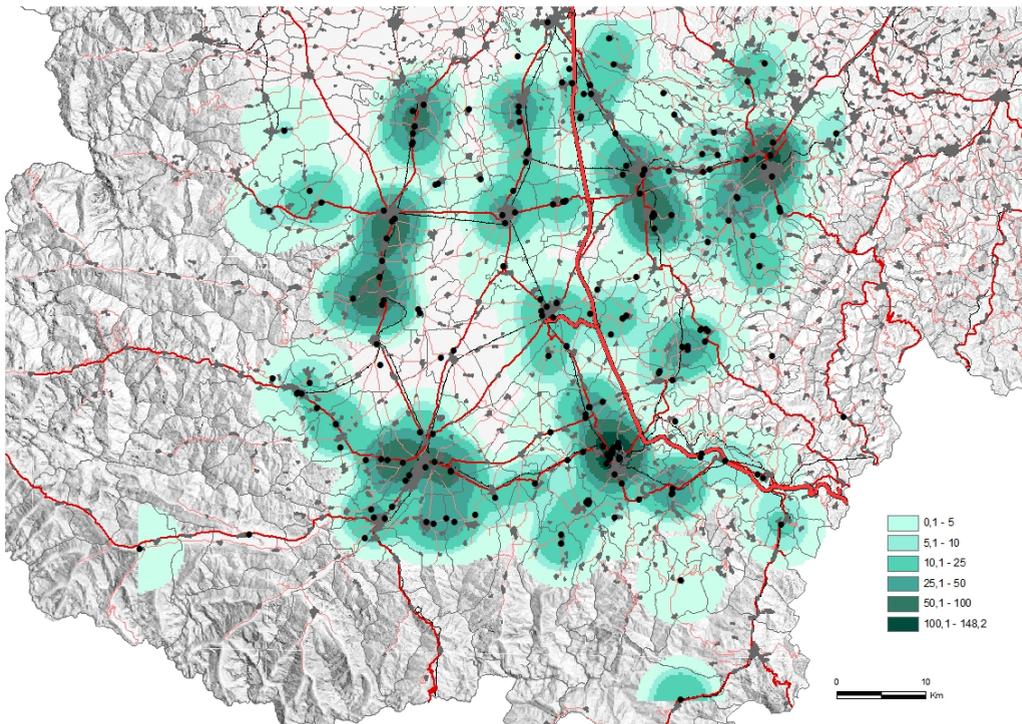


Figura 3 – Intensità dei legami di ricerca nella provincia di Cuneo.

La figura 3 rappresenta l'esito del processo sopra descritto riferito alle sole relazioni finalizzate alla ricerca e sviluppo. È facile osservare come le aree interessate dai legami di ricerca di maggiore intensità siano le aree a nord della provincia: Saluzzese, direttrice Torino-Cuneo e Langhe, vale a dire proprio quelle aree interessate da più favorevoli rapporti tra imprese innovative e adattive (Bonaverò *et al*, 2011), mentre Cuneese e Monregalese si caratterizzano per legami di ricerca di minore intensità.

5. Conclusioni

Oltre a fornire una prima stima dell'intensità dei fenomeni relazionali che coinvolgono le imprese cuneesi, questo lavoro ha tentato di comprendere le modalità attraverso cui specifiche tipologie di relazioni sono in grado di influire sulla competitività delle aziende analizzate.

In particolare, è emerso che dal punto di vista delle implicazioni sulle performance, la maggiore disponibilità di relazioni di ricerca e a scala sovra-locale sembra agire quale volano alla crescita del sistema produttivo, mentre la maggiore disponibilità di relazioni locali sembra influire positivamente sui livelli di export.

È evidente come questo sia soltanto il primo passo di un percorso verso la comprensione dell'influenza dei legami relazionali sulla performance d'impresa. Si pensi, per esempio, a come la tipologia di settore prevalente a livello di sub-sistema provinciale o di ambito territoriale (Demetrio, Giaccaria, 2010b) possa influenzare la natura e il ruolo delle relazioni interaziendali. È chiaro che un lavoro dotato di un grado di approfondimento maggiore dovrebbe anche tener conto di una qualche correzione settoriale.

Nondimeno, il nostro obiettivo era certamente più limitato: ci eravamo riproposti, infatti, di utilizzare l'analisi spaziale quale strumento complementare all'analisi statistica per tenere conto di un certo effetto di contesto nel calcolo delle correlazioni tra variabili. In quest'ottica, l'obiettivo sembra essere stato raggiunto e, pur senza alcuna correzione settoriale, le correlazioni che legano l'intensità di relazioni interaziendali alla performance d'impresa appaiono estremamente robuste.

Bibliografia

- Bonaverò P., Demetrio V., Guerreschi P. (2011), "Reti territoriali, reti d'innovazione e distribuzione della conoscenza nella provincia di Cuneo" in Atti della XXXII Conferenza Scientifica Annuale AISRe, Torino, 15- 17 settembre
- Demetrio V., Giaccaria P. (2010a), *Geografia del sistema manifatturiero piemontese: nuove forme di organizzazione e coordinamento*, Carocci, Roma
- Demetrio V., Giaccaria P. (2010b), "Centralità senza egemonia: Torino nel sistema Piemonte" in Conti, S. (a cura di) *"Nord Regione globale. Il Piemonte"*, Mondadori, Milano, pp. 279-304
- Demetrio V. e Guerreschi P. (2010), "Tecniche di analisi ed interpolazione spaziale nello studio dei sistemi produttivi: il caso della Provincia di Cuneo" in Atti della 14ª Conferenza Nazionale ASITA, Brescia, 9-12 novembre, pp. 781-786
- Garavaglia L. (2009), *Cluster produttivi e traiettorie di sviluppo nei territori del cuneese*, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, Cuneo
- Garavaglia L. (2010), "I territori del quadrante negli scenari sociali e produttivi dell'Italia del nord" in Conti S. (a cura di) *Nord Regione globale. Il Piemonte*, Mondadori, Milano