

sistemapiemonte

**Le Province piemontesi
nella Società dell'Informazione
Rapporto 2009**



*LE PROVINCE PIEMONTESE NELLA SOCIETA'
DELL'INFORMAZIONE*

Profilo socio-economico e diffusione della banda larga al 2008

Sylvie Ocelli, Alessandro Sciallo

Dicembre, 2009

0	Executive summary.....	3
1	Introduzione	5
2.	I profili provinciali al 2008	10
2.1	Sintesi dei risultati per area territoriale.....	10
2.2	Il posizionamento delle province secondo gli indici sintetici per finestra di osservazione.....	13
3	Approfondimenti	17
3.1	Finestra Diffusione Sistemica	17
3.1.1	L'analisi dei servizi di copertura: i mix di offerta potenziale sul territorio	17
3.1.2	Adozione di banda larga e residenza	18
3.1.3	Una stima di adozione della banda larga da parte delle imprese nelle province	20
3.1.4	La penetrazione delle ICT negli istituti scolastici piemontesi	21
3.2	Finestra performance di sistema.....	24
3.2.1	L'impatto di Internet sulla vita degli utenti: tipologia di utenti e usi della rete	25
3.2.2	I servizi on-line offerti dagli istituti secondari	29
3.2.3	La connettività del territorio e i servizi offerti dalla PA.....	33
	Bibliografia	35
4	Appendici	35
4.1	Appendice relativa alla finestra Capacità Innovativa.....	35
4.1.1	Le imprese ICT.....	35
4.1.2	Import-export ICT.....	36
4.1.3	Brevettualità.....	38
4.2	Appendice relativa alla finestra Diffusione Sistemica	42
4.2.1	Comuni.....	42
4.2.2	Scuole	44
4.2.3	Cittadini.....	46
4.2.4	Imprese	47
4.2.5	Utilizzo di internet nelle aree sub-regionali.....	47
4.3	Appendice relativa alla finestra Performance di sistema	51
4.3.1	Cittadini.....	52
4.3.2	Imprese	54

0 Executive summary

Lo studio esamina i processi di diffusione e di appropriazione delle ICT da parte dei diversi attori del sistema regionale cercando di metterne in luce il contributo alla costruzione della Società dell'Informazione piemontese. L'analisi privilegia il livello provinciale, nella convinzione che le Province, in quanto attori collettivi, con responsabilità e poteri di indirizzo, abbiano un ruolo importante nel sostenere e orientare percorsi di costruzione della Società dell'informazione meglio capaci di rispondere alle esigenze del proprio sistema locale.

Con riferimento allo studio delle ICT, si ricordano alcuni presupposti che stanno alla base del quadro concettuale adottato nell'analisi delle relazioni tra ICT (banda larga) e sviluppo di un sistema locale:

- le ICT non sono tecnologie o innovazioni come le altre ma vanno considerate un 'nocciolo d'innovazione'. Derivanti dalla convergenza di tecnologie computazionali e comunicative, le ICT sono, al tempo stesso, un veicolo di scambio e di condivisione di informazioni e uno strumento di abilitazione di nuove funzionalità che mettono a disposizione degli attori nuove possibilità di azione;
- livelli e traiettorie dello sviluppo delle ICT in un sistema territoriale, dipendono dalle condizioni socioeconomiche preesistenti nel territorio
- l'introduzione delle ICT in un sistema locale genera innovazioni la cui portata dipende dalla capacità stessa degli attori locali di appropriarsene e, in un processo evolutivo, rigenerarle.

Il quadro di analisi, già introdotto in precedenti rapporti dell'Osservatorio, si propone di mettere a fuoco il progresso fatto dalle singole province nel proprio percorso di costruzione di Società dell'Informazione. Operativamente, esso è articolato in 3 finestre di osservazione (Capacità Innovativa, Diffusione Sistemica, Performance di Sistema) che servono da riferimento per l'individuazione degli indicatori di misura, consentendo, inoltre, una restituzione di sintesi dell'applicazione degli indicatori selezionati.

Lo studio si articola in 4 sezioni, ciascuna delle quali sarà convenientemente aggiornata nei rapporti futuri:

- un' introduzione metodologica, che illustra lo schema concettuale e gli strumenti di indagine;
- una sintesi dei risultati dell'analisi, a livello sub-regionale, specificata anche secondo indici sintetici riferiti alle singole finestre di osservazione;
- una sezione di approfondimenti che raccoglie le integrazioni analitiche relative agli argomenti trattati nelle finestre di osservazione;
- una sezione di appendici che contiene la descrizione degli indicatori elementari considerati nelle finestre di osservazione.

I risultati dell'analisi per l'anno considerato, evidenziano a livello sub-regionale, dinamiche di cambiamento che, nel complesso, possono essere ritenute positive con riferimento alle finestre di diffusione sistemica e di performance. La finestra relativa alla capacità innovativa, pur in un quadro di sostanziale stabilità, segnala invece un relativo rallentamento, imputabile all'andamento negativo di quasi tutte le componenti che la definiscono. Queste, infatti, risentono in misura più marcata della congiuntura negativa registratasi nella seconda parte del 2008. La provincia metropolitana è l'area che più ne ha risentito.

La finestra di diffusione sistemica mostra come l'aumento di un'offerta, più ampia e differenziata, di servizi di banda larga abbia favorito un'intensificazione dell'uso dei servizi on-line messi a disposizione dalla Rete, anche se emerge una certa variabilità territoriale con riferimento ai diversi attori della Società dell'Informazione. Per i cittadini, esso risulta relativamente più vivace soprattutto nelle aree esterne a quella metropolitana.; per le imprese, l'area metropolitana registra un ulteriore balzo in avanti nella capacità di appropriarsi delle ICT di nuova generazione. La PA, infine, mostra una crescita dei servizi offerti relativamente diffusa in tutte le aree.

Questa stessa finestra segnala un relativo rallentamento nel processo di avvicinamento dei percorsi provinciali alla traiettoria regionale. A differenza di quanto rilevato nello scorso anno, infatti, i cambiamenti prodottisi tra il 2007 ed il 2008, tendono a concentrarsi soprattutto in alcune aree del Piemonte Orientale (Novara, Alessandria e VCO).

Con riferimento alle performance locali, le distanze tra le situazioni provinciali, già rilevate nel rapporto dello scorso anno, tendono ad accentuarsi. Le Province di Novara, VCO e di Alessandria sono, ancora, quelle nelle quali i miglioramenti sono più significativi: gli effetti positivi prodotti dalla diffusione sistemica sembrerebbero avere, qui, l'impatto più incisivo.

Executive Summary

The study investigates the ICT diffusion processes among the different actors of the regional system, trying to emphasize their contribution to the construction of the Piedmont Information Society.

The analysis focuses on the provincial level, since we believe that Provinces, as collective actors, with administrative and policy responsibility, can play an important role in sustaining and orienting the local developmental path of the Information Society, while being better able to answer to the local system needs.

In investigating the relationships between ICT (broadband) and local system development, the analytical framework builds upon the following premises:

- ICT are general purpose technologies that can be viewed as an innovation kernel; this is a complex entity, made of a technological component (ICT), an information component (contents, services, knowledge) and a set of functionalities (the level of operations obtained by jointly operating the technological and information components);
- ICT takes up by socioeconomic agents and, ultimately, the possibility of the innovation kernel to develop depend on the socioeconomic conditions existing in the hosting system;
- in an area the actors' capability to get hold of ICT affects the possibility for ICT to produce innovative changes (and even develop themselves further).

The framework, already introduced in previous reports by PICTO (Piedmont ICT Observatory) is meant to measure the progress made by each Province along their Information Society trajectory path. It is based on 3 so-called observation windows (Innovative Capability, System Diffusion and System Performance) which serve as a conceptual framework for selecting measurement indicators, and computing synthetic indices.

The report is organized into 4 sections:

- the first provides a general introduction and highlights the conceptual and methodological contents;
- the second presents the main results of the application of the analytical framework, and illustrates the 2008 province ranking according to the synthetic indices by observation windows;
- the third discusses a few additional insights of the relationships between ICT (broadband) and local system development dealt with in the observation windows;
- finally, the appendix reviews the elementary indicators used in the observation windows.

Overall the changes accounted for by the System Diffusion and System Performance windows indicate that between 2007 and 2008 progress is being made by each Province. On the contrary, the Innovative Capability window shows a slowdown as a result of the negative trend of almost all its components. These, in fact, were those most deeply affected by the economic recession that occurred in the second part of 2008. The metropolitan Province was the area most concerned.

The System Diffusion window provides a clear account of how the availability of a more diversified bundle of broadband services has helped to increase Internet usages, although it also shows that a spatial variability exists for the different actors. As for citizens, higher changes are observed especially in the areas external to the metropolitan province. For enterprises, a significant increase in new ICT equipments is registered above all in the metropolitan area. Local governments improve their on-line services almost in all the sub-regional areas.

This observation window also registers a slowdown in the alignment of the provincial paths to the regional trajectory. Unlike the previous year, the changes which took place between 2007 and 2008 involved to a greater extent certain areas in Western part of the region (Novara, Alessandria, Verbano-Cusio-Ossola).

Also for the local performances, the differences among the provincial situations, as already pointed out in the last year report, tend to increase. The Provinces of Novara, Verbano-Cusio-Ossola and Alessandria are still those in which improvements are the most significant: the positive effects generated by the ICT diffusion processes seem to be here most incisive.

1 Introduzione

1.1 Lo studio dei profili provinciali nei lavori dell'Osservatorio: lo schema di analisi

I lavori dell'Osservatorio ICT del Piemonte hanno ripetutamente sottolineato l'importanza del contributo dei diversi attori (in particolare dei cittadini, delle imprese e delle Pubbliche Amministrazioni locali) nella costruzione della Società dell'Informazione piemontese. In quanto sistemi locali, nel cui territorio interagiscono una certa molteplicità di attori diversi, anche le Province sono attori da non trascurare. Ancorché distinti dai precedenti, i sistemi locali provinciali sono, infatti, *Attori collettivi*, e - al pari dell'Attore Regione - hanno ruoli, competenze e responsabilità specifici nel realizzare il profilo di Società dell'Informazione che meglio risponde alle caratteristiche evolutive del proprio sistema locale.

In questa direzione, come già i precedenti, questo rapporto si propone di fornire un contributo analitico volto a mettere a fuoco il progresso fatto dalle singole province nel percorso di realizzazione del proprio profilo.

Esso si basa su due ipotesi di analisi, già introdotte in precedenti lavori dell'Osservatorio, che possono essere così enunciate:

- le potenzialità delle ICT di far da leva e di abilitare lo sviluppo di un'area locale dipendono dalle condizioni socioeconomiche ed istituzionali esistenti nell'area nel sostenere tali potenzialità;
- l'introduzione delle ICT nel sistema locale alimenta un processo di cambiamento le cui ricadute innovative dipendono, esse stesse, dalla capacità del sistema (dei suoi diversi attori) di realizzarle e di rigenerarle, in modo evolutivo¹.

Si tratta, ovviamente, di ipotesi che nella pratica possono trovare modalità e gradi diversi di realizzazione, a seconda, anche, dei punti di vista attraverso i quali un osservatore (un attore) guarda alla tecnologia (a seconda, ad esempio, che questa sia considerata come commodity o come artefatto umano/sociale) ed all'organizzazione (a seconda che questa sia vista come sistema chiuso o aperto di fronte all'apparizione della tecnologia).

Considerando congiuntamente i punti di vista proposti, ad esempio, i processi di penetrazione delle ICT, possono essere ricondotti ai tipi generali, richiamati in Fig.1.1.

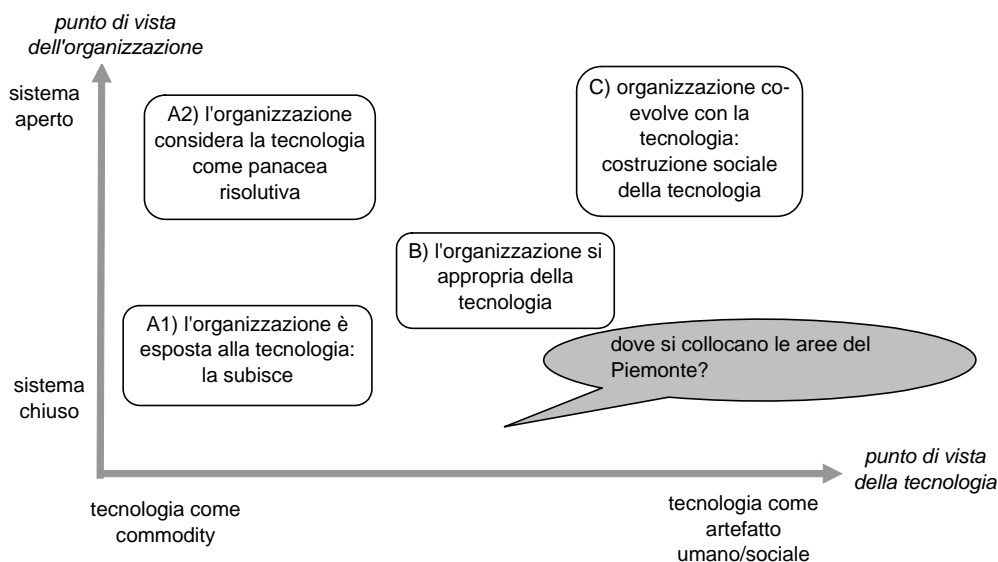


Figura 1.1 Punti di vista sulle relazioni tra organizzazione e tecnologia

¹ Come già argomentato nel rapporto dello scorso anno, infatti, occorre tenere presente che i miglioramenti veicolati dalla banda larga non si esauriscono nel miglioramento delle organizzazioni e delle condizioni sociali degli individui, ma formano la base per successive innovazioni e miglioramenti sistemici in generale. In altre parole, il potenziale innovativo insito nelle tecnologie e nei modi di utilizzo della banda larga, costituiscono *condizioni generative per un ulteriore sviluppo*, alimentando, nel tempo, la formazione di altri processi e prodotti anch'essi innovativi (Gergringer, Occelli, 2008).

Ancorché riconducibili ad interpretazioni già evidenziate in letteratura (Berra, 1997, Kling, Crawford, Rosenbaum, e Weisband, 1999) alcuni dei processi evidenziati in figura, in particolare quelli indicati con A1) e B) sono riscontrabili anche nelle dinamiche documentate dai lavori dell'Osservatorio.

Come, poi, nella pratica, questi punti di vista si sostanzino, dipende, in ultima istanza, dallo schema interpretativo adottato dall'osservatore, nel declinarli rispetto alla nozione stessa di Società dell'Informazione, ovvero a seconda che:

1. questa sia vista come un elemento di cerniera tra i processi di funzionamento di un'economia sempre più aperta e globalizzata, - che impone situazioni inedite di competizione globale e di scambio di beni materiali ed immateriali -, con le dinamiche proprie dei sistemi territoriali (le regioni, le aree locali sub-regionali) che hanno nel patrimonio localizzato delle risorse (umane, economiche, storiche, culturali ecc.) gli asset principali del loro sviluppo. In questo quadro, Internet e le tecnologie di rete rappresentano uno strumento fondamentale di *valorizzazione, in uno scenario globale, del sistema locale delle risorse*, elemento decisivo per non rimanere esclusi dalle dinamiche competitive globali ed evitare i rischi di marginalizzazione delle aree più periferiche;
2. come una configurazione futura auspicata, che, grazie alle potenzialità delle ICT, i diversi soggetti di un sistema regionale (locale) si impegnano a realizzare, al fine di: a) non essere esclusi dai processi di globalizzazione; b) favorire i processi di modernizzazione del sistema locale, sostenerne i processi di governance territoriale ed accompagnarne i percorsi di cambiamento richiesti dall'integrazione europea e dal decentramento amministrativo ed istituzionale. In questo quadro, Internet e le tecnologie di rete rappresentano un supporto necessario per *istruire i processi decisionali*, ovvero per imparare a configurare ed a mettere in opera nuovi modi di agire, sia da parte del singolo, all'interno del proprio ambito di azione, sia da parte di una collettività di soggetti, chiamati a far interagire, attraverso reti di relazioni cooperative, il proprio ambito d'azione.

Occorre poi ricordare che le ICT non sono tecnologie come le altre, ma proprio per la loro stessa natura esse sono assimilabili ad un nocciolo di innovazione, un'entità cioè costituita da tre ingredienti:

- l'insieme, o, più esattamente, la convergenza delle tecnologie che consentono il trattamento e lo scambio delle informazioni in formato digitale, tra i vari soggetti della Società dell'Informazione, le cosiddette ICT, Information and Communication Technologies;
- l'informazione, - intesa, in senso lato come l'insieme delle conoscenze, dei saperi, dei know-how, - che, tramite le ICT, viene prodotta, scambiata, utilizzata e consolidata, da parte dei diversi soggetti;
- le nuove funzionalità (nuove modalità di operare) che, nelle diverse sfere, organizzativa, produttiva, sociale, istituzionale, territoriale ecc. possono essere create tramite l'uso delle ICT, per adattarsi e far fronte a cambiamenti, incrementali e radicali.

Da sottolineare che il termine nocciolo sta ad indicare un'entità che si sviluppa in relazione al contesto economico, sociale, organizzativo e regolativo in cui è chiamato ad operare. Come già messo in luce in precedenti lavori dell'Osservatorio, infatti, è il percorso di crescita di tale nocciolo, in un ambiente capace di adattarsi ai cambiamenti da lui stesso prodotti, che crea le condizioni generative per i percorsi di sviluppo di un sistema regionale². Come già messo in luce in precedenti lavori dell'Osservatorio, infatti, è il percorso di crescita di tale nocciolo, in un ambiente capace di adattarsi ai cambiamenti da lui stesso prodotti, che crea le condizioni generative per i percorsi di sviluppo di un sistema regionale.

Queste considerazioni sono alla base dello schema analitico, adottato nello studio dei profili provinciali, Fig. 1.2. Come già illustrato in precedenti rapporti (Barbero, Donati, Occelli, 2007a e b), esso è organizzato secondo due principali prospettive di analisi e quattro finestre di osservazione delle relazioni tra banda larga e sviluppo regionale

² A questo riguardo, si deve aggiungere che il nocciolo dell'innovazione, non può esistere al di fuori dal contesto in cui deve operare. Esso, pertanto, non può dispiegarsi se non attraverso le pratiche degli agenti - i cittadini, le imprese, i decisori pubblici (la PA)- impegnati nella sua realizzazione, nei diversi contesti. All'interno di tali pratiche, inoltre, lo sviluppo del nocciolo dell'innovazione non segue un percorso predefinito, ma può realizzarsi attraverso una certa varietà (innovativa) di percorsi implementativi, in relazione alle diversità dei contesti locali e dei relativi riferimenti conoscitivi. Infine, occorre tenere presente che poiché la messa in opera del nocciolo dell'innovazione, si dispiega attraverso l'uso delle tecnologie, essa richiede di essere accompagnata (sostenuta da) appropriati processi di apprendimento (che consentano anche di familiarizzarsi con il nuovo) da parte degli attori coinvolti e di consolidamento (definizione dell'appropriato quadro regolativo e normativo) delle pratiche seguite. Tali considerazioni sono riconducibili ai processi di penetrazione della tecnologia indicati in Fig. 2 con l'etichetta C).

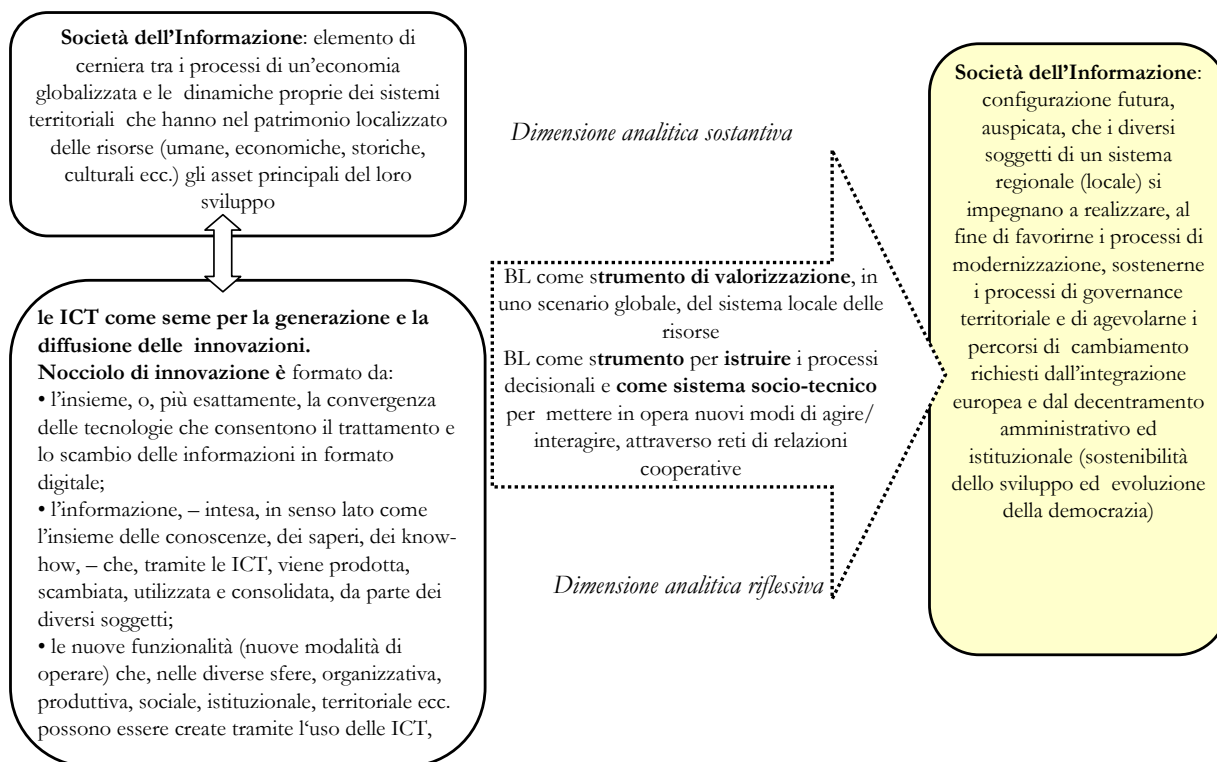


Figura 1.2 L'applicazione dello schema di analisi

La prima prospettiva, detta sostantiva, accreditata soprattutto negli studi sulle innovazioni fa riferimento alle caratteristiche generali, che presiedono alla generazione, alla diffusione ed al consolidamento delle innovazioni legate alle ICT in un sistema socio-economico. A tale prospettiva sono riconducibili le finestre di osservazione relative alla capacità innovativa ed alle dinamiche che caratterizzano i processi di diffusione delle ICT nei sistemi locali.

La seconda prospettiva, detta riflessiva, sviluppata soprattutto negli studi sulla complessità sociale riconosce come, in una Società dell'Informazione, l'attivazione e la gestione dei processi necessari allo sviluppo di tali innovazioni dipendano dai comportamenti e dalle competenze dei diversi agenti. A questa prospettiva fanno capo le finestre di osservazione che si preoccupano di rilevare: a) le conseguenze che i processi di penetrazione delle ICT possono (potrebbero) determinare in termini di miglioramenti delle funzionalità dei sistemi locali (finestra relativa alla performance); e b) come tali miglioramenti passino attraverso processi di generazione, trasmissione ed accumulazione delle conoscenze, siano esse stesse sostenute dalle ICT (perché incorporata negli artefatti, o mediata attraverso le ICT - i sistemi informativi ed i programmi di calcolo-) o perché veicolate attraverso le reti tecnologiche e quelle socio-tecniche (finestra relativa alla conoscenza sistemica).

1.2 Le finestre di osservazione e gli indicatori utilizzati

La specificazione delle diverse finestre di osservazione, dal punto di vista degli indicatori rappresentativi, passa attraverso i risultati delle attività di indagine e di ricerca condotte dall'Osservatorio, così come si stanno progressivamente consolidando. Lo schema di Fig. 1.3 mostra come, da un punto di vista concettuale, le finestre rappresentano dei coni di osservazione che attraversano trasversalmente i diversi livelli di analisi adottati dall'Osservatorio per monitorare la penetrazione delle ICT e della banda larga nel sistema regionale³.

La profondità dei coni, poi, dipende da quanto una certa finestra riesce, per disponibilità delle informazioni ed affinamento metodologico, a tener conto dei fenomeni riconducibili ai diversi livelli.

³ A questo proposito, si può far notare, ad esempio, che gli studi dell'Osservatorio sui cittadini, le imprese e la PA fanno riferimento al livello C. I lavori fatti in merito alla sanità ed alle best practice, si collocano invece più propriamente al livello D.

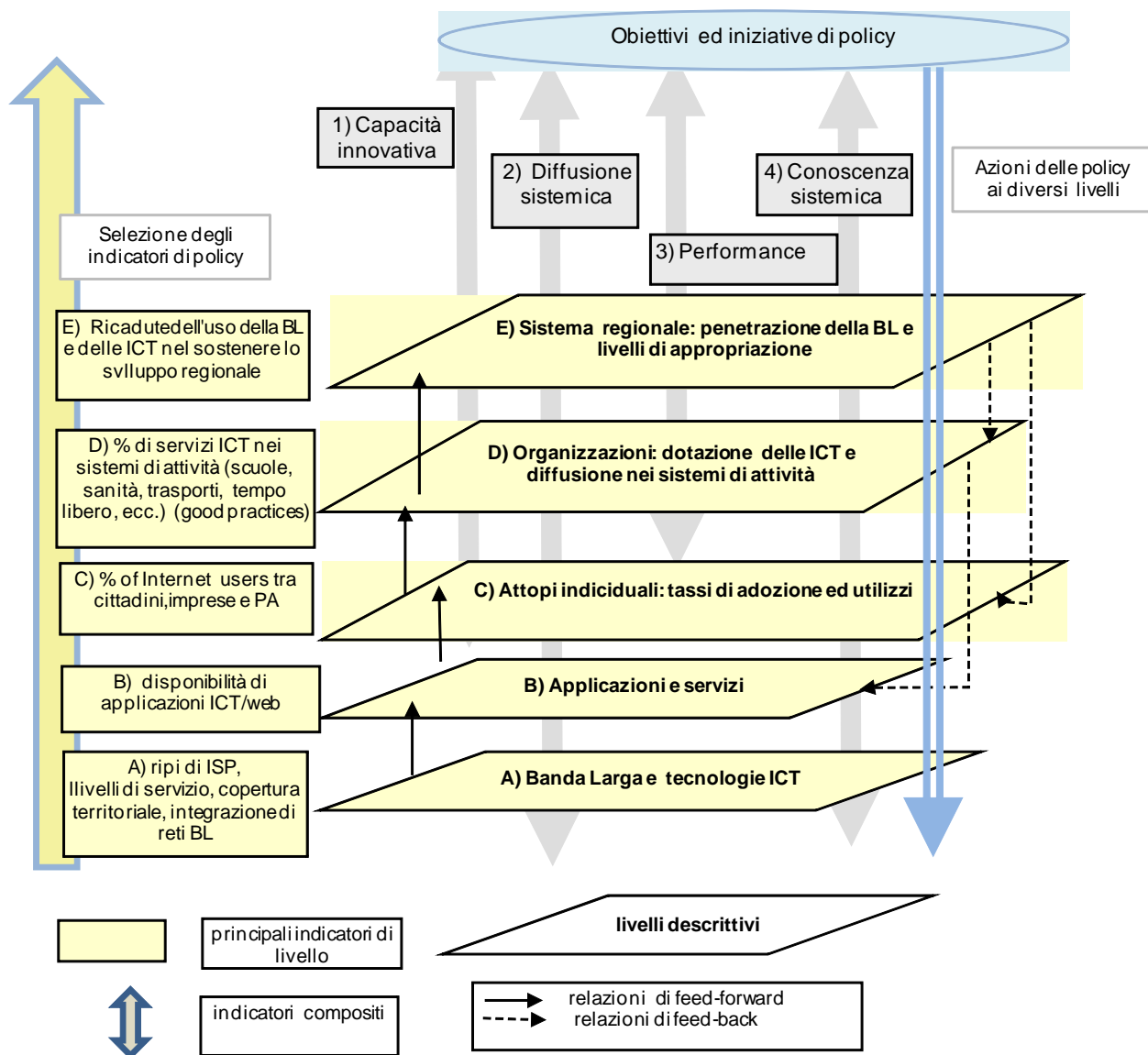


Figura 1.3 Le finestre di osservazione e relazioni con gli altri livelli di analisi

In particolare:

- la finestra relativa alla capacità innovativa si propone di verificare se una presenza più massiccia delle ICT (e in particolare della banda larga) possa avere un'influenza positiva, e possibilmente duratura, sulla capacità innovativa dei sistemi locali. Proxy di misura convenzionalmente usate in letteratura sono, tipicamente, la capacità brevettuale e la presenza di un tessuto produttivo ad alte intensità tecnologica e di conoscenza;
- la finestra relativa alla diffusione sistemica prende in esame il percorso di diffusione delle ICT (della banda larga) nei sistemi locali cercando di metterne in luce il grado di appropriazione da parte dei diversi attori. Gli indicatori di riferimento, sono in larga misura, quelli oramai consolidati nel dibattito sulla Società dell'Informazione relativi alla dotazione, all'adozione ed all'uso delle ICT;
- la finestra relativa alla performance cerca di mettere in luce i cambiamenti migliorativi che possono essere realizzati nelle diverse sfere della società locale, grazie ad un impiego più incisivo delle ICT. L'ipotesi generale che sta alla base degli indicatori predisposti in questa finestra è quella secondo cui la possibilità di usare un ventaglio di servizi sempre più ampi e tecnologicamente più avanzati sono una condizione necessaria, seppur non sufficiente, per il miglioramento dell'operare dei diversi attori e, conseguentemente, per l'innalzamento delle performance del sistema locale.

Per quanto la figura menzioni anche la finestra riferita alla conoscenza sistemica, per motivi di non disponibilità di informazioni convenientemente specificate, i fenomeni non sono trattati in questo rapporto.

Una descrizione delle finestre di osservazione e dei relativi indicatori considerati è contenuta in Tab.1.1. A proposito di questi ultimi va fatto notare che, come nel rapporto dell'anno scorso, alcuni indicatori sono stati modificati, altri sono stati sostituiti o aggiunti. Le modifiche introdotte derivano dal fatto che, in alcuni casi, l'informazione al 2008 è diversa da quella disponibile al 2007, in altri, l'uso di informazioni aggiuntive ha permesso di approfondire i contenuti trattati in alcune finestre di osservazione.

Tabella 1.1 – Finestre di osservazione e indicatori utilizzati

Finestre di osservazione	Chiavi di lettura	Indicatori utilizzati
CAPACITA' INNOVATIVA	La componente ICT del sistema produttivo e l'effetto della presenza delle ICT nel supportare la capacità innovativa del sistema locale	<ol style="list-style-type: none"> 1. natalità imprese ICT 2. import/export settore ICT 3. capacità brevettuale
DIFFUSIONE SISTEMICA	Percorsi di diffusione delle ICT nei sottosistemi urbani (residenza, lavoro, servizi, governo locale, istruzione). Effetti di cambiamento indotti dalle ICT sull'organizzazione funzionale e spaziale di tali sottosistemi	<ol style="list-style-type: none"> 1. comuni e popolazione coperta da offerta servizi BL 2. popolazione connessa ad Internet e quota di adozione BL 3. adozione della BL da parte delle imprese per provincia e settore di attività 4. connessione a Internet e a BL (indice di connessione veloce) degli istituti scolastici piemontesi per grado e provincia 5. comuni con sito web e livello dei servizi offerti dai siti istituzionali 6. presenza di siti web degli istituti scolastici piemontesi per grado e provincia 7. uso della rete da parte della popolazione: frequenza e servizi fruiti 8. servizi on-line fruiti dalle imprese in Piemonte, Provincia di Torino e resto della Regione
PERFORMANCE DEL SISTEMA LOCALE	Valutazioni dell'impatto delle ICT sulle modalità di fruizione e di erogazione dei servizi; accesso on-line e miglioramenti di efficienza nell'organizzazione dei sottosistemi urbani (residenza, lavoro, servizi, governo locale, istruzione)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensità di uso di Internet da parte dei cittadini : indici di digitalicy elementare e avanzata 2. Impatto delle ICT sulla vita dei cittadini: tipologie di utenti 3. Indice di Internal Business: utilizzo ICT per la gestione interna dell'impresa 4. Indice di External Business: utilizzo ICT per le relazioni esterne dell'impresa 5. I servizi on-line forniti dalle PA locali e il grado di copertura potenziale in BL 6. I servizi on-line forniti dagli istituti secondari di II grado e il grado di copertura potenziale in BL
CONOSCENZA SISTEMICA	Ricadute dell'utilizzo delle ICT nei comportamenti e nelle pratiche dei diversi attori: uso delle ICT e realizzazione di funzionalità organizzative più efficaci a livello sistemico	-

Il seguito del presente report è organizzato in 3 parti:

- il capitolo 2 riassume, per le diverse finestre di osservazione, i principali cambiamenti intervenuti in ciascuna provincia (o macro-ambito territoriale) tra il 2007 e il 2008. La predisposizione di un indicatore sintetico per ciascuna finestra, inoltre, consente di evidenziare l'avanzamento effettuato da ciascuna provincia nel proprio percorso di costruzione della Società dell'Informazione;
- il capitolo 3 contiene gli approfondimenti di analisi che per alcune finestre sono stati realizzati nel corso del 2008, grazie all'arricchimento della base informativa e/o all'affinamento dell'approccio metodologico;
- l'appendice, infine, raccoglie gli indicatori elementari utilizzati per la costruzione degli indicatori sintetici descritti nel Capitolo 2 ed altre elaborazioni di interesse accessorio rispetto ai fenomeni oggetti di osservazione.

2. I profili provinciali al 2008

2.1 Sintesi dei risultati per area territoriale

Come nel rapporto dello scorso anno, i risultati dell'applicazione delle finestre di osservazione sono organizzati in tabelle descrittive, per macro-area (Piemonte, Provincia di Torino e resto dell'area regionale) e per provincia.

La prima tabella, Tab.2.1, evidenzia come le finestre di osservazione si declinino nelle diverse macro-aree. Al fine di agevolare il confronto, inoltre, per ciascuna finestra si commentano sinteticamente i risultati degli indicatori considerati. La seconda, Tab.2.2., contiene invece una sintesi descrittiva del profilo provinciale, selezionando, all'interno di ciascuna finestra gli aspetti più significativi.

Le indicazioni riportate in Tab.2.1 evidenziano dinamiche di cambiamento del sistema regionale che, nel complesso, possono essere ritenute positive con riferimento alle finestre di diffusione sistemica e di performance.

Tabella 2.1 - Variazioni 2007-2008 nel profilo della Società dell'Informazione in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel Resto della regione

	Indicatori descrittivi	Piemonte	Provincia di Torino	Resto Regione
<i>I finestra: Capacità Innovativa</i>	<i>settore ICT</i>	sostanziale tenuta nonostante una riduzione della natalità	calo marcato delle imprese nate, ma simile a quello registrato per il complesso dei settori	tasso di natalità in flessione ma superiore alla media regionale (eccetto che a Vercelli e Cuneo)
	<i>import- export ICT</i>	calo del saldo dovuto soprattutto alla caduta dell'export nell'area torinese	netto peggioramento per la caduta dell'export	con l'eccezione di Biella e VCO il saldo commerciale si attesta sui valori dell'anno precedente
	<i>brevettualità</i>	riduzione lieve soprattutto per nuovi marchi e disegni, crescita moderata per invenzioni e modelli ornamentali	conferma forte capacità brevettuale, ma calo nel 2008	in linea con la media regionale
<i>II finestra: Diffusione Sistemica</i>	<i>copertura xDSL e servizi di BL</i>	% di copertura xDSL superiore al 90%; buona presenza di una mix avanzato di servizi di BL (50% comuni quasi l'80% della popolazione)	completamento della copertura xDSL, ma ad una velocità inferiore rispetto al resto della Regione	riduzione drastica dei gap di copertura fra le province
	<i>adozione BL cittadini</i>	crescita apprezzabile, ma inferiore a quella dei cittadini che adottano BL e miglioramento nella qualità dei servizi di connessione offerti	<i>livello elevato ma con incrementi più rispetto ad un anno prima</i>	dinamiche più veloci della media regionale
	<i>adozione BL (>2 Mbps) imprese</i>	aumento discreto	aumento più significativo della media regionale in particolare per connessioni > 20 Mbps	aumento delle imprese con connessioni > 20Mbps più contenuto della media regionale
	<i>adozione BL (>2 Mbps) scuole</i>	miglioramento diffuso in tutte le scuole	è l'area si registra, a livello regionale, la quota più elevata di scuole connesse con BL e di connessioni >=2Mbps sulle connessioni totali	relativo ritardo di adozione. A parte Novara tutte le altre Province registrano valori inferiori alla media regionale
	<i>sito web delle PA e servizi di livello almeno di scaricamento moduli</i>	modesta crescita dei siti e innalzamento dei servizi offerti	In linea con andamento regionale	In linea con andamento regionale
	<i>acquisti e vendite on-line da parte delle imprese</i>	crescita discreta	riduzione delle imprese che acquistano e vendono on-line.	variazione molto positiva per gli acquisti moderata per le vendite
	<i>interazione delle imprese con la PA</i>	stazionaria, ma con un'intensificazione delle modalità di interazione	in lieve aumento	in lieve flessione
<i>uso di Internet nella vita quotidiana</i>	aumento dell'aliquota di cittadini che utilizzano Internet e, tra questi, di chi lo utilizza giornalmente, per rapporti con PA, per acquistare e per i servizi di on-line banking	aumento al di sopra della media regionale degli utenti internet e di chi lo usa giornalmente. Incremento dell'aliquota di utenti per tutti gli usi considerati	generale aumento della quota di utenti Internet con riferimento a tutti gli aspetti considerati. variazione più contenuta rispetto alla Provincia metropolitana.	

	<i>Indicatori descrittivi</i>	<i>Piemonte</i>	<i>Provincia di Torino</i>	<i>Resto Regione</i>
<i>III finestra: Performance del sistema locale</i>	<i>cittadini: digitality elementare</i>	miglioramento marcato in crescita ma con andamenti contrastanti delle componenti:	valori al di sopra della media regionale e variazioni in linea variazione più debole. Crescita nell'uso delle chat,	miglioramento diffuso ma diversificato crescita (ad eccezione di Cuneo) in linea con valori regionali
	<i>cittadini: digitality avanzata</i>	aumentano chat e videoconferenze, diminuisce Voip	diminuzione del voip e costante il valore delle videoconferenze.	
	<i>imprese: internal business</i>	variazione positiva, ma con andamenti contrastanti a livello territoriale	crescita modesta per la gestione aziendale; caduta per la componente relativa alle competenze dei dipendenti	aumento apprezzabile per tutte le componenti, in particolare per gli strumenti per la gestione aziendale
	<i>imprese: external business</i>	variazione più debole di quella dell'internal business e con dinamiche invertite: la provincia metropolitana traina e il resto della Regione accusa un certo ritardo	variazioni positive per tutte le componenti, in particolare per gli acquisti on-line e il telelavoro	situazione stazionaria, con lievi flessioni per tutte le componenti eccetto che per il telelavoro
	<i>servizi on-line offerti dalle scuole di II grado</i>	generale incremento in qualità e quantità il profilo più diffuso (40%) è costituito da utenti cauti nella considerazione e nell'uso del potenziale innovativo delle ICT (Allineati)	è l'area privilegiata per dotazione e gamma di servizi la % di coloro che utilizzano la rete in modo pervasivo nei diversi ambiti della propria vita (cittadini IS) è superiore alla media regionale	situazione molto diversificata; trend di variazione più positivi della media regionale il divario tra il gruppo dei cittadini IS e quello degli allineati è più accentuato

La finestra relativa alla capacità innovativa, invece mostra un relativo rallentamento, imputabile all'andamento negativo di quasi tutte le componenti che la definiscono. Queste, infatti, risentono in misura più marcata della congiuntura negativa registratasi nella seconda parte del 2008. La provincia metropolitana è l'area che più ne ha risentito.

I risultati confermano, come più ampiamente illustrato in altri lavori dell'Osservatorio, un consolidamento dell'importanza della banda larga. La riduzione dei divari digitali territoriali e l'aumento di un'offerta, più ampia e differenziata, di servizi di banda larga ha favorito un'intensificazione dell'uso dei servizi on-line messi a disposizione dalla Rete.

Tale processo, però, non è omogeneo, ma presenta una certa variabilità territoriale con riferimento ai diversi attori della Società dell'Informazione. Per i cittadini, il processo di adozione e di uso dei servizi di banda larga risulta relativamente più vivace soprattutto nelle aree esterne a quella metropolitana. Per le imprese, l'area metropolitana registra un ulteriore balzo in avanti nella capacità di appropriarsi delle ICT di nuova generazione. La PA, infine, mostra una crescita dei servizi offerti relativamente diffusa in tutte le aree.

Come già nello scorso anno, i cambiamenti del sistema regionale rilevati dalla finestra delle performance, risultano più apprezzabili rispetto a quelli osservati con riferimento alle altre finestre. Tale vivacità si manifesta soprattutto nelle aree esterne a quella metropolitana e, in particolare, nelle province nord-orientali.

Una sintesi descrittiva della dinamica evolutiva delle Province piemontesi è mostrata la Tab. 2.2, dove le indicazioni riportate cercano di evidenziarne, soprattutto, le specificità dei cambiamenti osservati tra il 2007 e il 2008 (per la spiegazione di alcuni commenti del significato di alcuni indici menzionati, si vedano i capitoli successivi e l'appendice).

Tabella 2.2 - Variazioni 2007-2008 nei profili provinciali della Società dell'Informazione

	Capacità Innovativa	Diffusione Sistemica	Performance del sistema locale
Alessandria	saldo commerciale positivo e in crescita che si conferma il migliore della regione natalità imprese ICT in calo ma al di sopra della media regionale riduzione della capacità brevettuale più marcata rispetto al contesto regionale	forte propensione delle aree periferiche all'adozione di BL in controtendenza col dato piemontese notevole incremento nell'adozione di BL da parte degli istituti scolastici uso elevato dei servizi di online banking e e-health da parte dei cittadini	forte crescita dell'indice di digitality avanzata per notevole incremento nell'uso di servizi Voip basso livello dei servizi on-line offerti dalle PA buon livello di offerta dei servizi on-line da parte degli istituti secondari

Asti	<p>saldo commerciale negativo ma in forte crescita rispetto al 2007</p> <p>natalità imprese ICT in calo ma superiore alla media regionale</p>	<p>forte crescita nell'adozione BL in particolare nei centri cittadini</p> <p>buon livello di copertura potenziale del territorio e della popolazione (oltre 80%) con mix avanzato di servizi di connessione</p>	<p>modesto incremento degli indici di digitalicy elementare e avanzato</p> <p>basso livello di offerta dei servizi on-line da parte degli istituti secondari</p>
Biella	<p>saldo commerciale negativo e in peggioramento</p> <p>forte flessione della natalità imprese ICT</p>	<p>ottima copertura di territorio e popolazione (oltre 90%) con mix avanzato di servizi di connessione</p> <p>forte crescita dei comuni coperti da xDSL</p> <p>basso livello di appropriazione BL da parte degli istituti scolastici negli anni 2006-2008</p>	<p>in ultima posizione per la quota di utenti Internet registra una percentuale di Cittadini IS al di sopra della media regionale</p> <p>quota elevata di Comuni con sito web (conferma il dato 2007) ma agli ultimi posti per la fornitura di servizi interattivi</p> <p>alto livello di servizi on-line offerti dagli istituti secondari</p> <p>forte crescita dell'indice di digitalicy avanzata</p>
Cuneo	<p>saldo commerciale positivo e in lieve miglioramento</p> <p>unica provincia a registrare incremento nella natalità imprese ICT</p> <p>riduzione della capacità brevettuale più marcata rispetto al contesto regionale</p>	<p>alta percentuale di territorio coperta da mix base di servizi e l'adozione di BL concentrata nei centri cittadini</p> <p>forte crescita dei comuni coperti da xDSL che riporta la provincia ai livelli medi regionali</p> <p>bassa percentuale di adozione di BL da parte dei cittadini e degli istituti scolastici</p> <p>basso livello di utilizzo di Internet da parte dei cittadini</p>	<p>modesto incremento dell'indice di digitalicy elementare e flessione nell'indice di digitalicy avanzata</p> <p>bassa percentuale di offerta di servizi da parte degli istituti secondari di II grado</p>
Novara	<p>saldo commerciale positivo e in lieve miglioramento</p> <p>natalità imprese ICT nettamente superiore alla media regionale</p> <p>capacità brevettuale pressoché invariata</p>	<p>la più alta percentuale di comuni coperti con xDSL (quasi 100% della popolazione coperta da mix avanzato di servizi di connessione) e di comuni con sito web</p> <p>la più alta percentuale di adozione BL (concentrata in aree extraurbane) e di uso giornaliero di Internet da parte dei cittadini.</p> <p>alta percentuale di adozione BL da parte degli istituti scolastici ma valore basso per la media dei servizi offerti dagli istituti scolastici di ogni grado</p>	<p>mostra il valore più alto di digitalicy avanzata e fa registrare l'incremento più marcato nella digitalicy elementare</p> <p>registra la più alta percentuale di offerta di servizi \geq livello 2 e livello 3 da parte delle PA</p> <p>Cittadini IS e Entusiasti al di sopra della media regionale</p> <p>Posizione relativamente arretrata nell'offerta di servizi da parte degli istituti secondari II grado</p>
VCO	<p>saldo commerciale negativo e in forte peggioramento</p> <p>forte calo della natalità imprese ICT e riduzione della quota ICT sul totale imprese</p> <p>riduzione della capacità brevettuale</p>	<p>alta percentuale di comuni coperti da xDSL ma ancora un'elevata quota coperta da mix base di servizi di connessione</p> <p>registra le più alte percentuali regionali di uso giornaliero di Internet, e di uso per acquisti e rapporti con la PA da parte dei cittadini</p> <p>bassa percentuale e di adozione di BL da parte degli istituti scolastici</p>	<p>alto valore di digitalicy elementare in termini assoluti e di variazione</p> <p>la più alta percentuale di comuni con livello di servizi ≥ 3</p> <p>Cittadini IS e Entusiasti al di sopra della media regionale</p> <p>equilibrio nelle percentuali di servizi livello 0-1 e 2-3 offerti dagli istituti secondari di II grado</p>

Vercelli	lieve miglioramento del saldo commerciale	forte incremento dei comuni coperti da xDSL (la più alta variazione registrata) e buona percentuale di copertura del territorio e della popolazione con mix avanzato di servizi di connessione	indici di digitalicy (elementare e avanzata) inferiori alla media ma fanno registrare variazioni superiori al dato regionale
	ulteriore calo (trend pluriennale) della natalità imprese ICT e dato peggiore a livello regionale per la quota ICT sul totale imprese	relativo ritardo nella disponibilità di siti web delle PA e nell'offerta di servizi transattivi	alto valore della media dei servizi offerti dagli istituti secondari di II grado
	capacità brevettuale invariata su valori inferiori al 1% del totale regionale	buona percentuale di uso giornaliero di Internet da parte dei cittadini ma bassi valori di utilizzo per tutti i servizi osservati buon livello di adozione da parte delle imprese in tutti i settori	

2.2 Il posizionamento delle province secondo gli indici sintetici per finestra di osservazione

Le sintesi sopra riportate mostrano che il percorso di costruzione della Società dell'Informazione presenta specificità proprie in ciascuna Provincia. Nondimeno, al fine di avere un'idea generale di come tali percorsi procedano, relativamente alla traiettoria seguita dalla Regione nel suo complesso, è possibile fare riferimento ai risultati di un esercizio analitico che, per ciascuna Provincia, costruisce un indice composito relativo alle diverse finestre al 2007 e 2008 e ne confronta la variazione tra i due anni. Tali risultati sono mostrati nei grafici di Fig. 2.1, 2.2 e 2.3

Calcolato per ciascuna finestra di osservazione, l'indice sintetico per provincia tiene conto di un set di indicatori elementari, riportati in calce ad ogni grafico. Le figure, inoltre, sono corredate da una tabella che evidenzia la graduatoria delle province nei due anni.

Tale indice è ottenuto, semplicemente, come somma del valore indice di ciascun indicatore elementare (dove il valore di riferimento regionale è posto uguale a 100). Nel calcolo dell'indice, inoltre, si suppone che tutti gli indicatori elementari abbiano la stessa importanza. Naturalmente, un'applicazione più raffinata della procedura potrebbe essere effettuata per tener conto della diversità di importanza attribuibile alle misure considerate, in relazione ai punti di vista che osservatori diversi potrebbero avere nel valutare il ruolo di ciascun indicatore.

Per il dettaglio degli indicatori utilizzati nel calcolo degli indici sintetici si veda l'appendice, al paragrafo corrispondente alla finestra di osservazione in esame.

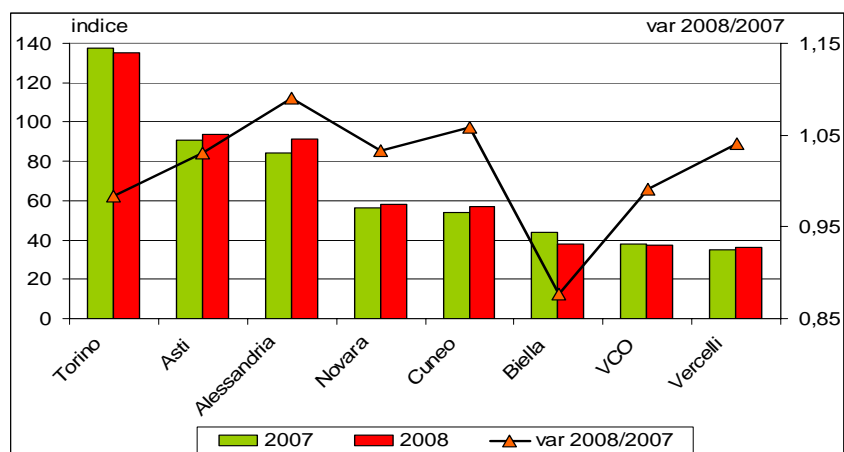


Figura 2.1 - Finestra di osservazione relativa alla capacità innovativa

(*) Province ordinate per valore decrescente dell'indice al 2008.

Indicatori elementari:

- nuove imprese ICT (% sulle imprese nate totali)
- export ICT (% sull'export totale)
- brevetti per 1000 ab.

Graduatoria delle Province per la finestra capacità innovativa, 2007 e 2008

Pos.	2007		2008		var.
	Provincia	pt.	Provincia	pt.	
1	Torino	137	Torino	135	0,98
2	Asti	91	Asti	94	1,03
3	Alessandria	84	Alessandria	92	1,09
4	Novara	56	Novara	58	1,03
5	Cuneo	54	Cuneo	57	1,06
6	Biella	44	Biella	38	0,88
7	Verbania	38	Verbania	38	0,99
8	Vercelli	35	Vercelli	36	1,04
CV ⁴ =0,52			CV=0,52		

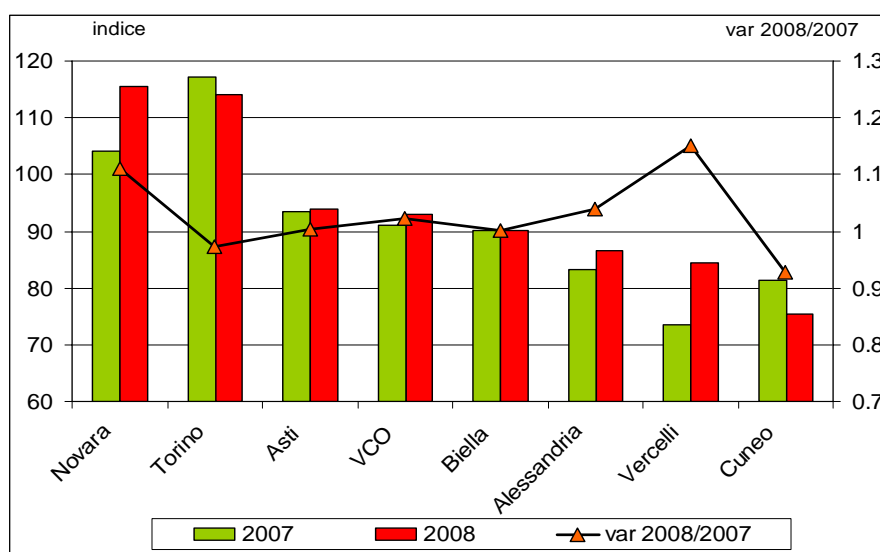


Figura 2.2 - Finestra di osservazione relativa alla diffusione sistemica (*)

(*) Province ordinate per valore decrescente dell'indice al 2008.

Indicatori elementari:

- cittadini che accedono alla banda larga (% su popolazione)
- pubbliche amministrazioni locali PA che hanno un sito web (% sul totale dei comuni)
- aliquota di popolazione che accede a Internet giornalmente (% degli utenti Internet)
- aliquota di scuole che hanno una connessione a Internet con velocità >2Mbps

Graduatoria delle Province per la finestra diffusione sistemica, 2007 e 2008

Pos.	2007		2008		var.
	Provincia	pt.	Provincia	pt.	
1	Torino	117	Novara	116	1.11
2	Novara	104	Torino	114	0.97
3	Asti	93	Asti	94	1.00
4	VCO	91	VCO	93	1.02
5	Biella	90	Biella	90	1.00
6	Alessandria	83	Alessandria	87	1.04
7	Cuneo	81	Vercelli	85	1.15
8	Vercelli	74	Cuneo	75	0.93
CV = 0.15			CV = 0.15		

⁴ Il Coefficiente di Variazione (CV) è un indice statistico di dispersione che si ottiene dal rapporto tra la deviazione standard e la media di un campione ($\sigma / |\mu|$). Consente di confrontare la dispersione di distribuzioni con diverse unità di misura e ordini di grandezza.

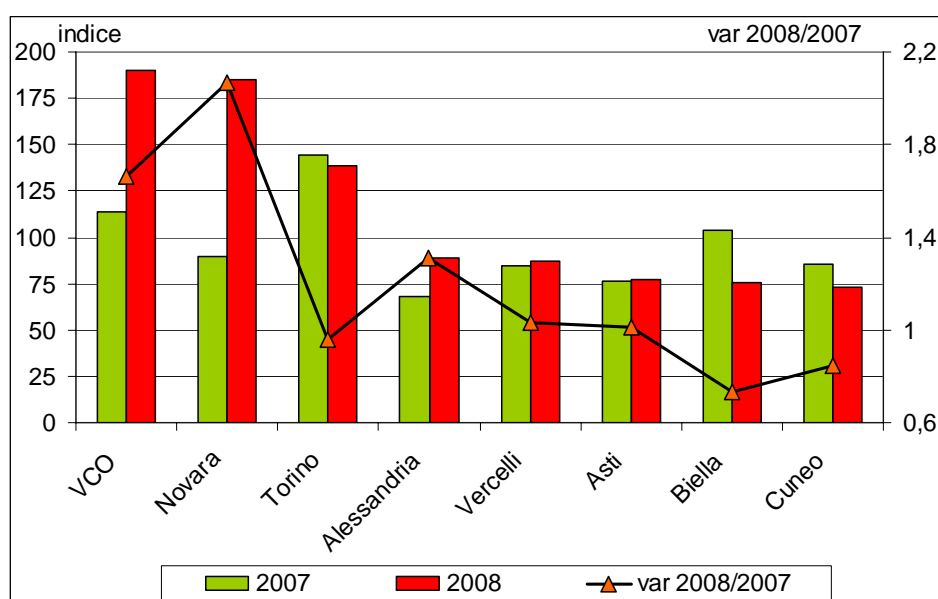


Figura 2.3 - Finestra di osservazione relativa alle performance

(*) Province ordinate per valore decrescente dell'indice al 2008.

Indicatori elementari:

- indice di digitalicy elementare (% di popolazione che usa Internet frequentemente nella vita quotidiana)
- indice di digitalicy avanzata (% di utenti che usano la rete, per telefonare, web-conference e per chattare)
- siti web della PA che offrono almeno un servizio informativo (% sul totale dei comuni);
- siti web della PA che offrono almeno un servizio transattivo \geq livello interazione 3 (% sul totale dei comuni);
- scuole di ogni grado che hanno offerta servizi on-line \geq livello 2 (3-4 servizi) (% sul totale degli istituti)

Graduatoria delle Province per la finestra relativa alla performance, 2007 e 2008

Pos.	2007		2008		var
	Provincia	pt.	Provincia	pt.	
1	Torino	144	VCO	190	1,66
2	VCO	114	Novara	185	2,07
3	Biella	104	Torino	139	0,96
4	Novara	89	Alessandria	89	1,31
5	Cuneo	86	Vercelli	87	1,03
6	Vercelli	84	Asti	77	1,01
7	Asti	76	Biella	76	0,73
8	Alessandria	68	Cuneo	73	0,85
	CV=0,26		CV=0,43		

In primo luogo, come già introdotto, una certa stabilità emerge con riferimento alla finestra relativa alla capacità, di innovazione, Fig.2.1. Tra il 2007 ed il 2008 l'ordinamento delle Province rimane inalterato, con la Provincia metropolitana in testa, seguita da Asti e da Alessandria. Quest'ultima, insieme alla Provincia cuneese, peraltro, presenta la variazione positiva più significativa tra i due anni considerati. Un certo ritardo ed un peggioramento contraddistinguono il percorso di avanzamento della Provincia di Biella.

In secondo luogo, la finestra relativa alla diffusione sistemica, Fig.2.2, segnala un relativo rallentamento nel processo di avvicinamento dei percorsi provinciali alla traiettoria regionale. A differenza di quanto rilevato nello scorso anno, infatti, i cambiamenti prodottisi tra il 2007 ed il 2008, privilegiano (ovvero i miglioramenti sono più marcati in) alcune aree del Piemonte Orientale: Novara, Alessandria e VCO.

Con riferimento alle performance locali, le distanze tra le situazioni provinciali non solo continuano a rimanere elevate ma si accentuano. Le Province di Novara, VCO e di Alessandria sono, ancora, quelle nelle quali i miglioramenti sono più significativi: gli effetti positivi prodotti dalla diffusione sistemica sembrerebbero avere,

qui, l'impatto più incisivo. Un ritardo apprezzabile si coglie per le Province di Biella e Cuneo ed un lieve arretramento emerge nella posizione della provincia metropolitana.

La strada compiuta dalle province nel percorso di costruzione della Società dell'Informazione, è graficamente descritta in Fig.2.4, dove le situazioni provinciali al 2007 e al 2008 sono collocate rispetto ai valori dell'indice di diffusione sistemica, in ascissa, ed a quelli dell'indice di performance, riportati in ordinata. La dimensione delle bolle rappresenta la capacità innovativa.

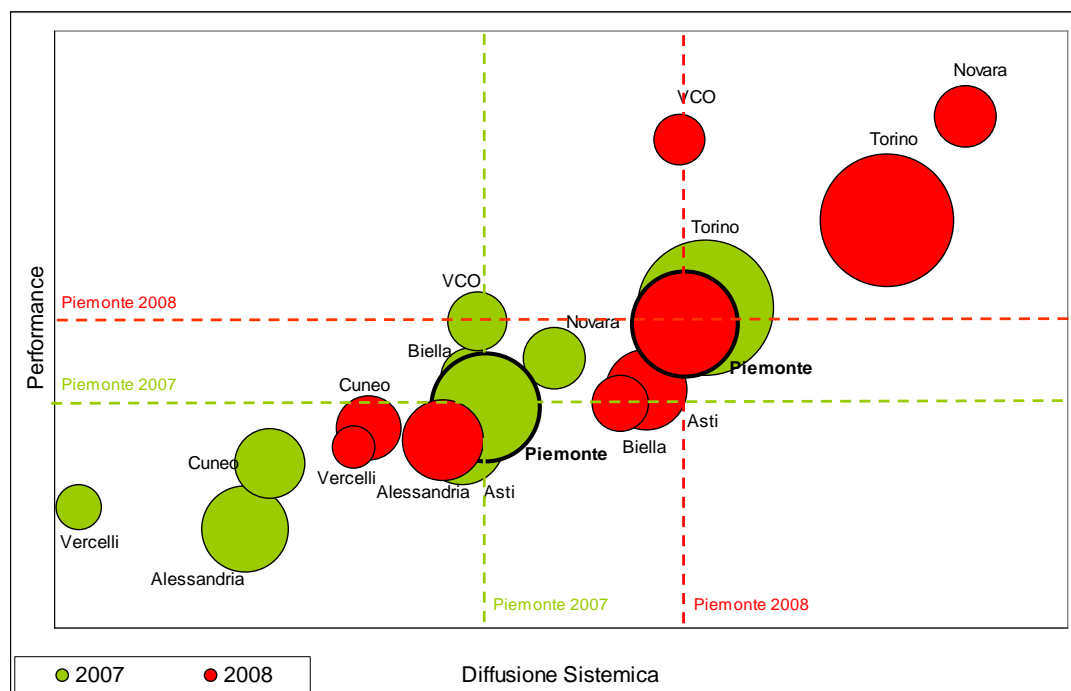


Figura 2.4 - Le dinamiche 2007-2008 delle Province per gli indicatori sintetici delle finestre di osservazione⁵

Il grafico evidenzia chiaramente una generale traslazione di tutte le province verso valori più positivi dei due assi. In particolare, esso mostra chiaramente come, con riferimento all'asse della performance, la nuvola dei punti relativa alla posizione delle province al 2008, presenta un grado di dispersione un po' più elevato rispetto al 2007.

Più precisamente:

- le province che nel 2007 erano meglio posizionate rispetto alla media regionale (VCO, Torino e Novara) mantengono tale vantaggio relativo al 2008, ad eccezione di Biella che presenta un netto ridimensionamento del valore di performance;
- le province che hanno fatto più strada, dal punto di vista della diffusione sistemica sono Vercelli, Alessandria e Asti. Sulla via della performance sono avanzate, di più, soprattutto il VCO e Novara;
- piuttosto lento, rispetto ai due assi, risulta l'avanzamento di Cuneo e della stessa provincia metropolitana.

⁵ Si avverte che i valori degli indici utilizzati nella rappresentazione fanno riferimento alle medie degli indicatori e sono pertanto diversi da quelli normalizzati riportati nelle figg.2.1-2.3.

3 Approfondimenti

Questo capitolo illustra gli approfondimenti che per alcune finestre sono stati realizzati nel corso del 2008, grazie all'arricchimento della base informativa e/o all'affinamento dell'approccio metodologico.

3.1 Finestra Diffusione Sistemica

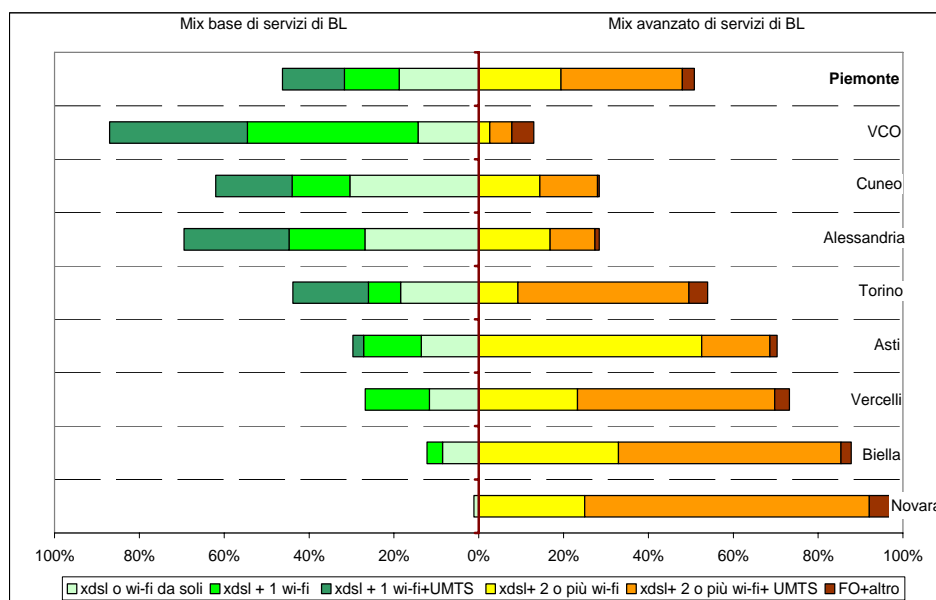
3.1.1 L'analisi dei servizi di copertura: i mix di offerta potenziale sul territorio

Come illustrato anche in altri rapporti dell'Osservatorio, quest'anno è stata introdotta una nuova codifica dei mix di offerta dei servizi di copertura in BL⁶. Il traguardo raggiunto da Wi-Pie nel provvedere alla copertura di BL del territorio regionale, unitamente alla crescita dell'offerta di servizi di BL anche su rete alternativa, ha notevolmente ampliato la gamma di servizi e di modalità di fornitura a disposizione nelle aree sub-regionali.

Per tener conto di questa mutata situazione, sono stati individuati nuovi mix di offerta, i quali, anche ai fini degli approfondimenti analitici condotti in questo rapporto, possono essere distinti secondo i seguenti due livelli:

- **mix base di servizi di BL:** xDSL o wi-fi da soli, xDSL + 1 wi-fi, xDSL + 1 wi-fi + 1 UMTS
- **mix avanzato di servizi di BL:** xDSL + 2 o più wi-fi, xDSL + 2 o più wi-fi + UMTS, FO + altro

Qui di seguito si presenta la situazione delle Province e del Piemonte al 2008.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

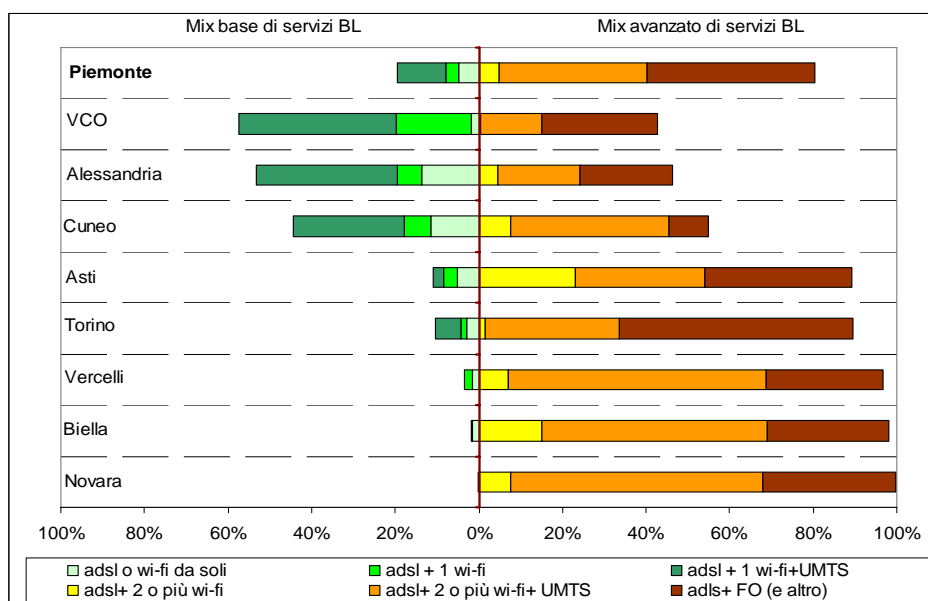
Figura 3.1a – Distribuzione del mix di offerta di servizi di banda larga nei comuni piemontesi, in Piemonte e nelle Province, 2008

Il grafico di Fig. 3.1 evidenzia, a livello regionale, una situazione di sostanziale equilibrio tra la numerosità dei comuni con un mix di base e avanzato di servizi. Uno sguardo a livello sub-regionale mostra che:

- in cinque province (Torino, Vercelli, Asti, Novara e Biella) oltre il 50% dei comuni può accedere a mix avanzati di servizi di BL. Tra queste, per Novara e per Biella la copertura è quasi completa;
- le province di Alessandria, Cuneo e, in particolare del, VCO, registrano una prevalenza di mix base.

Se poi si considera la popolazione potenzialmente servita dai diversi mix di offerta, Fig.3.1b., si osserva che, in Piemonte, circa l'80% della popolazione può accedere ad un mix avanzato di servizi. A livello provinciale emerge, in particolare, la situazione di relativa arretratezza del VCO, di Alessandria e di Cuneo dove il 40% dei residenti dispone solo di un accesso al mix di base di servizi.

⁶ Programma Wi-Pie – Baseline 2009, Ires, 2009 e Le ICT nella costruzione della società dell'informazione piemontese - Rapporto 2009, Ires, 2009 nonché Piemonte in Focus, Ires, dicembre 2009



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.1b – Popolazione potenzialmente coperta dal mix di offerta di servizi di banda larga, in Piemonte e nelle Province, 2008

3.1.2 Adozione di banda larga e residenza

Nell'indagine del 2008 sulla diffusione delle ICT presso i cittadini è stata introdotta anche una domanda sul luogo di residenza e sul tipo di alloggio occupato.

Non inaspettatamente, per il complesso del territorio regionale, l'uso della BL risulta relativamente più elevato negli insediamenti più densamente popolati: nelle zone centrali vale 48,1%, e nei condomini con più di 10 alloggi, 51,2%, (Tab. 3.1a e b).

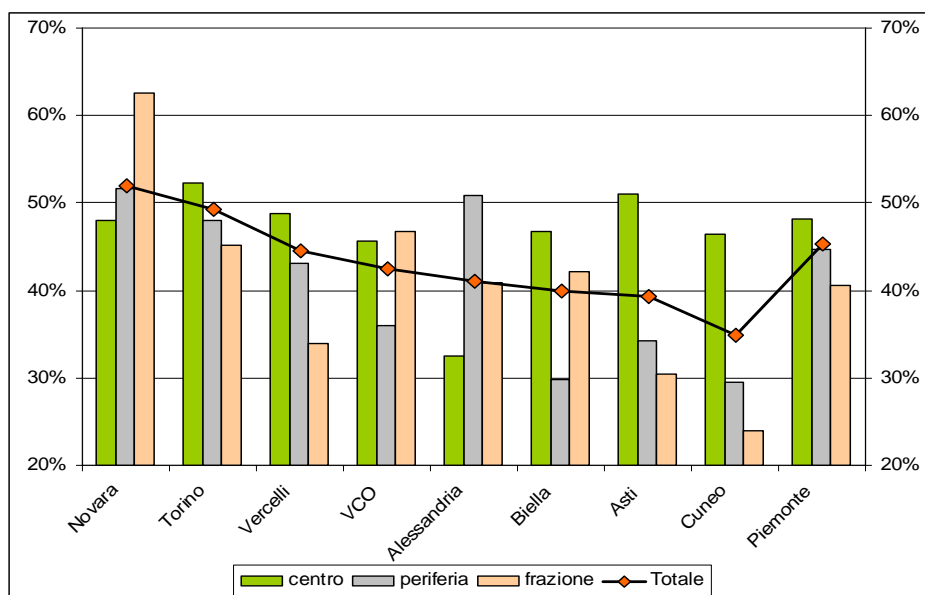
Una maggiore diversificazione emerge a livello sub regionale in relazione anche alle specificità della morfologia territoriale ed insediativa. Ad esempio, si rileva che nelle province di Novara, Alessandria e, in misura minore, VCO, gli abitanti delle frazioni e delle periferie mostrano percentuali di adozione della banda larga superiori a quella registrata dagli abitanti nelle zone centrali.

Tabella 3.1a – Popolazione che usa BL, in totale, per zona di residenza e tipo di abitazione al 2008, nelle Province e in Piemonte, 2008. Incidenza percentuale sui rispettivi totali (*)

(*)Province in ordine decrescente per valore dell'incidenza totale

Provincia	Totale	zona di residenza			tipo di abitazione		
		centro	periferia	frazione	condominio >10ab	condominio <10ab	casa singola
Novara	51,9	48,0	51,6	62,5	53,0	54,2	50,8
Torino	49,2	52,2	48,0	45,2	53,2	48,7	44,5
Vercelli	44,6	48,8	43,1	34,0	51,1	36,0	46,5
VCO	42,4	45,7	36,0	46,7	31,3	54,8	42,4
Alessandria	41,0	32,5	50,8	40,9	48,0	39,9	38,9
Biella	40,0	46,8	29,8	42,1	37,9	38,1	40,3
Asti	39,3	51,0	34,2	30,4	43,3	41,4	37,2
Cuneo	34,8	46,5	29,5	23,9	49,3	43,4	27,8
Piemonte	45,3	48,1	44,7	40,6	51,2	46,4	40,9

Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.2 - Aliquota di popolazione connessa con BL per zona di residenza, nelle Province e in Piemonte, 2008. Incidenza percentuale rispetto ai rispettivi totali (*)

(*)Province in ordine decrescente del valore dell'incidenza totale

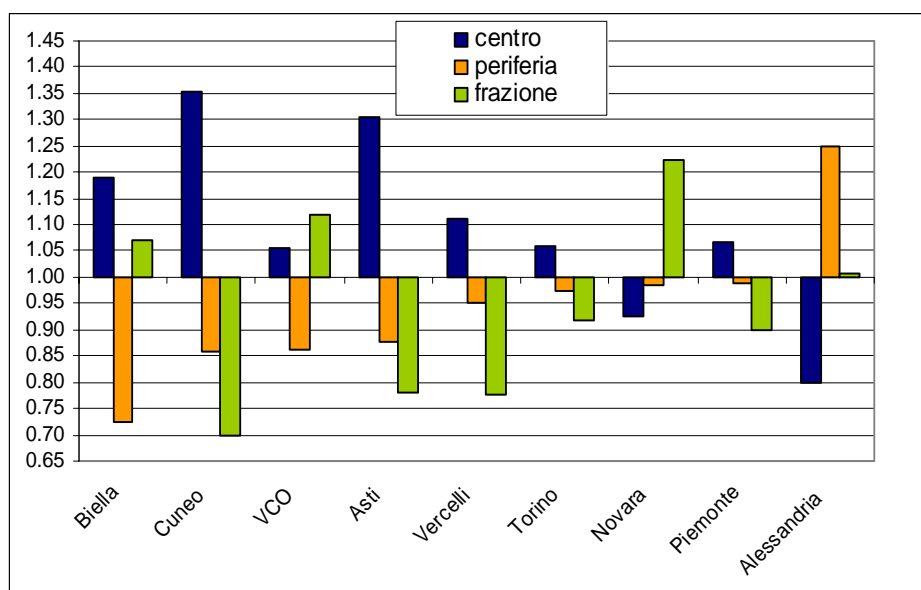
Tabella 3.1b – Distribuzione della popolazione che usa BL per zona di residenza e tipo di abitazione, nelle Province e in Piemonte, 2008. Valori percentuali

Provincia	zona di residenza				tipo di abitazione			
	centro	periferia	frazione	Totale	condomini o >10ab	condomini o <10ab	casa singola	Totale
Alessandria	34,3	47,1	18,7	100,0	22,7	25,7	51,7	100,0
Asti	46,7	32,8	20,5	100,0	19,2	23,6	57,2	100,0
Biella	43,4	23,3	33,3	100,0	15,0	22,9	62,1	100,0
Cuneo	52,0	32,2	15,8	100,0	20,6	29,8	49,6	100,0
Novara	35,6	45,2	19,2	100,0	12,6	26,8	60,6	100,0
Torino	38,8	49,9	11,2	100,0	42,9	27,0	30,1	100,0
VCO	40,6	31,3	28,1	100,0	13,6	20,9	65,5	100,0
Vercelli	45,3	47,1	7,5	100,0	21,0	20,9	58,1	100,0
Piemonte	40,3	44,8	14,9	100,0	31,6	26,3	42,0	100,0

Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Se poi si prende in esame il valore dell'indice di concentrazione della distribuzione della BL per zona di residenza⁷, si può avere un'idea del 'divario digitale' di tipo territoriale che esiste nelle province, Fig.3.3. Da questo punto di vista, le province nella quali tale divario residenziale è più avvertito, sono quelle di Cuneo, Asti, Biella e Alessandria.

⁷ Tale indice è ottenuto dal rapporto tra la distribuzione percentuale della popolazione che usa la banda larga per zona di residenza, e quella della popolazione totale. Valori più lontani dall'unità segnalano l'esistenza di possibili divari.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.3 - Divario digitale per zona di residenza: rapporto distribuzione della popolazione /distribuzione delle connessioni in nelle Province e in Piemonte, 2008. Incidenza percentuale rispetto ai rispettivi totali (*)

(*) Province in ordine decrescente del valore del gap per la periferia

3.1.3 Una stima di adozione della banda larga da parte delle imprese nelle province

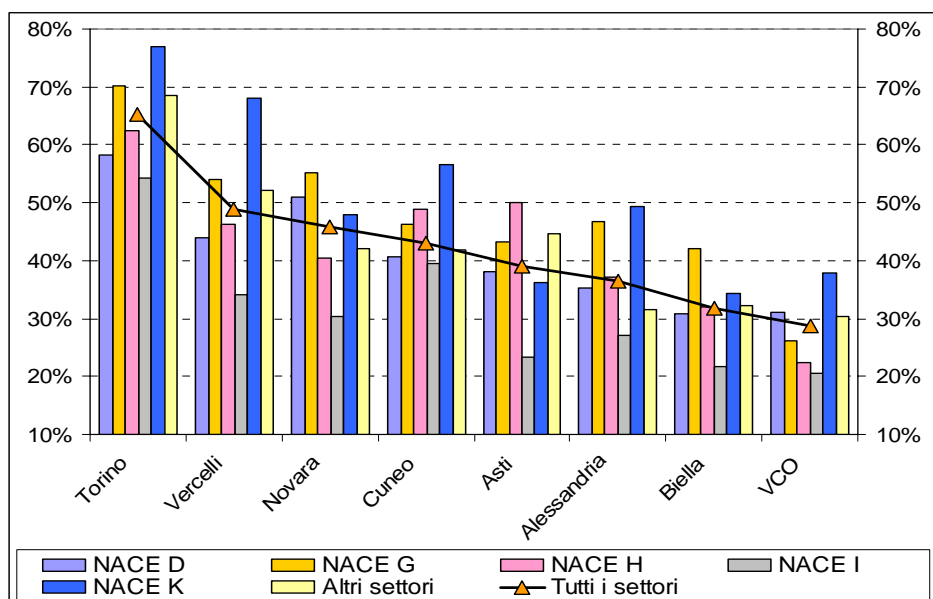
L'indagine relativa alle imprese piemontesi condotta annualmente dall'Osservatorio non consente di restituire una stima significativa a livello provinciale del valore di adozione della banda larga da parte delle imprese.

Proseguendo il lavoro di approfondimento analitico iniziato l'anno scorso, anche quest'anno, si è sperimentato un approccio di microsimulazione, per affrontare il problema⁸.

La Fig. 3.4 presenta i risultati delle stime per settore a livello provinciale per il 2008. Essi confermano la posizione di forza della provincia metropolitana, che per tutti i settori fa registrare i valori di penetrazione della banda larga più elevati fra le province. Più in generale, rispetto alla media provinciale si rileva che:

- il settore manifatturiero (D) e in particolare quello dei trasporti (I) sono i meno permeabili alla banda larga, in tutte le province (unica eccezione, per il settore D, Novara);
- il settore commercio all'ingrosso (G) e attività immobiliari (K), sono i più dinamici in tutte le province ad eccezione che in quella di Asti;
- il settore alberghi e ristoranti (D) presenta un livello relativamente più apprezzabile nelle province di Asti e Cuneo.

⁸ L'approccio di microsimulazione si propone di ottenere delle stime di un fenomeno a livello micro, a partire dalle informazioni note di quel fenomeno, esistenti a livello macro. Gli algoritmi genetici sono una delle tecniche possibili che possono essere utilizzati per implementare tale approccio. Si tratta di tecniche euristiche finalizzate all'individuazione di 'buone' soluzioni (non definitive e non univoche) a problemi di ottimizzazione. Essa avviene attraverso un processo di selezione che, ad ogni step dell'algoritmo, sceglie quegli individui (quelle soluzioni) che meglio si adattano all'ambiente (ovvero che forniscono una buona soluzione del problema, dati i vincoli disponibili). Nel caso in esame, il problema da risolvere consisteva nella stima, a livello comunale, dell'adozione della BL da parte delle imprese, dati, a livello regionale, i valori di adozione per settore e dimensione delle imprese, e essendo noti, a livello comunale la copertura di banda larga e la consistenza numerica delle imprese, per settore e dimensione. Si veda Boero R. (2009) Una stima di adozione della banda larga a livello comunale, www.sistema.piemonte.it/innovazioneetecnologia/osservatorioICT.



Legenda : D – Attività manifatturiere, G - commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa, H - Alberghi e ristoranti, I – Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni, K – Attività immobiliari, noleggio e attività commerciali

Fonte: Elaborazione Ires su dati Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.4 – Stima dell'adozione della banda larga nelle imprese per settore, nelle Province, 2008(*)

(*) Province in ordine decrescente per il valore totale.

3.1.4 La penetrazione delle ICT negli istituti scolastici piemontesi

a) L'adozione della banda larga

Nell'edizione di quest'anno si dà spazio all'analisi della penetrazione delle ICT nelle scuole, istituzioni importanti per l'appropriazione delle nuove tecnologie da parte dei diversi attori del territorio e veicoli preferenziali di diffusione di una cultura della Information Society.

Le informazioni considerate provengono da una rilevazione effettuata per l'universo delle scuole piemontesi, per gli anni scolastici 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008.

I dati riassuntivi presentati in Tab. 3.3 mostrano, nel periodo, una crescita generale delle connessioni ad Internet e, in particolare, di quelle veloci(>2Mbps)⁹.

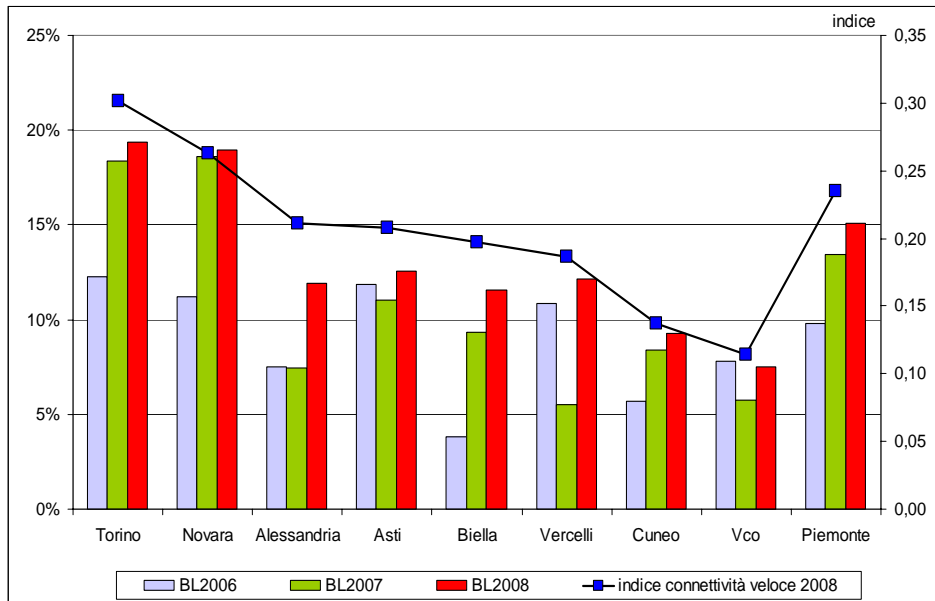
Tabella 3.2 – Le scuole piemontesi connesse ad Internet e la quota di adozione di banda larga

anno scolastico	numero di istituti	connesse ad Internet	connesse ad Internet (>2Mbps)	connesse ad Internet (>2Mbps) sul totale scuole connesse
2005-2006	4396	59,2%	9,8%	16,5%
2006-2007	4428	66,2%	13,4%	20,3%
2007-2008	4418	64,3%	15,1%	23,5%

Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

A livello provinciale, Torino e Novara, con un buon margine rispetto alle altre aree, fanno registrare nel 2008, le percentuali più elevate in assoluto di scuole che adottano una connessione a BL e presentano anche i valori più alti per l'indice di connessione veloce.

⁹ Altre elaborazioni riferite alla diffusione delle connessioni tra le scuole piemontesi si trovano in 'Appendice B) La diffusione sistemica'.



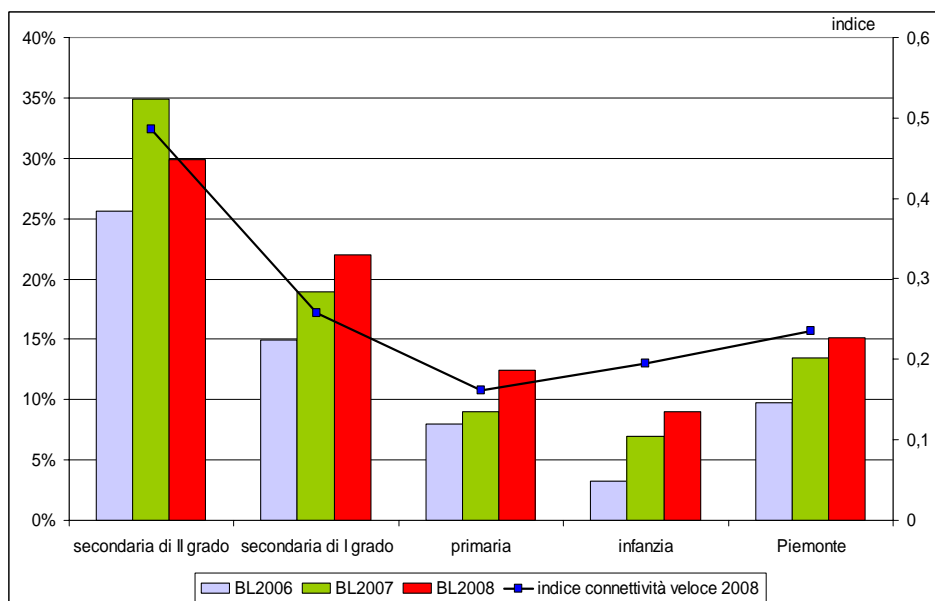
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Fig 3.5a - Aliquota delle scuole che dispongono di una connessione in banda larga (>2Mbps), nel periodo 2006-2008, e valore dell' indice di connettività veloce al 2008, nelle province e in Piemonte (*)

(*) Province in ordine decrescente per il valore dell'indice di connessione veloce al 2008. L'indice è calcolato come rapporto tra % connessione >2Mbps e la % di connessione Internet.

Considerando più in dettaglio il grado scolastico, si rileva per gli istituti superiori, una flessione, nel 2008, nell'aliquota di scuole connesse in banda larga, Fig. 3.5b. Per le scuole di questo livello, peraltro, il valore dell'indice di connettività veloce risulta sensibilmente più elevato rispetto a quello delle altre scuole.

Con il 30% di scuole connesse, gli istituti superiori detengono una posizione di forza nella partecipazione alle dinamiche evolutive della Società dell'Informazione in Piemonte. Sono seguiti dalle medie inferiori che fanno registrare un buon grado di adozione di BL (22%). Le scuole primarie, pur avendo avuto un incremento discreto tra il 2007 e il 2008, denunciano un ritardo nella disponibilità di connessioni veloci, che risulta inferiore a quello delle scuole d'infanzia. Per queste ultime, la disponibilità di connessione in BL al 2008 è inferiore al 10%.



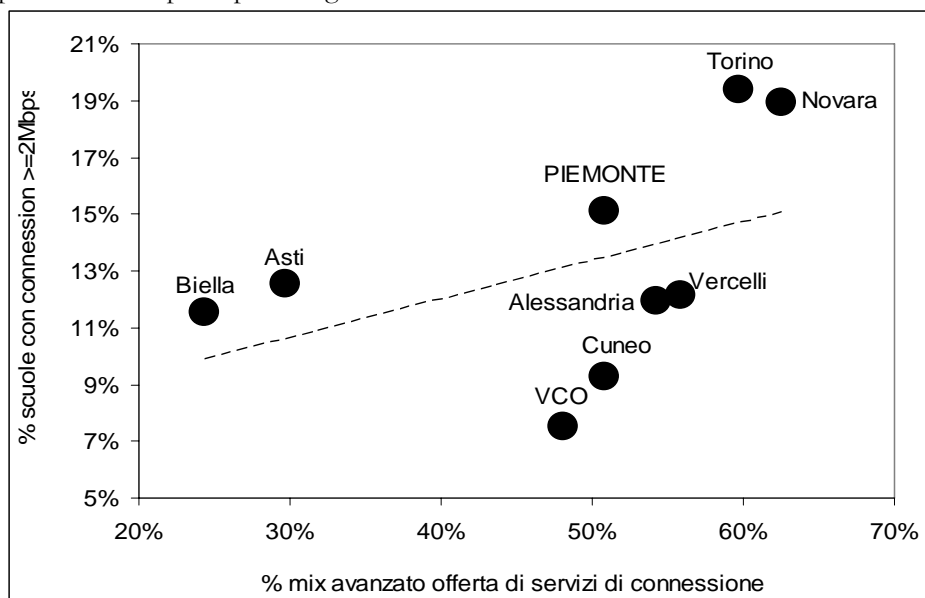
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.5b - Aliquota di scuole connesse a banda larga (>2Mbps) nel periodo 2005-2008 e indice di connettività veloce(*) per grado scolastico.

(*) L'indice è calcolato come rapporto tra % connessione >2Mbps e la % connessione Internet.

Una correlazione positiva emerge esaminando la dinamica di diffusione delle connessioni veloci in relazione ai mix di offerta di servizi di banda larga, Fig. 3.6 risulta chiaramente, dalla disposizione dei punti rappresentanti le province in funzione dei valori di copertura potenziale (mix di offerta sull'asse x) e di adozione della BL(asse y), una stretta correlazione tra i 2 fenomeni.

L'inclinazione positiva della retta di regressione lineare¹⁰ visualizzata (coefficiente angolare pari a 0,14) conferma la relazione positiva tra la presenza di un offerta di servizi avanzati di connessione su un territorio e l'adozione di connessioni superiori ai 2 Mbps da parte degli istituti scolastici.



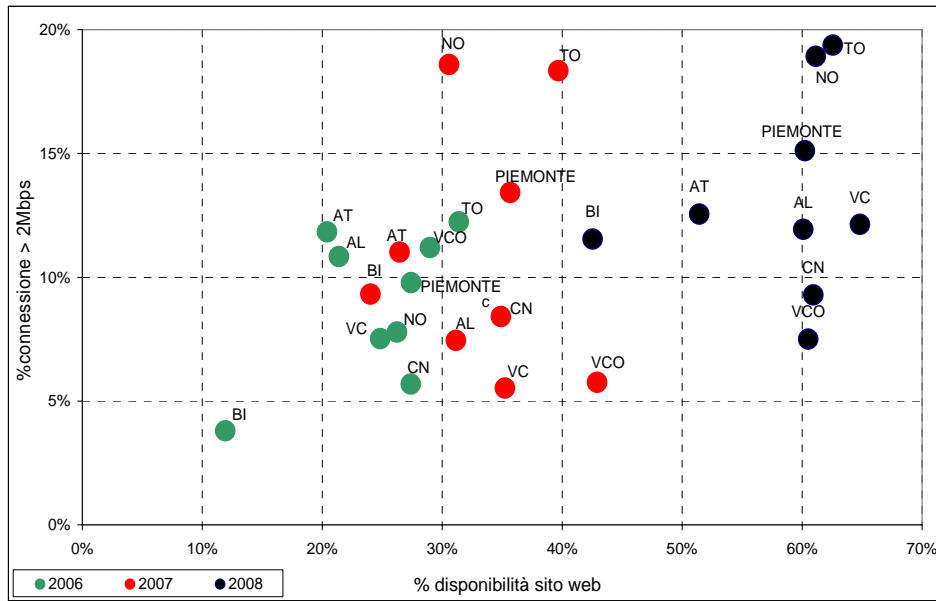
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.6 – Collocazione delle Province secondo la percentuale di scuole con connessione in banda larga (>2Mbps) e presenza di un mix avanzato di offerta di servizi di banda larga, 2008

a) *L'appropriazione delle ICT da parte degli istituti: andamenti e graduatorie*

Come più volte menzionato nei lavori dell'Osservatorio, un aspetto cruciale nell'osservazione delle dinamiche di evoluzione della Società dell'Informazione riguarda le modalità di utilizzo delle potenzialità messe a disposizione dalle nuove tecnologie (l'appropriazione). La Fig. 3.7, ne fornisce una possibile lettura riportando la collocazione delle situazioni provinciale negli anni, relativamente alla percentuale di scuole con connessione superiore a 2Mbps (sull'asse y in figura) e di quella di scuole che dispongono di un sito web (sull'asse x).

¹⁰ La retta di regressione viene ricavata secondo il metodo dei minimi quadrati (OLS) e risulta come interpolazione dei punti presenti sul diagramma cartesiano. L'inclinazione positiva rileva una correlazione positiva tra i fenomeni rappresentati sugli assi in termini di dipendenza del fenomeno rappresentato sull'asse y da quello rappresentato sull'asse x.



Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.7 – Collocazione delle Province secondo la percentuale di scuole (di ogni grado) con connessione in BL(>2Mbps) e disponibilità di siti web, 2006-2008

Tenendo presente che le posizioni più favorevoli si trovano in alto a destra e le più deboli in basso a sinistra il grafico consente di seguire i percorsi delle province nei tre anni considerati. Sia che si considerino le province nelle posizioni migliori al 2008 (Torino e Novara) o quelle in ritardo (Biella e Asti), il grafico evidenzia un miglioramento apprezzabile soprattutto tra il 2007 e il 2008. Una sintesi del percorso compiuto, nell’appropriazione delle ICT da parte dei sistemi scolastici provinciali, è fornita dal calcolo di un indice sintetico, *d*, che tiene conto dei miglioramenti ottenuti in termini sia di connessione di banda larga sia di dotazione del sito web e che consente di stilare la graduatoria¹¹, mostrata in Tab.3.4.

Essa evidenzia, nuovamente, il buon posizionamento delle province di Torino e di Novara, in tutto il periodo considerato. Da segnalare, l’avanzamento significativo registrato da Vercelli che nel 2008 prende la posizione di testa.

Tabella 3.3– Graduatoria delle Province rispetto all’adozione di banda larga nelle scuole di ogni grado 2006-2008

2006		2007		2008	
Provincia	D	Provincia	d	Provincia	d
Torino	0,34	Torino	0,44	Vercelli	0,66
Novara	0,31	VCO	0,43	Torino	0,65
PIEMONTE	0,29	PIEMONTE	0,38	Novara	0,64
Cuneo	0,28	Cuneo	0,36	PIEMONTE	0,62
VCO	0,27	Novara	0,36	Cuneo	0,62
Alessandria	0,26	Vercelli	0,36	Alessandria	0,61
Vercelli	0,24	Alessandria	0,32	VCO	0,61
Asti	0,24	Asti	0,29	Asti	0,53
Biella	0,13	Biella	0,26	Biella	0,44

Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

¹¹ Nell’ipotesi che le 2 variabili abbiano pari peso nella definizione della posizione di forza degli istituti scolastici rispetto all’appropriazione delle ICT, l’indice ‘*d*’ è la distanza euclidea dei punti rappresentati dall’origine degli assi. Un punto più distante ha una combinazione dei 2 fattori che lo rendono più forte in termini di soluzioni di appropriazione.

3.2 Finestra performance di sistema

3.2.1 L'impatto di Internet sulla vita degli utenti: tipologia di utenti e usi della rete

La riflessione sulle dinamiche evolutive dell'Information Society passa anche attraverso una descrizione degli utenti della rete Internet e dell'uso che questi ne fanno. Da quest'anno l'Osservatorio ha esplicitato una domanda rivolta ad investigare in che misura gli utenti di Internet ritengono che l'uso della rete abbia un impatto su alcuni ambiti della loro vita quotidiana, quali la comunicazione, il lavoro, gli acquisti, il tempo libero e la vita da cittadino. L'esame delle risposte a tale domanda consente infatti di precisare meglio alcuni interrogativi già affrontati in altri lavori dell'Osservatorio in ordine a:

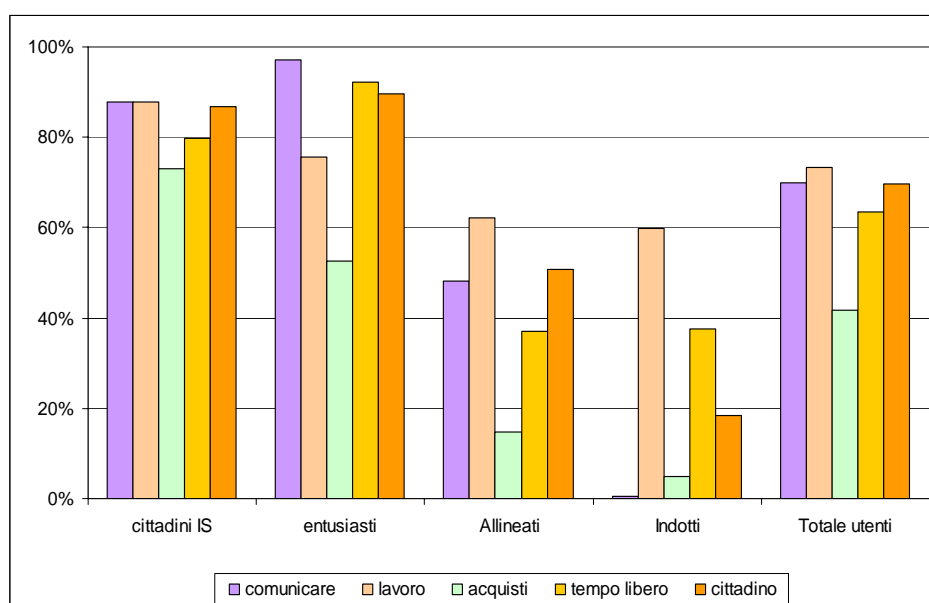
- il profilo socio-demografico di coloro che usano o non usano la rete;
- i cambiamenti che, presumibilmente, potrebbero essere prodotte nelle pratiche di vita quotidiana della popolazione.

L'applicazione di una tecnica di cluster analysis¹² agevola tale investigazione. Considerando l'impatto percepito dell'uso della rete nei diversi ambiti della vita quotidiana, sono stati individuati quattro gruppi di popolazione, Tab.3.4.

Tabella 3.4 – Consistenza dei gruppi di utenti Internet in base all'impatto percepito dell'uso della rete su alcuni aspetti della vita quotidiana (v. nota 11)

	numerosità gruppi		impatto percepito (valori % sul totale risposte fornite dai singoli gruppi)		
	v.a.	percentuali	negativo	nullo	positivo
cittadini IS	746.349	31,5	0,7	14,1	85,2
entusiasti	559.836	23,6	0,6	31,4	68,0
allineati	945.500	39,9	4,5	57,6	37,9
indotti	452.618	4,9	41,3	38,1	20,5
Piemonte	2.368.898	100,0	3,8	37,3	58,8

Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.8 – I gruppi di utenti Internet. Impatti percepiti dell'uso della rete su vari aspetti della vita

¹² Per costruire i cluster è stato utilizzato il metodo k-means e sono state considerate le risposte degli intervistati alle domande relative all'impatto percepito su: comunicazione, lavoro, acquisti, tempo libero e vita da cittadino. Le domande prevedevano 3 modalità di risposte "impatto negativo", "impatto nullo", "impatto positivo". La media di queste risposte produce il dato percentuale riportato in tab.3.5

Sulla base delle caratteristiche della popolazione che li compone, Tab. 3.5 e Tab. 3.6, i gruppi sono stati definiti come segue:

- i cittadini IS: utilizzano correntemente Internet in maniera pervasiva nei diversi ambiti della propria vita. Sfruttano le potenzialità abilitanti delle nuove tecnologie sostituendo, ove possibile, vecchi processi con i nuovi resi disponibili dall'ICT o integrandoli e ricombinandoli in maniera da aumentarne l'efficienza. Sono tendenzialmente uomini, quarantenni con reddito e titolo di studio elevato, hanno una notevole apertura alla tecnologia e sono utenti Internet praticamente da sempre.
- gli entusiasti: è il gruppo dei giovani (meno di 35 anni in media) con un discreto livello di reddito ed un elevato titolo di studio. A proprio agio con le tecnologie utilizzano la rete anche per lavoro ma soprattutto per sfruttarne le potenzialità di interazione sociale e acquisizione di informazioni e conoscenze.
- gli allineati: sono a tutti gli effetti (per profilo anagrafico e uso di Internet) gli utenti medi tendenzialmente indifferenti al portato rivoluzionario dell'ICT (si consideri che per quasi il 60% dichiarano che la rete ha impatto nullo nella propria vita). E' il gruppo forse più rappresentativo dell'utente medio piemontese: età matura e utilizzo passivo della rete. Non ignora, però, l'utilizzo di alcuni servizi utili e con immediata ricaduta sulla gestione quotidiana del tempo.
- gli indotti: probabilmente non avrebbero utilizzato la rete se non dovessero farlo per lavoro, e in parte questo può spiegare la percezione negativa della ricaduta del web sulla propria vita. E' un gruppo numericamente esiguo, composto da persone con un reddito non elevato e con una buona percentuale di residenti al di fuori dei centri urbani. In larga maggioranza possiedono un titolo di studio medio-alto e una buona apertura alle tecnologie. Per quanto utilizzino la rete principalmente per lavoro, non disdegnano le possibilità che questa offre in termini di svago e sveltimento delle incombenze di tutti i giorni

Tabella 3.5 - Profilo anagrafico dei gruppi di utenti di Internet e confronto con i non utenti in Piemonte, 2008

	gruppi di utenti Internet				Totale Utenti	Non utenti	Piemonte
	Cittadini IS	Entusiasti	Allineati	Indotti			
M	60,3%	51,1%	55,9%	51,9%	56,0%	38,6%	48,0%
F	39,7%	48,9%	44,1%	48,1%	44,0%	61,4%	52,0%
età media	40,2	34,6	42,9	39,6	39,9	62,0	50,1
diploma/ università	89,9%	82,1%	76,9%	64,6%	81,6%	29,7%	57,6%
nucleo familiare	2,9	3,2	3,2	3,0	3,1	2,4	2,8
reddito > 2500 €	34,5%	16,6%	19,0%	2,7%	22,5%	11,8%	26,3%
reddito medio	2604,9	2338,3	2279,2	1860,4	2397,6	1483,9	1965,7
risiede in centro	41,9%	36,8%	44,6%	21,4%	40,8%	34,4%	37,8%
risiede fuori città	12,7%	19,5%	13,7%	30,0%	15,6%	17,7%	16,5%
tecnologia	4,3	4,1	3,5	3,6	3,9	1,5	2,8
internet a casa	94,0%	92,3%	93,0%	83,4%	92,7%	20,1%	59,2%
banda larga	79,5%	80,4%	69,9%	67,1%	75,3%	10,2%	45,2%
corsi ICT	10,7%	13,9%	13,1%	7,5%	12,3%	1,5%	7,3%

Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

La Tab. 3.5 fornisce utili indicazioni per descrivere i diversi tipi di utenti Internet ed anche per delineare il profilo degli esclusi dall'IS:

- l'utenza della rete è in prevalenza maschile, tanto più quanto maggiore è la capacità di fruire dei servizi avanzati e generare impatto consistente sulla propria vita
- l'età media degli utenti è decisamente più bassa della media regionale mentre le dimensioni dei nuclei familiari sono in linea

- il reddito e il titolo di studio degli utenti sono invece sensibilmente più elevati rispetto alla media e superiori di oltre il 50% rispetto al gruppo dei non utenti
- l'uso frequente e consapevole della rete si accompagna ad una predisposizione all'utilizzo di altre tecnologie
- il gruppo degli esclusi ha un'età media molto elevata, registra una forte componente femminile, può contare su un reddito modesto e ampiamente inferiore alla media regionale e in percentuale trascurabile ha conseguito un titolo di studio superiore. Si tratta di un divide socio-economico prima ancora che tecnologico, nel quale la componente demografica legata all'età avanzata rappresenta un fattore di resistenza all'introduzione di novità non per forza associata all'indisponibilità dei mezzi per fruire delle possibilità offerte dalla rete.

L'utilizzo di Internet da parte degli utenti, Tab. 3.6, offre ulteriori elementi di specificazione del profilo dei diversi gruppi. A parte l'ovvia constatazione che gli utenti più soddisfatti utilizzano Internet più frequentemente e da più anni, le finalità di accesso mostrano interessanti peculiarità nei diversi gruppi di utenti. I *Cittadini IS* rappresentano il solo gruppo con un comportamento coerente con un profilo di appropriazione complessiva delle nuove funzionalità messe a disposizione dalle ICT. Rispetto ai primi, gli *Entusiasti* fanno registrare maggiore percentuale di utilizzo rivolto ad aspetti relazionali e di acquisizione conoscenza (blog, social network) mentre su alcuni profili mostrano una certa resistenza (on-line banking in maniera particolare). Gli *Allineati*, come anche gli *Indotti*, fanno un uso relativamente poco meno frequente della rete (meno del 50% dichiara un uso quotidiano) ma entrambi i gruppi sembrano riuscire a cogliere le opportunità offerte (oltre il 40% usa la rete per faccende personali), pur restando, gli *Indotti* in particolare, su livelli di 'disinteresse' abbastanza generalizzato (tutti i valori sono inferiori alla media regionale). Gli *Indotti* mostrano una discreta partecipazione alle nuove forme di interazione sociale, gli *Allineati* una discreta disponibilità all'uso della rete nelle attività di vita quotidiana (sito comune, on-line banking).

Tabella 3.6 – Profilo di utilizzo da parte dei gruppi di utenti di Internet in Piemonte, 2008.

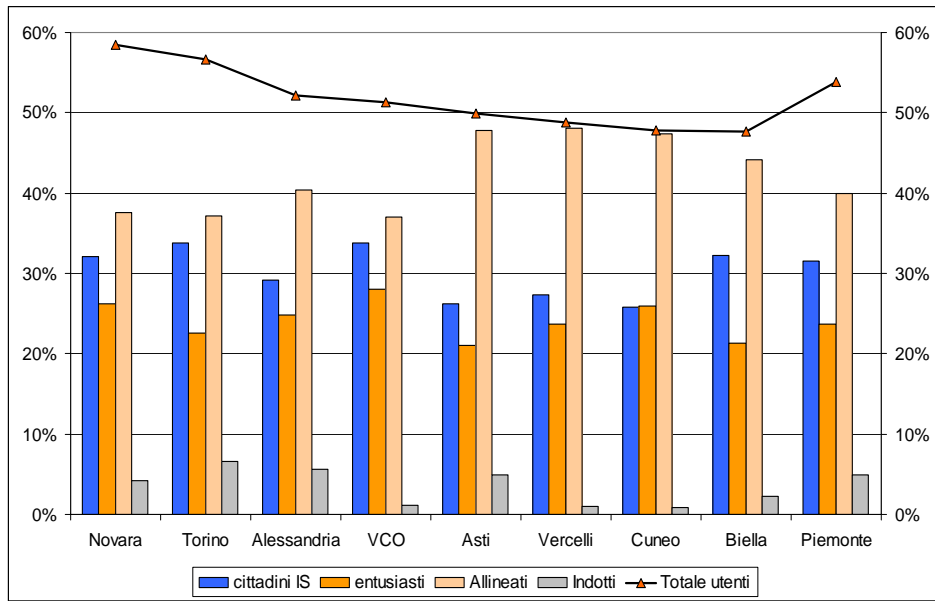
	Cittadini IS	Entusiasti	Allineati	Indotti	Totale Utenti	Piemonte
utilizzo giornaliero	75,3%	70,4%	44,2%	41,5%	60,0%	32,3%
da quanti anni	8,2	7,1	5,6	4,7	6,7	6,7
utente abituale social network	26,7%	33,6%	10,7%	20,9%	21,7%	11,7%
on-line banking	78,0%	17,3%	23,0%	20,0%	38,8%	20,9%
sito comune	83,3%	71,6%	58,0%	28,5%	67,7%	36,4%
acquisti on-line	66,4%	46,8%	22,6%	10,0%	41,5%	22,3%
blog	50,6%	57,2%	31,0%	36,8%	43,7%	23,5%
uso per lavoro*	77,4%	69,0%	59,4%	80,6%	68,4%	36,8%
uso per divertimento*	85,8%	93,0%	68,1%	62,2%	79,3%	42,7%
uso per imparare*	84,3%	89,8%	70,4%	43,4%	78,0%	42,0%
uso per faccende personali*	85,0%	56,8%	43,1%	43,0%	59,6%	32,1%

Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

(*) Le percentuali considerano le risposte 'qualche volta' e 'spesso' alle domande relative alla frequenza d'uso della rete

La distribuzione provinciale dei cluster, Fig. 3.12, evidenzia la netta preponderanza del gruppo degli *Allineati* seguito dai *Cittadini IS*. E' utile soffermarsi sulla consistente variabilità nello scarto tra questi 2 gruppi.

Nelle province dove la quota di utenti Internet è più elevata (Novara, Torino e Alessandria e VCO) i due gruppi hanno uno scarto minimo e si nota un certo equilibrio anche con la componente *Entusiasti*. Nelle province in ritardo di appropriazione delle ICT (Asti, Vercelli, Cuneo e Biella) lo scarto si fa considerevole a svantaggio dei *Cittadini IS*.



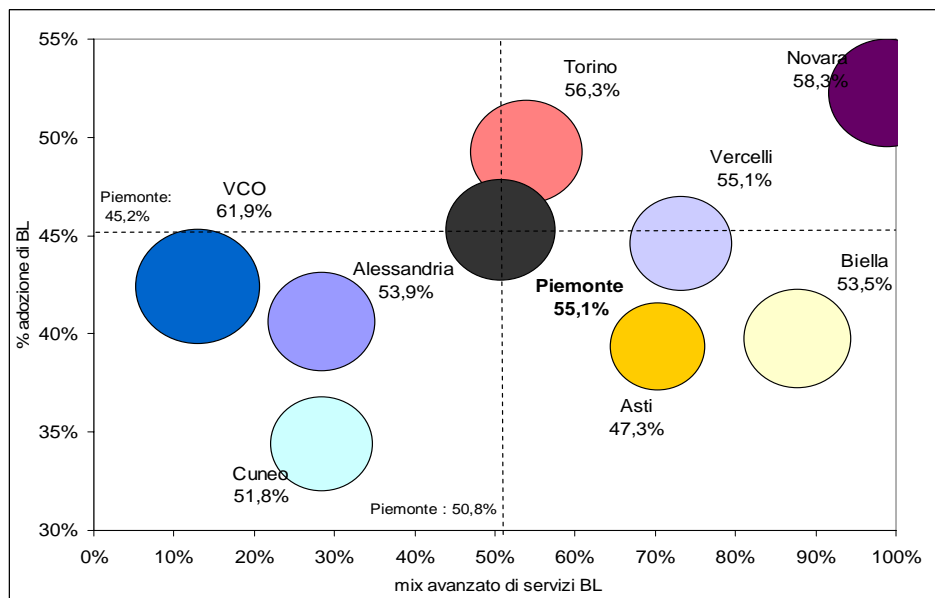
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.9 – I gruppi di utenti Internet nelle Province e in Piemonte, 2008 (*)

(*) Province ordinate per valore decrescente degli utenti totali.

In ultimo, 2 grafici a bolle aiutano a fotografare la posizione delle Province piemontesi al 2008 rispetto alla partecipazione alle dinamiche di evoluzione della Società dell'Informazione. In entrambi i grafici, la dimensione delle bolle rappresenta la percentuale di utenti Internet appartenenti ai gruppi *Cittadini IS* e *Entusiasti*.

Nel grafico di Fig.3.10a si collocano le Province in base ai rispettivi valori riferiti alla disponibilità di mix avanzato di servizi di connessione (in ascissa) e alla percentuale di adozione della BL da parte della popolazione (in ordinata). Nel grafico di fig 3.10b invece le Province sono collocate rispetto alle percentuali di utilizzo della rete per finalità di comunicazione e tempo libero (in ordinata) o di Lavoro, Gestione familiare e Vita da cittadino (in ascissa).



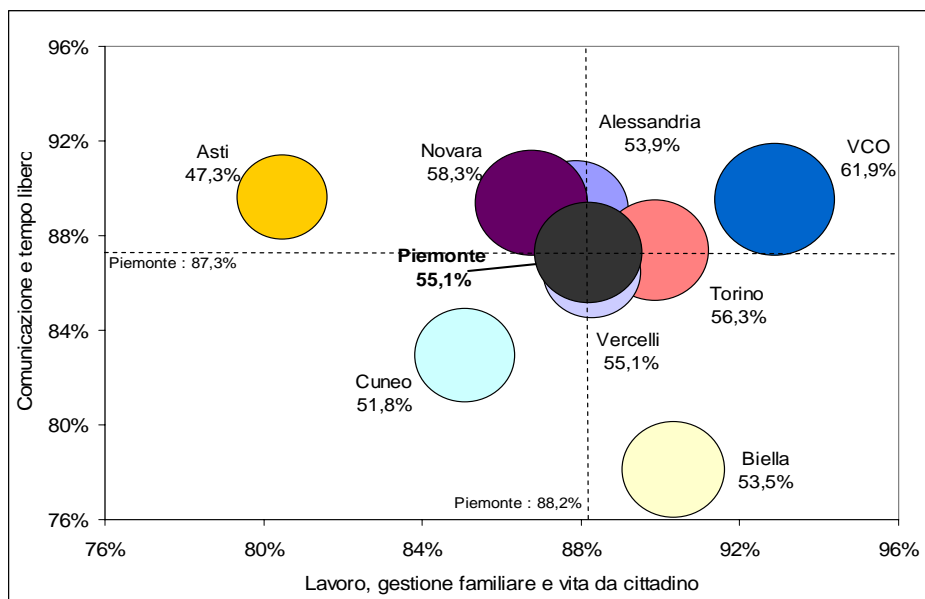
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.10a - Popolazione che ha un impatto positivo di Internet (*), secondo l'adozione di banda larga, e la percentuale di comuni coperti da un mix avanzato di servizi BL, nelle Province e in Piemonte 2008

(*) Somma dei gruppi *Cittadini IS* e *Entusiasti*.

Le Province che si collocano nel quadrante in alto a destra, individuato dai riferimenti ai valori regionali, denotano una posizione relativamente più avanzata nel grado di appropriazione delle ICT. Quelle che si collocano al di fuori di tale quadrante presentano alcune difficoltà, dovute o a ragioni infrastrutturali e/o di

adozione (Cuneo, Alessandria), Fig.3.10a, o ad un'ancora limitata diffusione degli utilizzi della rete nei diversi ambiti della vita quotidiana (Asti, Biella), Fig.3.10b.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.10b - Popolazione che ha un impatto positivo di Internet (*), secondo l'impatto su alcuni ambiti di vita quotidiani, nelle Province e in Piemonte, 2008

(*) Somma dei gruppi Cittadini IS e Entusiasti.

3.2.2 I servizi on-line offerti dagli istituti secondari

I risultati delle elaborazioni precedenti (par 3.1.4) invitano a un approfondimento relativo ai servizi on-line offerti dalle scuole secondarie di II grado. Queste infatti fanno registrare in tutte le province la più alta percentuale di connessione in banda larga (con velocità di connessione > 2Mbps) e di disponibilità di siti web per tutti gli anni considerati.

Sono stati rilevati 7 servizi on-line offerti dagli istituti scolastici raggruppati in 3 categorie:

- servizi didattici: materiale didattico, supporto didattico
- servizi di relazione con le famiglie: contatti genitori, iscrizione
- nuove modalità di interazione: attività di gruppo, corsi a distanza, iniziative scuole

Si riscontra un elevato margine di variabilità nelle percentuali di presenza dei servizi, Tab.3.7. I servizi di natura puramente informativa e di archiviazione e distribuzione di documenti (iniziative scuola, materiale e supporto didattico) fanno registrare la presenza più rilevante. I corsi a distanza e le procedure di iscrizione, invece, che necessitano di un più avanzato carattere transattivo risultano in media ancora piuttosto in ritardo (addirittura assenti in alcune Province come Biella e Asti).

Considerando la media dei servizi offerti dagli istituti, Fig. 3.11, è evidente una crescita generale e consistente (con l'unica eccezione della Provincia di Asti per l'anno 2006-2007. In termini assoluti la provincia metropolitana fa registrare la migliore performance seguita (con un minimo scarto) da Vercelli mentre colpisce la relativa arretratezza di Novara, solitamente ai primi posti nell'utilizzo delle ICT.

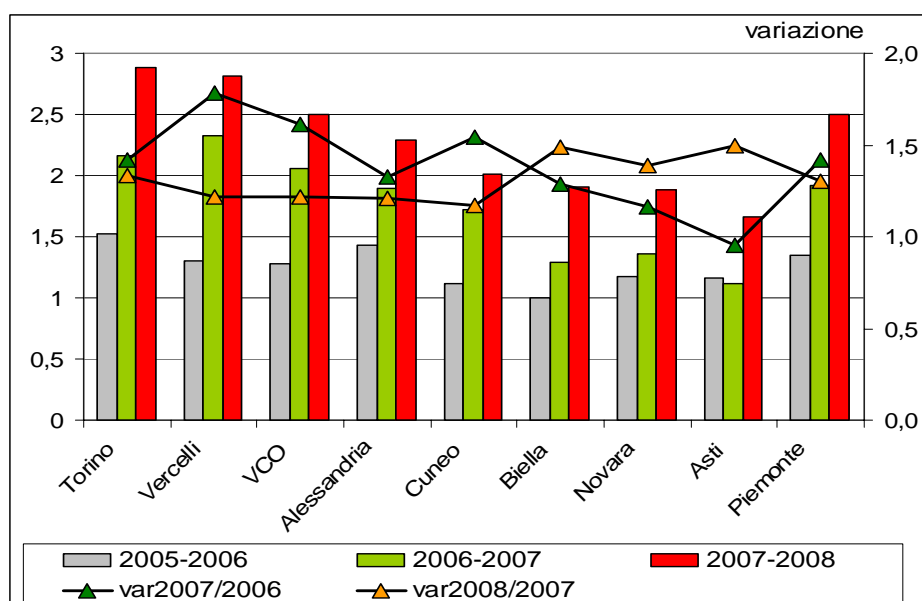
In termini di variazione nei volumi di offerta è interessante notare, nel corso del triennio, un fenomeno di recupero del gap da parte delle province in ritardo (Novara, Asti, Biella) che fanno registrare nel 2008 un incremento maggiore dell'anno precedente (al contrario delle altre) e maggiore anche, nell'anno considerato, delle province in posizione più avanzata e della media regionale.

Tabella 3.7 – L'offerta dei servizi on-line da parte delle scuole secondarie II grado relativa ai 7 servizi considerati. Province in ordine decrescente per numero di scuole presenti sul territorio.

	Tot scuole	Tot servizi	Servizi didattici		Interazione			Servizi di relazione con le famiglie	
			materiale didattico	supporto didattico	corsi a distanza	attività di gruppo	iniziative scuola*	contatti genitori	iscrizioni
Torino	281	810	59%	52%	9%	22%	96%	34%	16%
Cuneo	86	173	31%	40%	9%	16%	88%	10%	6%
Novara	51	96	22%	27%	12%	24%	90%	8%	6%
Alessandria	49	112	53%	35%	4%	31%	90%	12%	4%
Vercelli	33	93	70%	61%	15%	30%	91%	9%	6%
VCO	32	80	47%	47%	9%	28%	97%	19%	3%
Asti	27	45	19%	30%	4%	15%	85%	15%	-
Biella	22	42	55%	18%	-	9%	86%	23%	-
Piemonte	581	1451	49%	45%	8%	22%	93%	23%	10%

Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

* In considerazione della quasi totale copertura del servizio 'Iniziative scuola' evidenziata in tabella si è ritenuto opportuno escluderlo dalle successive elaborazioni. Pertanto la categoria 'Nuove modalità di interazione' risulterà composta (eccetto che per il grafico 3.14) dai servizi Corsi a distanza e Attività di gruppo.

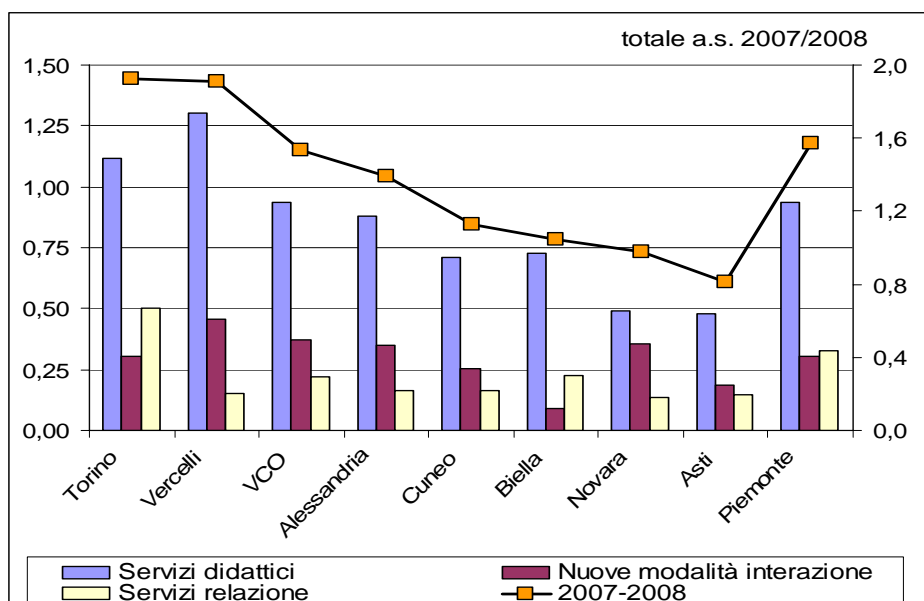


Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.11 – Media dei servizi on-line offerti dalle scuole di II grado, nelle Province e in Piemonte nel periodo 2006-2008 (*)

(*) Province in ordine decrescente per il numero medio di servizi nell'anno 2007-2008.

Disaggregando l'offerta media dei servizi per le singole categorie, Fig.3.12, si osserva che i servizi didattici sono i più diffusi (quasi 1 servizio per scuola) seguiti, con un notevole scarto, da Nuove modalità di interazione e Servizi di relazione che si attestano, a livello regionale, su valori di offerta di poco superiori allo 0,25.



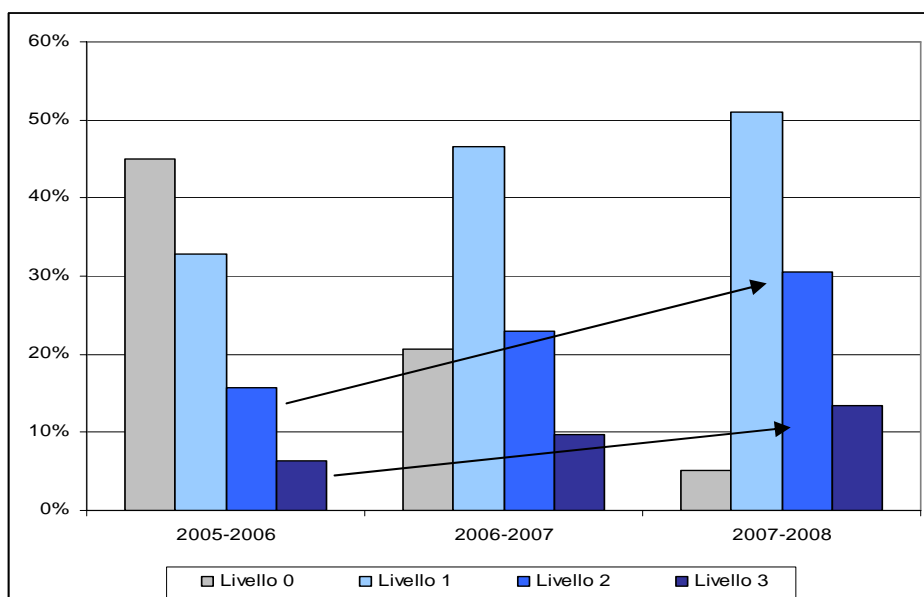
Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.12 - Numero medio di servizi per le diverse categorie di servizi nelle scuole di II grado, nelle Province e in Piemonte a.s. 2007/2008. Province in ordine decrescente per numero medio di servizi totale.

Di seguito si propone una classificazione degli istituti scolastici in relazione al numero di servizi offerti on-line. Essa prevede 4 livelli di offerta:

- livello 0: scuole prive di sito web o che non offrono alcun tipo di servizio
- livello 1: se offrono 1-2 servizi on line
- livello 2: se offrono 3-4 servizi on-line
- livello 3: offrono più di 5 servizi on- line

Osservando la variazione nel tempo della distribuzione delle scuole, secondo tali livelli di offerta, si rileva un deciso ridimensionamento del gruppo di 'livello 0' (- 40% circa tra il 2006 e il 2008) che non si trasferisce direttamente in un proporzionale aumento del livello 1 (+18% circa), Fig. 3.13. Questo porta a pensare che l'offerta di servizi on-line nasca e si sviluppi in molteplici direzioni, e non sia un processo solo incrementale.



Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

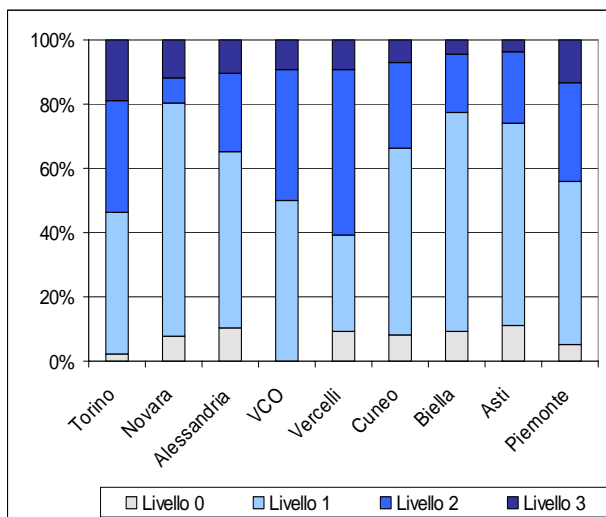
Figura 3.13 – Variazioni dei livelli di offerta di servizi on-line nelle scuole di II grado in Piemonte, 2006-2008

Esaminando la situazione nelle province è interessante confrontare la distribuzione per livello riferita alle scuole, Fig. 3.14a, e quella riferita alla popolazione studentesca, Fig.3.14b.

Considerando il livello massimo di offerta (livello 3) emerge una ricomposizione della 'graduatoria' tra le Province. Biella in particolare, che in termini di istituti scolastici si colloca alle ultime posizioni, risulta prima per percentuale di popolazione studentesca servita. Le altre province (a parte Cuneo, Alessandria che dal punto di vista degli studenti hanno prestazione peggiori che dal punto di vista degli istituti) si confermano nelle proprie posizioni.

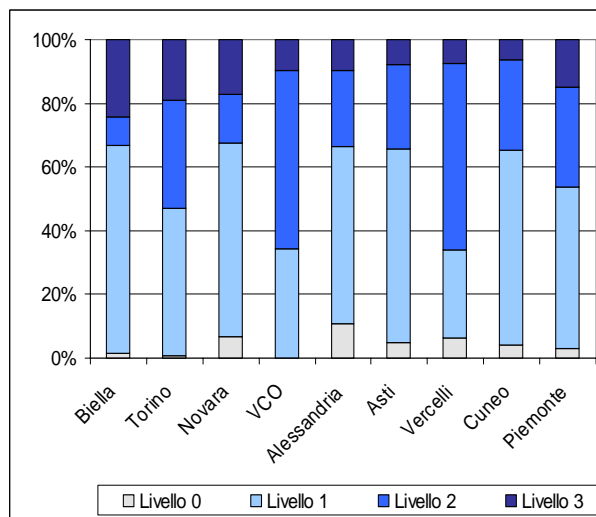
Le province nelle quali si registra una presenza più significativa di scuole con livelli elevati di servizi on-line (livelli 2 e 3) sono Vercelli, VCO e Torino, Fig. 3.18. Osservando il dato di copertura in termini di popolazione con mix avanzato di servizi di connessione non stupisce la buona dotazione di Vercelli e Torino ma appaiono contro intuitivi, a una prima lettura, i valori contenuti del VCO e quelli elevati, ma associati a basse percentuali di servizi di qualità offerti, di Province quali Biella, Asti e soprattutto Novara.

Se quindi non è possibile avanzare l'ipotesi di una diretta correlazione tra la disponibilità di buoni servizi di connessione a BL e lo sviluppo di soluzioni web avanzate, è però da considerare, Fig. 3.14a e 3.14.b, la graduatoria delle Province di eccellenza, quelle cioè che hanno i più alti valori di istituti con offerta \geq livello 3.



Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

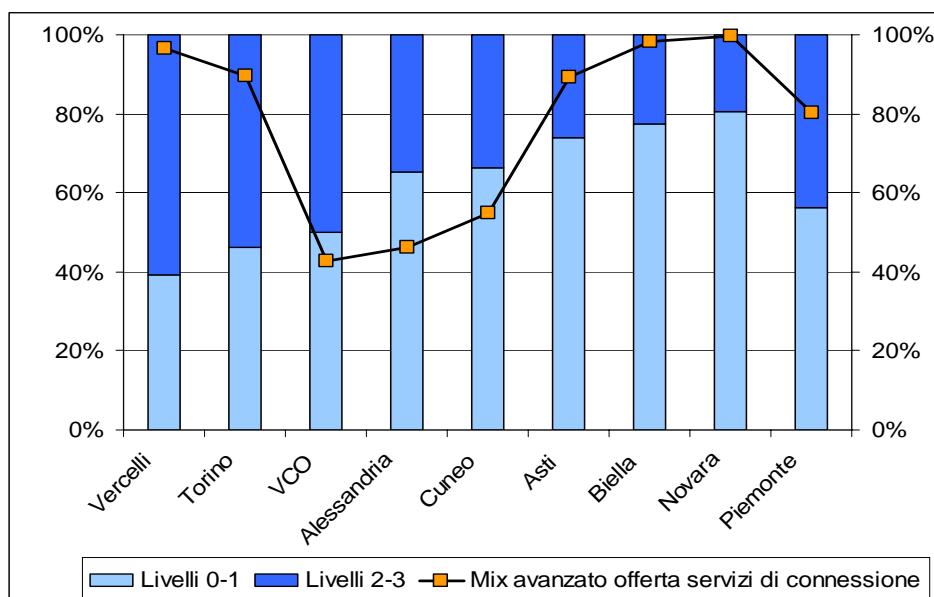
Figura 3.14a - La distribuzione delle scuole per provincia e livello di servizi offerti. Province in ordine decrescente per % di livello 3



Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.14b – La percentuale di popolazione studentesca per livello di servizi offerti. Province in ordine decrescente per % di livello 3

Le province più avanzate in termini di copertura potenziale della popolazione (Torino, Novara, Biella) risultano anche le più avanzate in termini di alto livello di offerta di servizi, il che legittima a sostenere che nei sistemi locali dove la popolazione (la domanda) può accedere con servizi efficienti alle risorse della rete, si creano le condizioni (e le aspettative) favorevoli all'implementazione di servizi innovativi.



Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 3.15 – Distribuzione degli istituti di II grado per livello di servizi offerti e percentuale popolazione coperta da mix avanzati di servizi di banda larga nelle Province e in Piemonte, 2008(*)

(*) Province in ordine decrescente del livello di servizio offerto

3.2.3 La connettività del territorio e i servizi offerti dalla PA

In questo paragrafo si utilizza il riferimento territoriale provinciale come strumento di analisi per cogliere relazioni tra BL e i servizi offerti dalle PA più che come livello di osservazione dei fenomeni e aggregazione dei risultati.

In Fig. 3.16 si presenta la rappresentazione delle situazioni provinciali in relazione con il livello di copertura del territorio (asse ascisse) e del livello di servizi on-line offerti (asse ordinate). In particolare, la posizione dei punti colorati, che rappresentano le Province, risulta dalla combinazione di diversi livelli di mix di servizi di connessione e di servizi offerti dalla PA.

Gli incroci proposti si rifanno a queste definizioni:

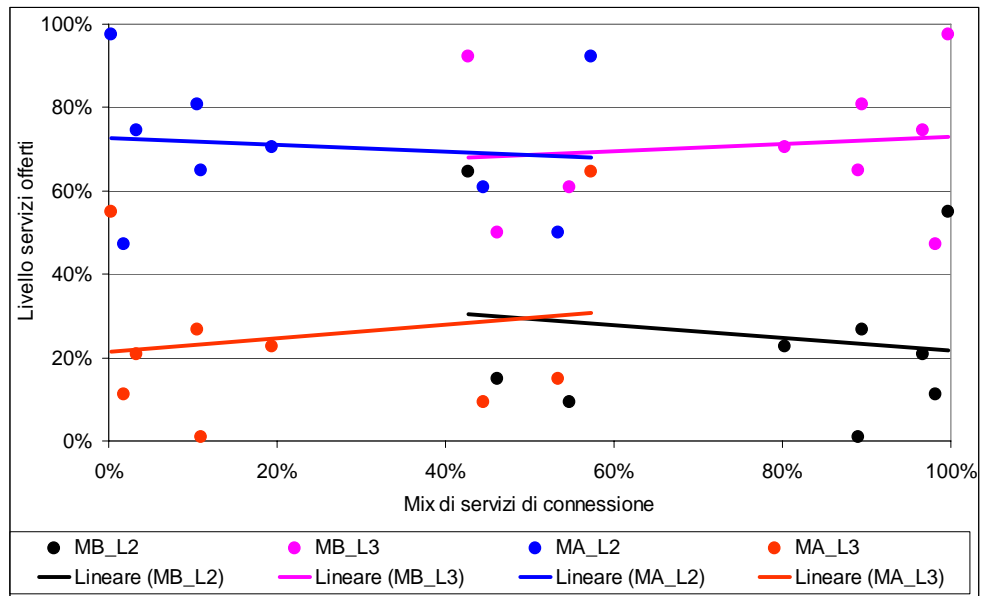
- Per il mix di offerta di servizi¹³ di banda larga si definiscono :
 - MB : mix base di servizi connessione (adsl o wi-fi da soli, adsl + 1 wi-fi, adsl + 1 wi-fi+UMTS)
 - MA : mix avanzato di servizi di connessione (adsl+ 2 o più wi-fi, adsl+ 2 o più wi-fi+ UMTS, FO+altro);
- Per il livello di offerta di servizi on-line¹⁴ da parte delle PA si definiscono:
 - L2 : servizi >=livello 2
 - L3 : servizi >= livello 3

Nel grafico si presenta la posizione derivante da tutti i possibili incroci tra queste variabili e se ne studia la correlazione visualizzata in figura con il tracciamento della retta di regressione¹⁵

¹³ Cfr, par 3.1.1.

¹⁴ Si fa qui riferimento alla codifica dei servizi interattivi utilizzata in altri lavori dell'Osservatorio: livello1:solo informazioni; livello 2: scaricamento moduli; livello 3 : possibilità di compilare e inviare moduli on-line; livello 4: transazioni on-line, *Le ICT nella costruzione della Società dell'Informazione – Rapporto 2009, IRES Piemonte, 2009.*

¹⁵ Cfr, nota 9



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 3.16 – Posizione delle Province in relazione ai mix di servizi di connessione per la popolazione e ai servizi offerti dalle PA.

Dal risultato degli incroci e dall'inclinazione della retta di regressione non si evidenziano forti correlazioni tra i fenomeni rappresentati (le rette sono abbastanza piatte).

Il legame positivo più forte si evidenzia tra la copertura potenziale con mix avanzato di servizi di connessione e offerta di servizi \geq livello 3 da parte della PA (linea rossa nel grafico). Per quanto anche la disponibilità di mix di servizi di base di connessione sia positivamente correlata con lo sviluppo di una buona offerta di servizi on-line (linea rosa nel grafico) il legame che ne deriva, ovvero l'inclinazione della retta, risulta più debole.

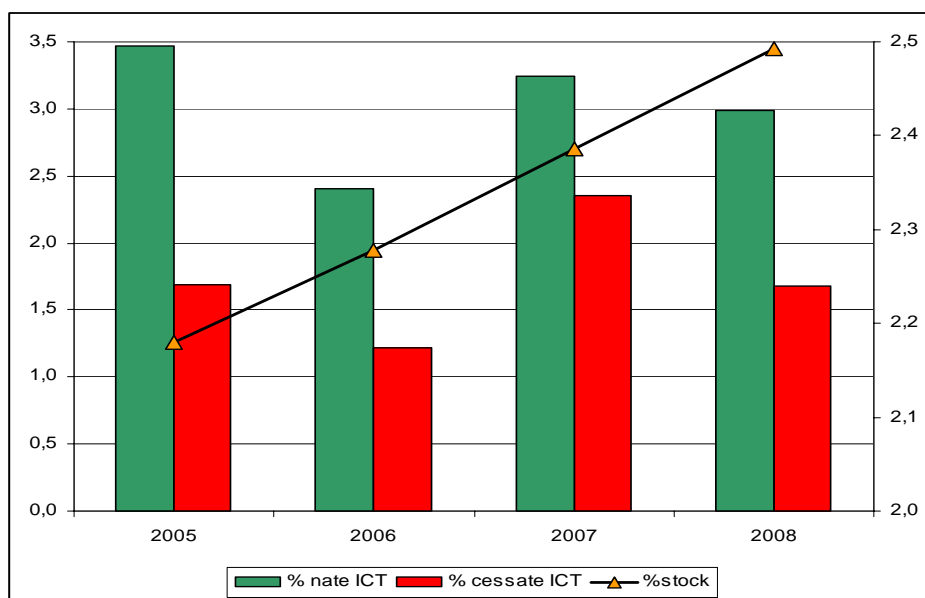
Bibliografia

- Bargero C., Donato S., Occelli S. (2007a) Broadband program vs Regional Development: a conceptual framework for assessing their relationships, in P. Cunningham, and M. Cunningham eds. *Expanding the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies*, IOS Press, Amsterdam, 1520-1528.
- Bargero C., Donato S., Occelli S. (2007b) Banda larga e sviluppo regionale: uno schema di analisi delle loro relazioni, Relazione presentata alla XXVIII Conferenza AISRE, 26-28 settembre, Bolzano.
- Bargero C., Donato S., Occelli S. (2007c) Le Province Piemontesi nella Società dell'Informazione, Profilo socio-economico e diffusione della banda larga al 2006, [www.sistemapiemonte.it/ tecnologia innovazione/ osservatorioICT](http://www.sistemapiemonte.it/tecnologia/innovazione/osservatorioICT).
- Berra M. (2007) *Sociologia delle reti telematiche*, Bari, Laterza, 2007.
- Gehringer A., Occelli S. (2008) Le Province Piemontesi nella Società dell'Informazione, Profilo socio-economico e diffusione della banda larga al 2007, [www.sistemapiemonte.it/ tecnologia innovazione/ osservatorioICT](http://www.sistemapiemonte.it/tecnologia/innovazione/osservatorioICT).
- Kling R., Crawford H., Rosenbaum H., Sawyer S., Weisband S. (1999). Information Technologies in Human Contexts: Learning from Organizational and Social Informatics. Center for Social Informatics. Indiana University, Bloomington, IN, <http://www.slis.indiana.edu/CSI>.

4 Appendici

4.1 Appendice relativa alla finestra Capacità Innovativa

4.1.1 Le imprese ICT



Fonte: Elaborazione Ires su dati CSI

Figura 4.1 - L'aliquota di UL ICT nate, cessate e stock sul totale delle UL piemontesi negli anni 2005-2008.

Il grafico evidenzia una crescita lineare dello stock di UL ICT¹⁶ sul totale delle UL piemontesi negli anni considerati. Questa crescita è dovuta ad un saldo naturale sempre positivo in ragione di un equilibrato rapporto tra imprese nate e cessate, il che è sintomo ad un tempo di un buon grado di dinamicità e solidità del settore.

¹⁶ Il settore ICT al quale si fa qui riferimento è quello definito dall'Osservatorio ICT del Piemonte, con riferimento ai quattro layer (Distribuzione e Commercio, Industria dei Contenuti, Manifatturiero e Servizi Intangibili) adottati dall'OECD.

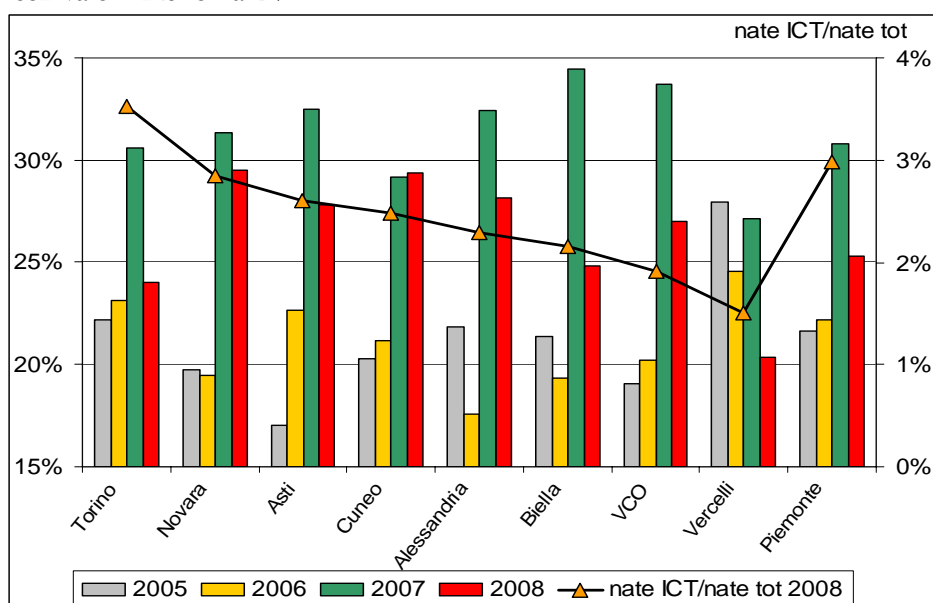
Guardando ai dati di natalità aggregati su base provinciale (fig 4.2) si nota che il 2007 è l'anno che registra per tutte le Province la nascita del maggior numero di UL nei 4 anni considerati.

Nel grafico, infatti, fatto 100 il totale delle imprese ICT nate nei 4 anni considerati, si rappresenta la natalità ripartita nei singoli anni.

Ad eccezione della provincia di Vercelli, la tendenza generale sembra essere quella di una crescita consistente del numero di nuove UL dal 2005 al 2007 cui segue, nel 2008, un contenimento del fenomeno che si assesta comunque su livelli superiori al 2007. In considerazione della congiuntura sfavorevole internazionale, questa tenuta conferma un buon consolidamento del settore.

Per avere un'idea delle province più tecnologiche bisogna però guardare al rapporto tra UL nate del settore ICT e UL nate totali, rappresentato in figura dalla linea che si riferisce all'asse di destra.

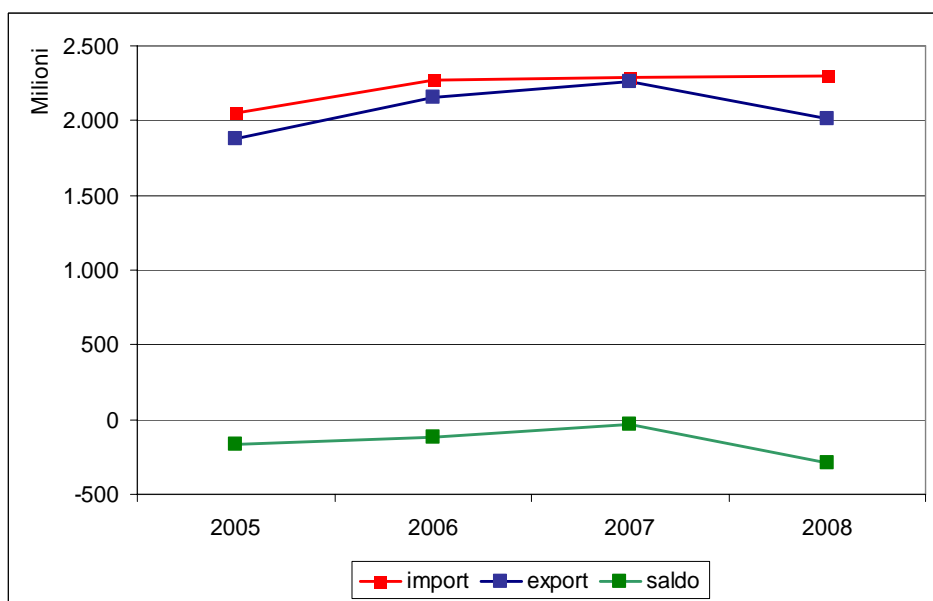
La provincia di Torino guida la graduatoria, unica a superare il 3% nella quota del settore ICT sul totale UL; le Province di Novara, Asti, Cuneo, Alessandria e Biella si attestano su valori compresi tra il 2 e il 3%; chiudono VCO e Vercelli con valori inferiori al 2%.



Fonte: Elaborazione Ires su dati CSI

Figura 4.2 – La quota di UL ICT nate nei singoli anni in rapporto al totale delle nate ICT nei 4 anni. Province ordinate secondo valori decrescenti del rapporto nate ICT sul totale nate 2008

4.1.2 Import-export ICT



Fonte: Elaborazione Ires su dati ISTAT

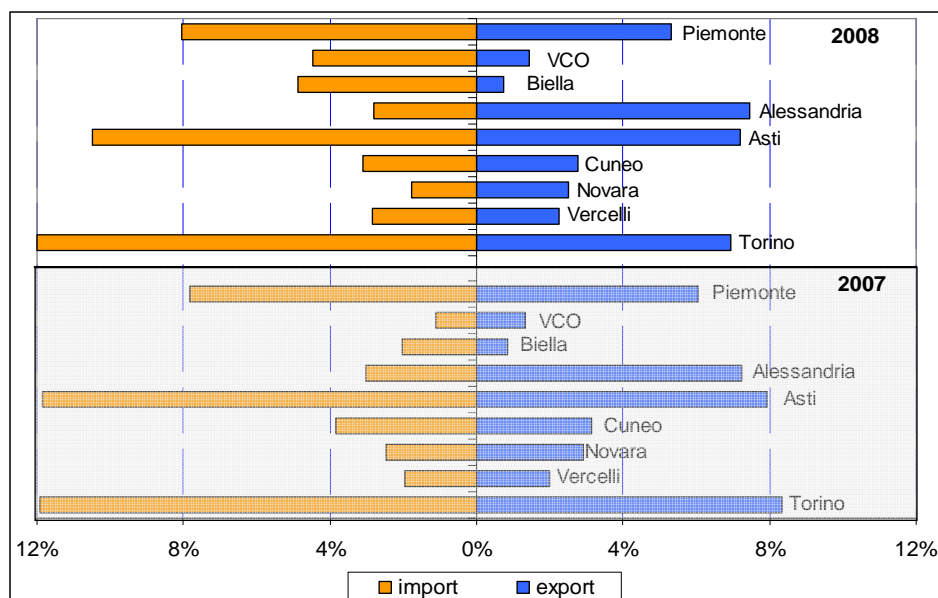
Figura 4.3 - Importazione, esportazione e saldo commerciale negli scambi del settore ICT in Piemonte. Anni 2005-2008.

Il grafico di Figura 4.3 evidenzia, per il 2008, una flessione nel saldo commerciale regionale del settore ICT dopo 3 anni di crescita continua e lineare per quanto moderata. Questa flessione riporta il saldo a livelli inferiori a quelli del 2005 e, osservando le componenti che lo definiscono, è in massima parte imputabile ad una caduta dell'export.

Tabella 4.1 - Importazioni, esportazioni e saldo commerciale del settore ICT nelle province e in Piemonte. Consistenza del settore rispetto al totale settori, al Nord Ovest e all'Italia.

	Import		Export		Saldo	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Torino	1.810,3	1.835,5	1.508,4	1.305,6	-301,9	-529,9
Vercelli	36,4	40,3	33,4	37,4	-3,1	-2,9
Novara	74,4	51,3	120,3	101,3	45,9	50,0
Cuneo	138,1	114,1	189,4	169,0	51,3	54,9
Asti	113,8	101,1	100,1	93,6	-13,7	-7,5
Alessandria	86,2	76,3	289,5	282,7	203,4	206,3
Biella	26,2	59,3	12,2	10,5	-14,0	-48,8
VCO	5,7	23,5	8,4	9,7	2,8	-13,8
Piemonte	2.291,1	2.301,4	2.261,8	2.009,7	-29,3	-291,6
% ICT Piemonte su ICT Italia	6,9%	7,3%	9,6%	8,8%	0,3%	3,3%
% ICT Piemonte su ICT Nord Ovest	9,9%	10,5%	18,5%	16,7%	0,3%	3,0%
% ICT Piemonte su totale Piemonte	7,8%	8,0%	6,1%	5,3%	-0,4%	-3,2%

Fonte: Elaborazione Ires su dati ISTAT



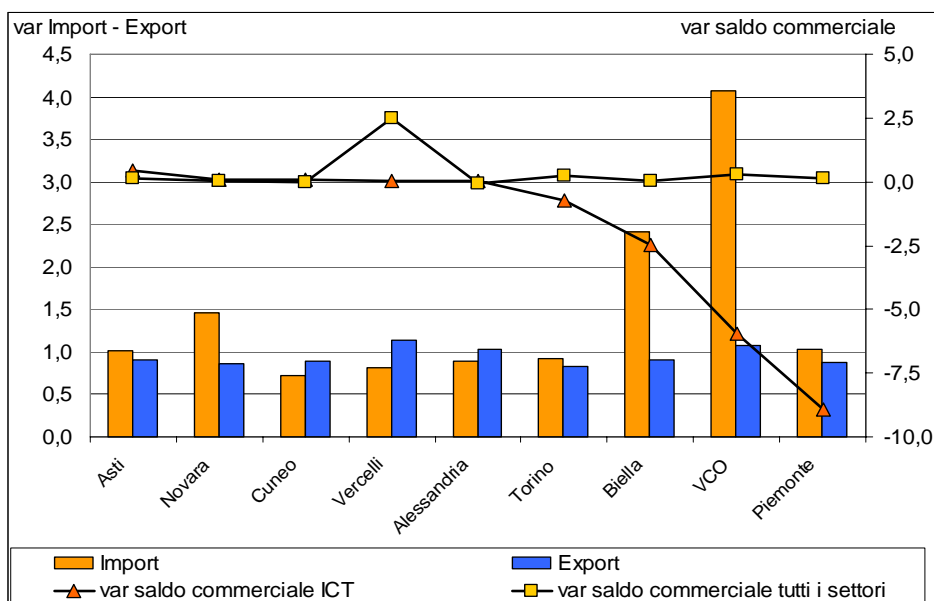
Fonte: Elaborazione Ires su dati ISTAT

Figura 4.4 – Import-Export ICT sul totale import/export nelle Province e in Piemonte al 2007 e 2008

Guardando al dettaglio della Tabella 4.1 si possono avanzare le seguenti considerazioni

- la variazione positiva del peso del settore ICT piemontese nella composizione dei valori su base nazionale (+3%) e di macroarea Nord-Ovest(+2,7%)
- la variazione negativa (-2,8%) del peso del settore rispetto al saldo commerciale piemontese complessivo
- la riconducibilità della flessione nel saldo alla performance commerciale del torinese che segna un consistente peggioramento (- 230 mln)

Alla luce di queste considerazioni si può a ragione sostenere che la performance esportativa del settore ICT piemontese segue la flessione su base nazionale ma, con l'eccezione di Torino, dimostra un buon grado di tenuta rispetto ai contesti di riferimento.



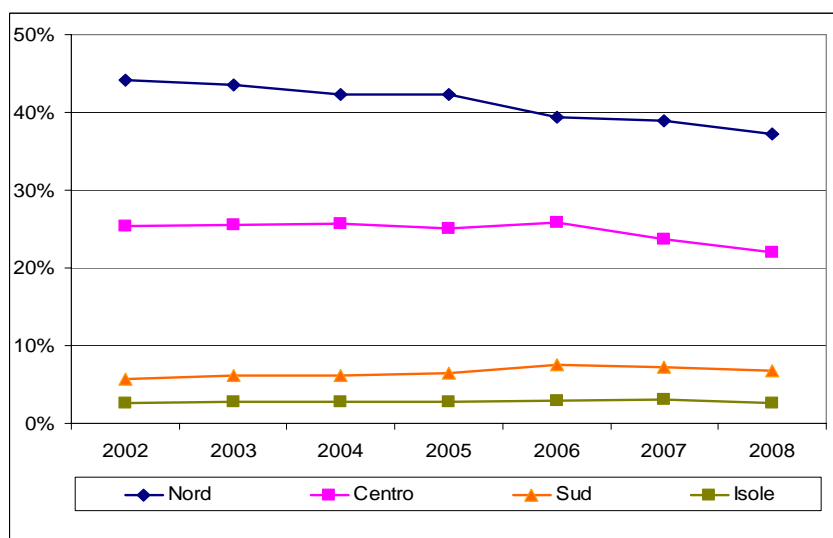
Fonte: Elaborazione Ires su dati ISTAT

Figura 4.5 - Variazione 2008/2007 del peso import/export ICT su Import/export totale, variazione del saldo commerciale ICT e del saldo commerciale per i tutti i settori (*)

(*) La variazione Import/Export è calcolata come rapporto: valori 2008/valori 2007. La variazione dei saldi commerciali è calcolata come variazione percentuale rispetto all'anno precedente

4.1.3 Brevettualità

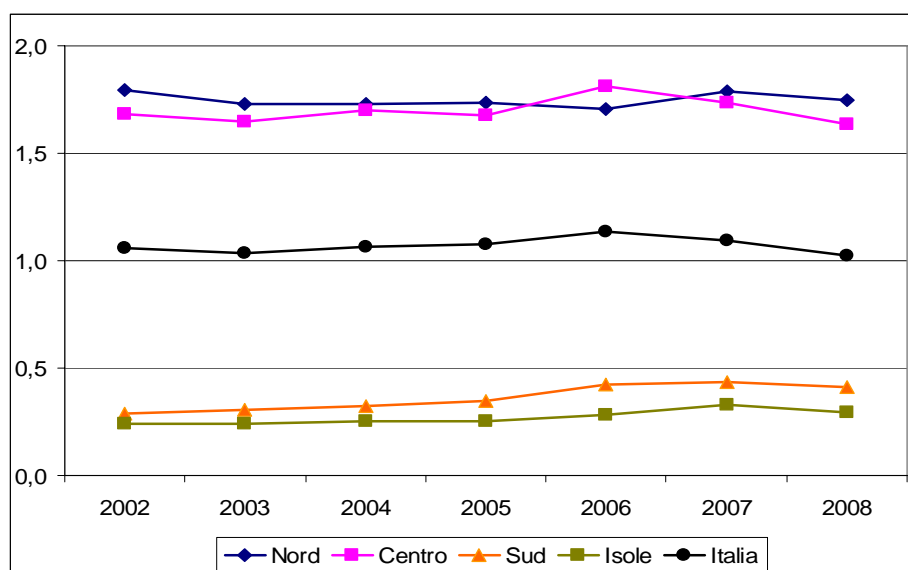
Dal 2007 a livello nazionale e di macroaree si comincia a registrare una sensibile flessione nella capacità brevettuale del sistema produttivo e nel 2008 questo trend negativo si conferma. Particolarmente avvertita nelle regioni più sviluppate del Paese che, evidentemente, accusano in maniera più consistente l'impatto della grave crisi congiunturale, questa tendenza non risparmia le regioni del sud componendo, a livello nazionale, Fig. 4.7, un quadro non positivo.



Fonte: Elaborazione Ires su dati dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Figura 4.6 - Capacità brevettuale in alcune Regioni del Nord, Centro, Sud e dell'Italia insulare 2002 – 2008 (*)

(*) Le Regioni considerate nell'analisi sono state classificate nel modo seguente: Nord - Piemonte, Lombardia, Liguria; Centro - Lazio, Emilia-Romagna; Sud - Campania, Puglia, Calabria; Isole - Sicilia, Sardegna.



Fonte: Elaborazione Ires su dati dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Figura 4.7 - Capacità brevettuale in alcune Regioni del Nord, Centro, Sud e dell'Italia insulare 2002 – 2008.

Numero brevetti per mille abitanti (*)

(*) Le Regioni considerate nell'analisi sono state classificate nel modo seguente: Nord - Piemonte, Lombardia, Liguria; Centro - Lazio, Emilia-Romagna; Sud - Campania, Puglia, Calabria; Isole - Sicilia, Sardegna.

Tabella 4.2a– Numero di brevetti in alcune Regioni del Nord, Centro, Sud e dell'Italia insulare 2002 – 2008 .

Valori assoluti (in migliaia)(*)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nord	26,6	25,8	26,1	26,6	26,3	27,7	27,3
Centro	15,3	15,1	15,8	15,8	17,2	16,9	16,1
Sud	3,4	3,6	3,8	4,1	5	5,2	4,9
Isole	1,6	1,6	1,7	1,7	1,9	2,2	2,0
Italia	60,2	59,2	61,6	62,9	66,7	64,5(**)	65,6

(*) Il totale dei valori riportati per area geografica non corrispondono al valore Italia perché le regioni considerate sono una selezione delle 20 regioni italiane.

(**) Nel totale Italia 2007 non sono computati i Marchi della Regione Veneto perché il dato non è disponibile. Nel grafico di figura 4.7 per un tracciato coerente con gli andamenti effettivi sono stati sottratti anche al valore 2008.

Tabella 4.2b – Numero di brevetti in alcune Regioni del Nord, Centro, Sud e dell'Italia insulare 2002 – 2008 . Valori percentuali(*)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nord	44,2%	43,6%	42,4%	42,3%	39,4%	38,9%	37,3%
Centro	25,4%	25,5%	25,6%	25,1%	25,8%	23,6%	22,0%
Sud	5,6%	6,1%	6,2%	6,5%	7,5%	7,3%	6,7%
Isole	2,7%	2,7%	2,8%	2,7%	2,8%	3,1%	2,7%

(*) Il totale delle percentuali non fa 100% perché le regioni considerate sono una selezione delle 20 regioni italiane.

Le province piemontesi , tabella 4.3a e 4.3b, confermano nei 2 anni la tendenza riscontrata a livello nazionale e di macroaree, con una ancor più netta riduzione dei volumi brevettuali (che in totale passano da 6.796 a 6.520). E' bene però sottolineare che delle 4 codifiche utilizzate per misurare la produzione brevettuale la flessione si registra per i marchi e modelli ornamentali, mentre i modelli di utilità e le invenzioni mostrano un aumento.

Tabella 4.3a - Brevetti nelle Province e in Piemonte al 2007.

2007	Codifica (% sul totale per Provincia)				Totali per Provincia	
	Provincia	Invenzioni	Marchi	Modelli ornamentali	Modelli di utilita'	v.a
Torino	17,6	77,9	1,4	3,0	5419	79,7
Alessandria	5,2	88,7	3,1	3,1	426	6,3
Cuneo	3,8	91,6	2,5	2,2	367	5,4
Asti	7,7	87,7	2,1	2,6	195	2,9
Novara	6,8	83,1	5,6	4,5	177	2,6
Biella	17,8	75,6	1,1	5,6	90	1,3
Verbania	1,3	76,3	2,6	19,7	76	1,1
Vercelli	4,3	89,1	0,0	6,5	46	0,7
% Piemonte	15,3	79,8	1,7	3,3	6796	-
Totale per codifica	1038	5421	115	222		

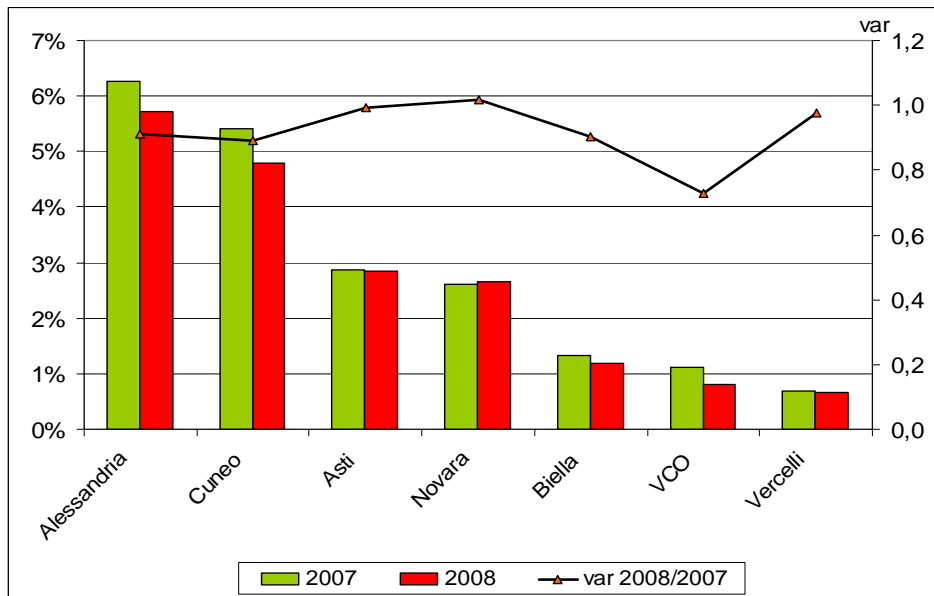
Tabella 4.3b - Brevetti nelle Province e in Piemonte al 2008.

2008	Codifica (% sul totale per Provincia)				Totali per Provincia	
	Provincia	Invenzioni	Marchi	Modelli ornamentali	Modelli di utilita'	v.a
Torino	19,2	76,5	0,9	3,3	5301	81,3
Alessandria	5,4	83,9	2,1	8,6	373	5,7
Cuneo	6,4	89,1	1,6	2,9	313	4,8
Asti	2,2	97,8	0,0	0,0	186	2,9
Novara	11,6	83,8	2,3	2,3	173	2,7
Biella	32,1	64,1	2,6	1,3	78	1,2
Verbania	0,0	79,2	9,4	11,3	53	0,8
Vercelli	2,3	90,7	0,0	7,0	43	0,7
% Piemonte	17,0	78,3	1,1	3,5	6520	-
Totale per codifica	1109	5107	74	230		

Rappresentando su un grafico, Fig. 4.8, le quote di brevetti sul totale regionale relativi alle province piemontesi (esclusa la Provincia di Torino, non commensurabile alle altre perché si carica di oltre l'80% dei brevetti) si denota un generale peggioramento dal 2007 al 2008, più marcato per le province più forti (Alessandria e Cuneo), e ridotto e più deboli (Biella, Vercelli e VCO che registra il picco del peggioramento) pressochè nullo per Novara e Asti.

Considerando il numero di brevetti per abitante, Fig. 4.9, (che consente una misura diversa della capacità brevettuale, ponderata sulla propensione all'innovazione del sistema locale insediato sul territorio), si riesce a rappresentare anche la provincia metropolitana che presenta, come l'anno scorso, un valore medio di brevetti pari a più del doppio rispetto a Alessandria e Asti che la seguono.

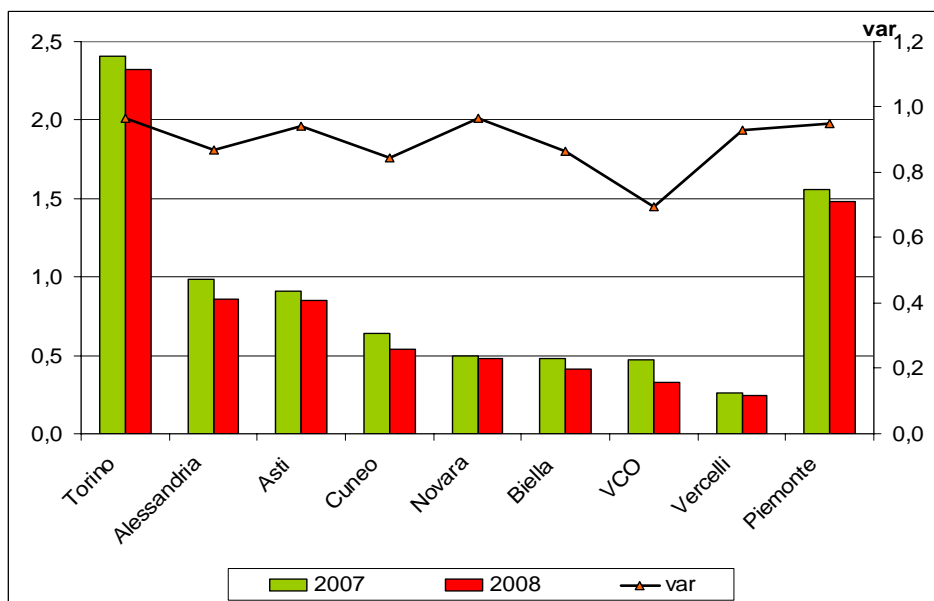
In termini di variazioni, si registra un omogeneo e contenuto peggioramento generale che si assesta per tutte le province ad un valore compreso tra lo 0,8 e l'1, con l'eccezione del VCO che conferma la flessione più marcata a livello regionale e già indicata dalla misura precedente.



Fonte: Elaborazione Ires su dati UIBM

Figura 4.8 - Percentuali di brevetti sul totale regionale nelle Province non metropolitane* e variazione 2008/2007.

*La dimensione del fenomeno in Provincia di Torino non ne consente la rappresentazione insieme alle altre province



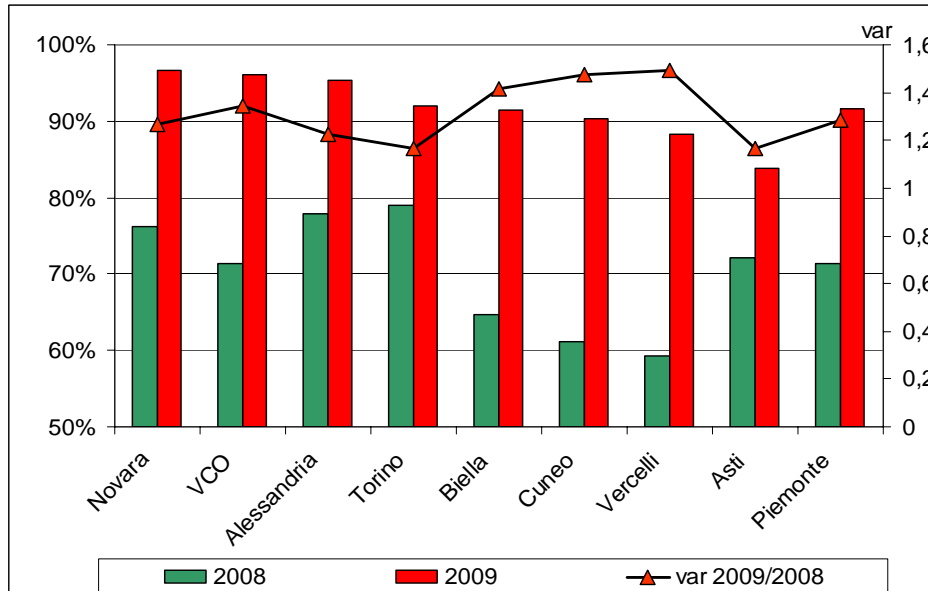
Fonte: Elaborazione Ires su dati UIBM

Figura 4.9 - Numero di brevetti per 1000 abitanti nelle Province e in Piemonte e variazione 2008/2007

4.2 Appendice relativa alla finestra Diffusione Sistemica

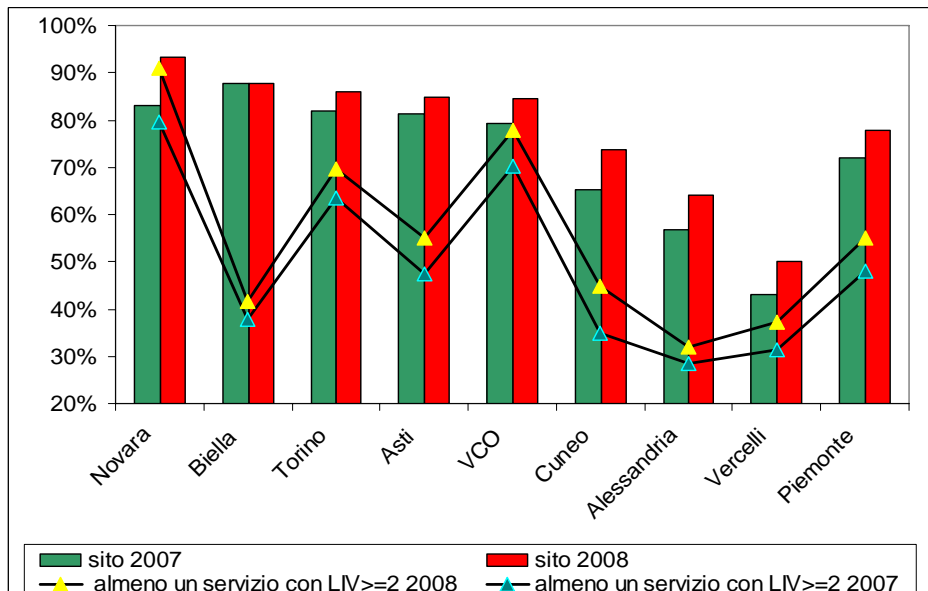
4.2.1 Comuni

Anche quest'anno si registra, a livello regionale e di singole province, una netta dinamica positiva nell'incremento della copertura con xDSL, con variazioni che oscillano tra 1,2 di Torino e Asti e 1,5 di Vercelli, Cuneo e, poco dietro, Biella. Giova notare anche in questo caso che sembra di assistere ad un processo di progressiva compensazione dei divari iniziali per cui forti incrementi delle aliquote di copertura si associano a situazioni di partenza di relativo ritardo.



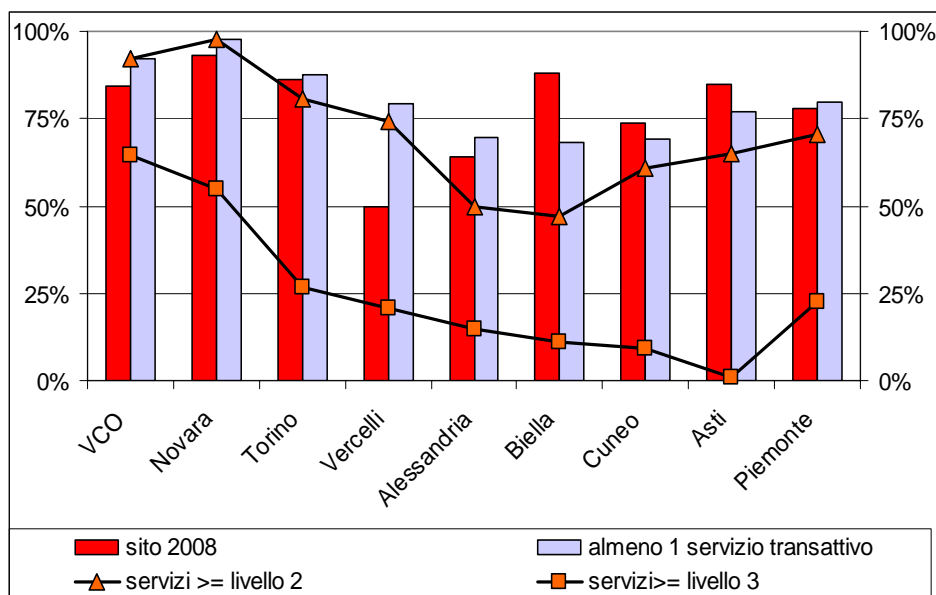
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.10 - Percentuale dei comuni totalmente coperti da xDSL e variazione rispetto al 2008. Province in ordine decrescente per la copertura al 2009



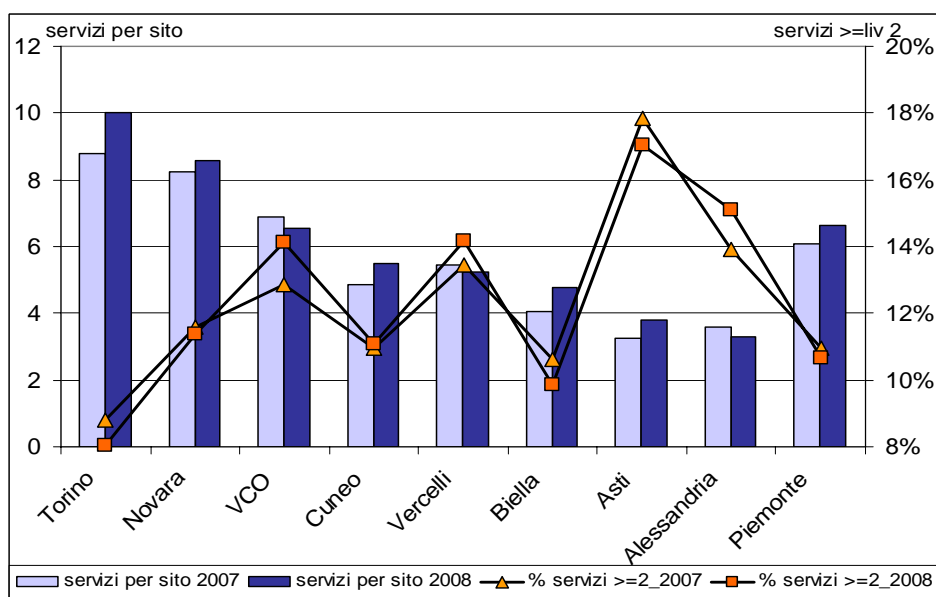
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.11 - Comuni con sito web al 2007 e 2008 e % servizi offerti >= livello 2 al 2008



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

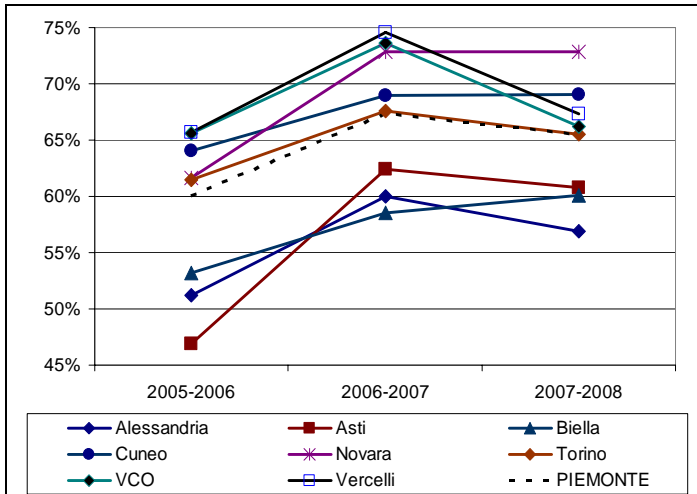
Figura 4.12 - Comuni con sito web e servizi transattivi offerti. Province in ordine decrescente per quota di servizi >= livello 3.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

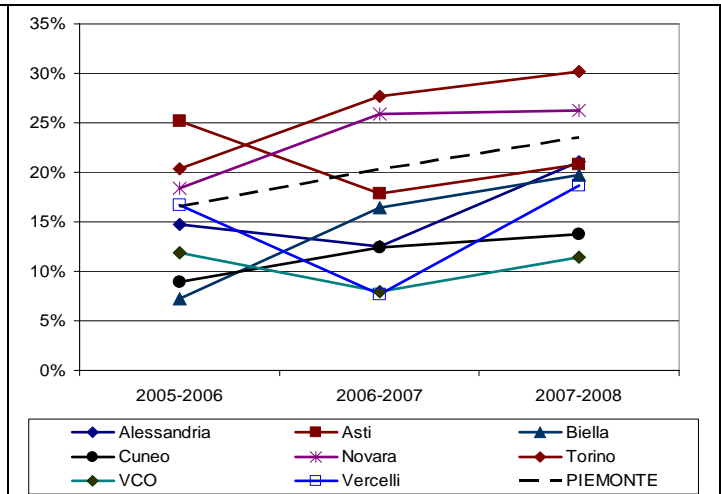
Figura 4.13 - Numero medio di servizi per sito e quota dei servizi >= livello2 sul totale dei servizi offerti. Confronto 2007-2008. Province in ordine decrescente per numero medio di servizi al 2008.

4.2.2 Scuole



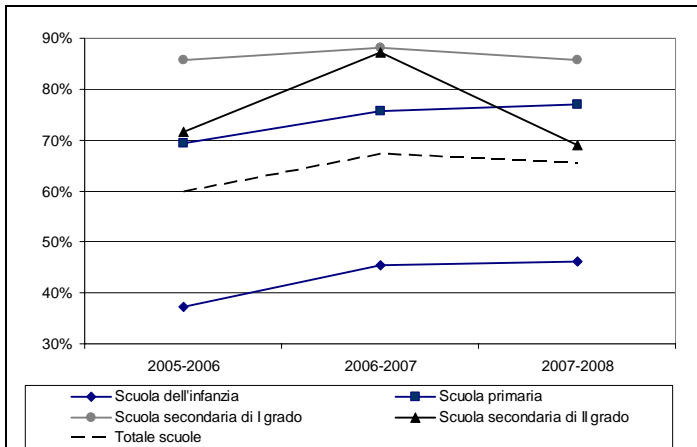
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro; Base: tutte le scuole

Figura 4.14a - Connessione a Internet per Provincia nei 3 anni considerati



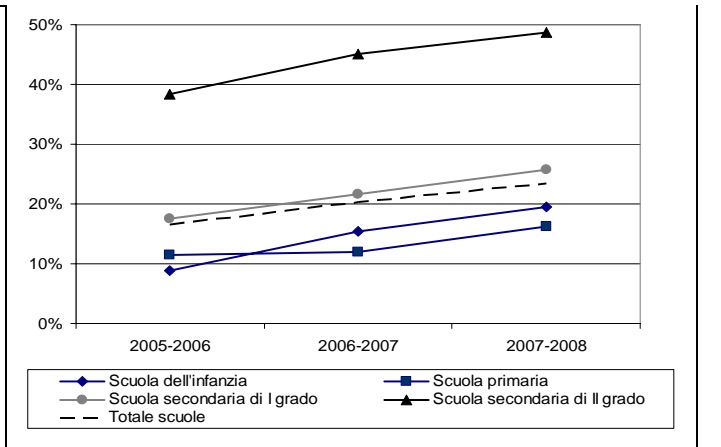
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro; Base: scuole connesse a Internet

Figura 4.14b - Connessione a BL per Provincia nei 3 anni considerati



Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro ; Base: tutte le scuole

Figura 4.15a - Connessione a Internet per grado scolastico nei 3 anni considerati



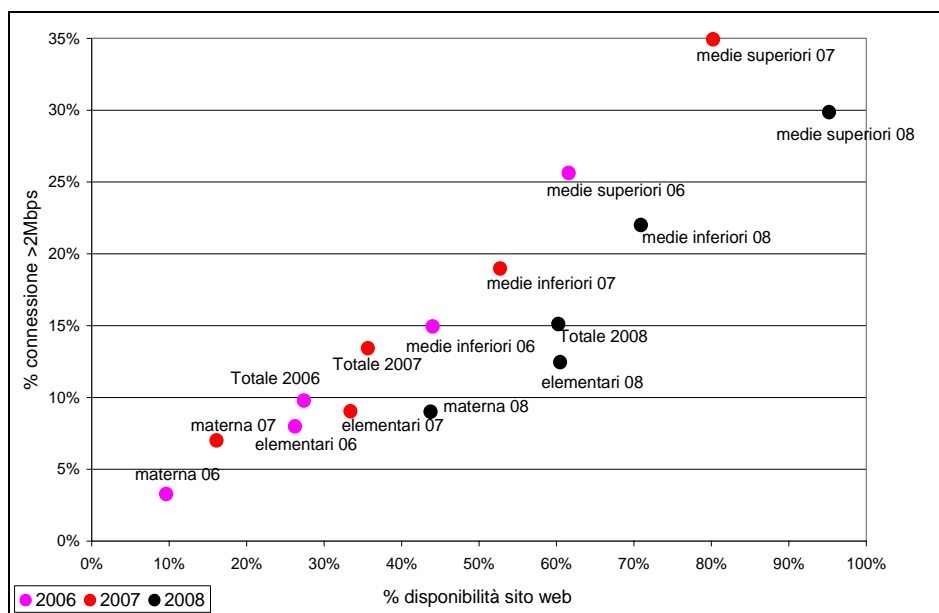
Fonte:Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro; Base: scuole connesse a Internet

Figura 4.15b - Connessione a BL per grado scolastico nei 3 anni considerati

Tabella 4.4 – Scuole dotate di sito web per provincia e grado scolastico

		2006	2007	2008
Dati per Provincia	Alessandria	24,8%	31,1%	60,1%
	Asti	20,4%	26,4%	51,4%
	Biella	11,9%	24,0%	42,5%
	Cuneo	27,4%	34,9%	60,9%
	Novara	29,0%	30,6%	61,1%
	Torino	31,4%	39,7%	62,6%
	VCO	26,2%	42,9%	60,5%
	Vercelli	21,4%	35,2%	64,8%
Dati per grado scolastico	Scuola dell'infanzia	9,6%	16,1%	43,8%
	Scuola primaria	26,2%	33,4%	60,5%
	Scuola secondaria di I grado	44,0%	52,7%	70,9%
	Scuola secondaria di II grado	61,6%	80,2%	95,2%
PIEMONTE		27,4%	35,7%	60,2%

Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

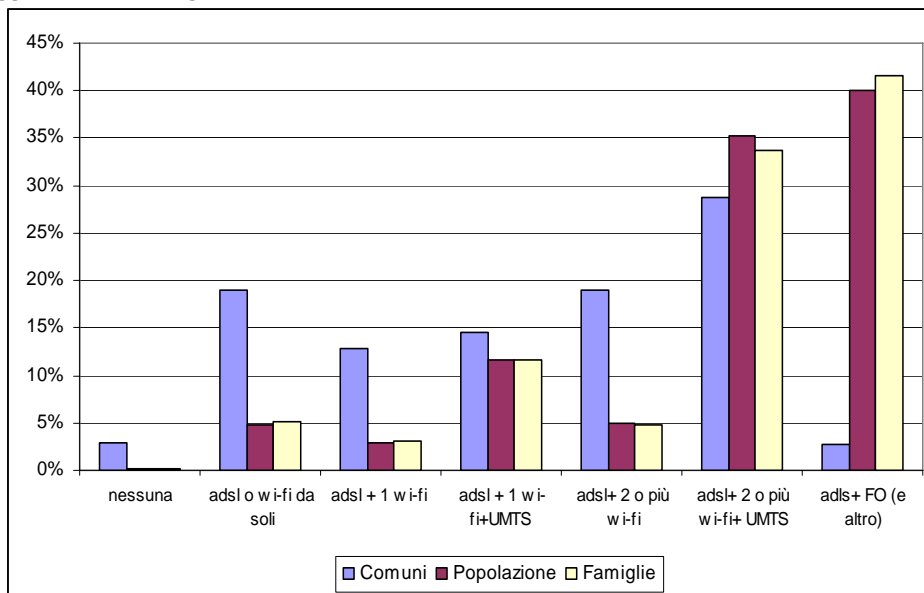


Fonte: Elaborazione Ires su dati Regione Piemonte – Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

Figura 4.16 – La posizione degli istituti scolastici (distinti per grado) rispetto alla connessione in BL e alla disponibilità di siti web: lo spostamento negli anni

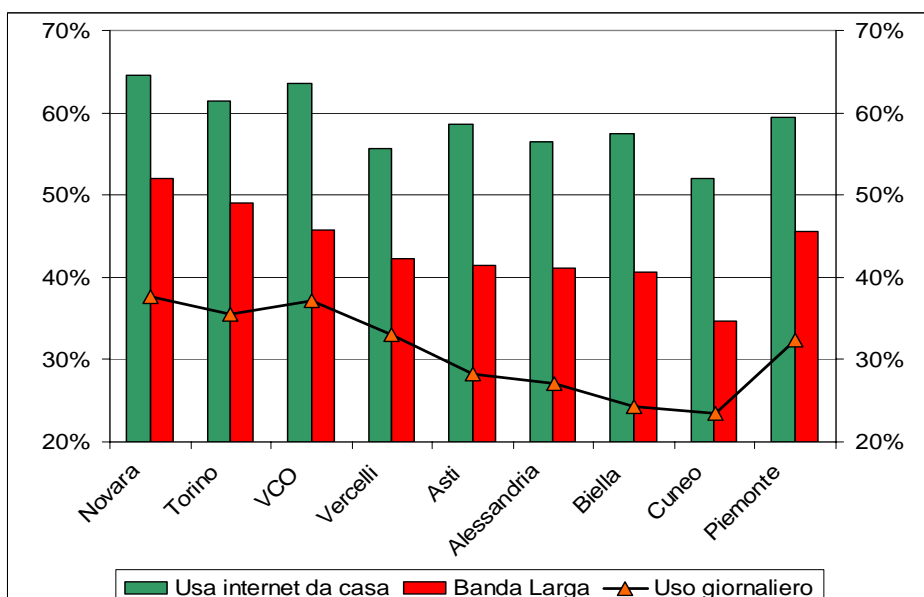
4.2.3 Cittadini

Come già si è avuto modo di vedere altrove in questo report (par 3.1.1.) il territorio regionale può contare su un buon livello di copertura in termini di mix avanzato di servizi di connessione. Purtroppo, in seguito alla ricodifica effettuata per l'edizione di quest'anno, non è possibile operare un confronto con il dato al 2007, ma è comunque interessante osservare il mix di copertura calcolato con riferimento ai comuni, alla popolazione e alle famiglie che possono fruire del servizio. Dal grafico, Fig. 4.17, si evince chiaramente che oltre il 30% dei comuni possono contare su un'offerta potenziale di livello elevato; questo dato raggiunge percentuali tra il 75% e l'80% quando si ragiona in termini di popolazione residente. A significare, ovviamente, che i comuni più importanti e popolosi sono quelli maggiormente e meglio forniti di servizi di connessione.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

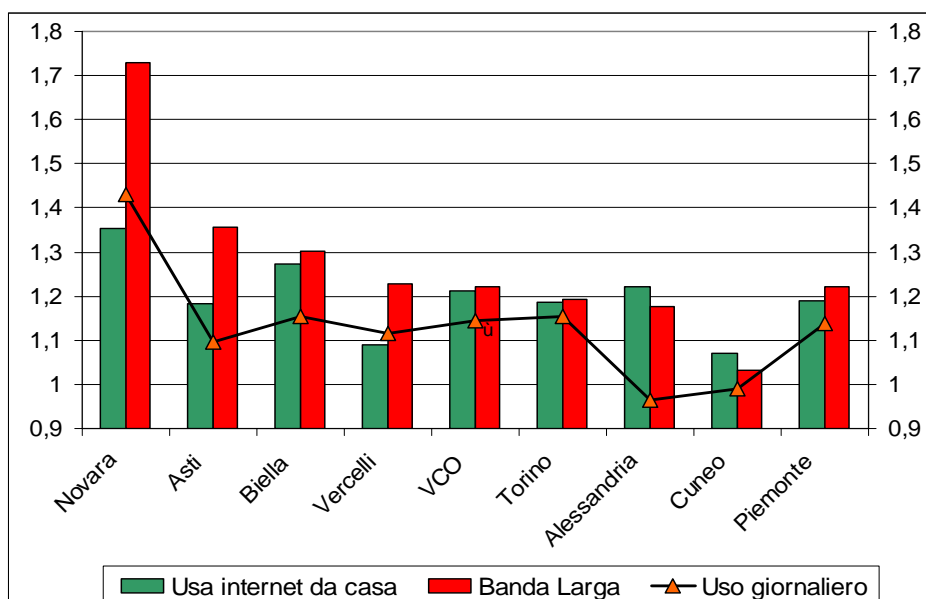
Figura 4.17 - Comuni popolazione e famiglie che accedono a banda larga per diversi mix di servizi, in Piemonte, 2008



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.18 - Aliquote di popolazione che dispone di connessione Internet a casa, dispone di banda larga e fa uso giornaliero di Internet, nelle Province e in Piemonte, 2008 (*)

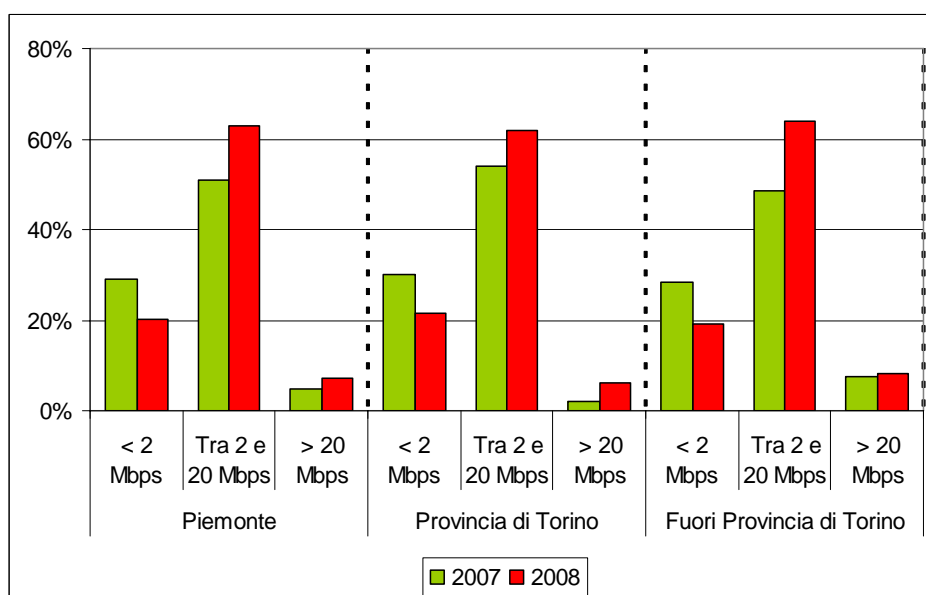
(*)Province in ordine decrescente per % di banda larga.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.19 - Popolazione che dispone di connessione Internet a casa, dispone di banda larga e fa uso giornaliero di Internet. Variazione 2008/2007

4.2.4 Imprese



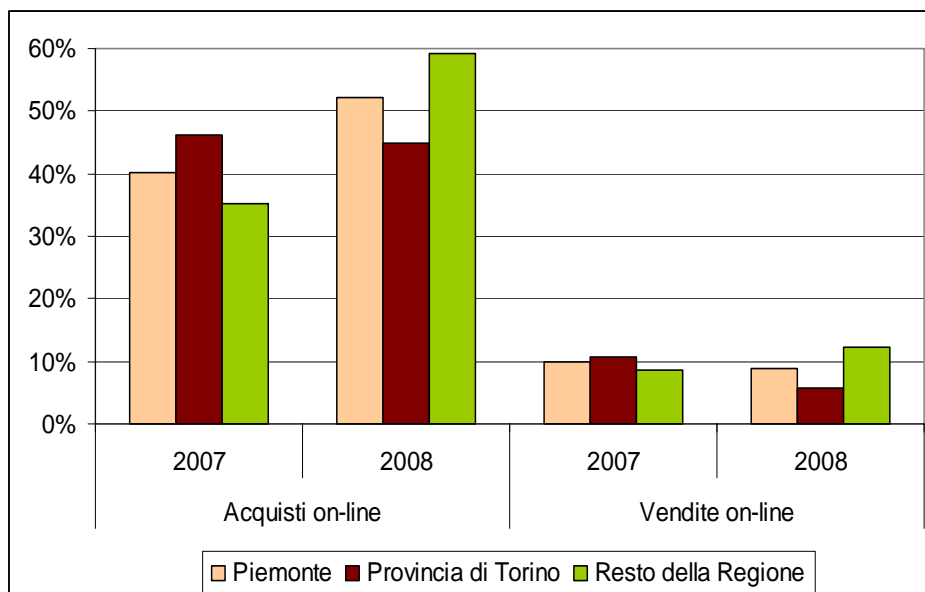
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.20 – Adozione di BL da parte delle imprese in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel resto della Regione, 2007- 2008 e variazione 2008/2007

4.2.5 Utilizzo di internet nelle aree sub-regionali

4.2.5.1 Utilizzo da parte delle imprese

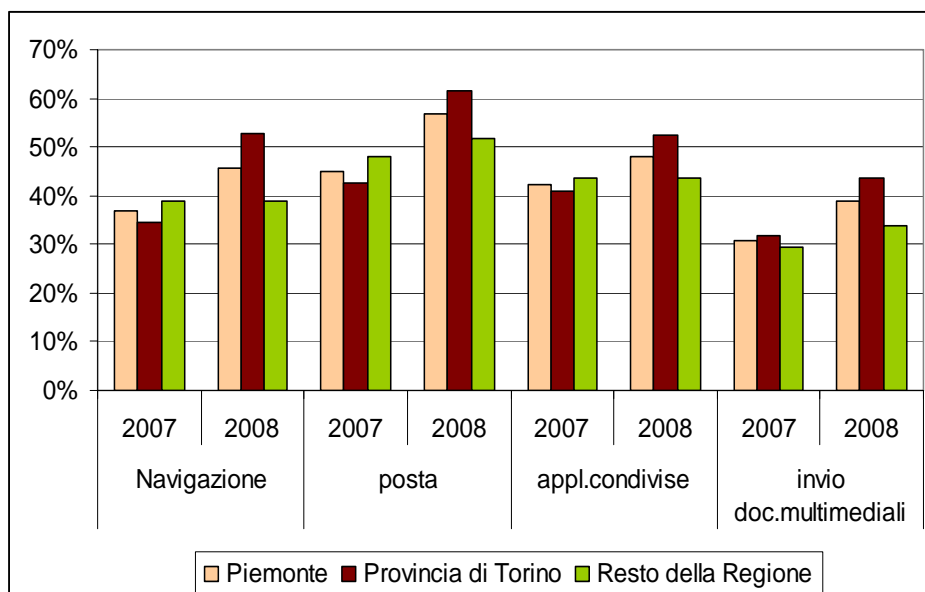
Guardando all'adozione di strumenti di e-commerce da parte delle imprese piemontesi, fig 4.20, si rileva un diverso comportamento tra imprese della provincia metropolitana che registrano una contrazione su entrambi i versanti, delle vendite e degli acquisti) rispetto al resto della Regione in cui invece si manifesta un' espansione, più contenuta sul versante vendite, su entrambi i profili. A livello regionale, nella composizione di queste dinamiche contrastanti, risulta un'apprezzabile crescita degli acquisti e una contenuta riduzione delle vendite.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.21 - Aliquota di imprese che acquistano e vendono on-line in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel resto della Regione, 2007- 2008

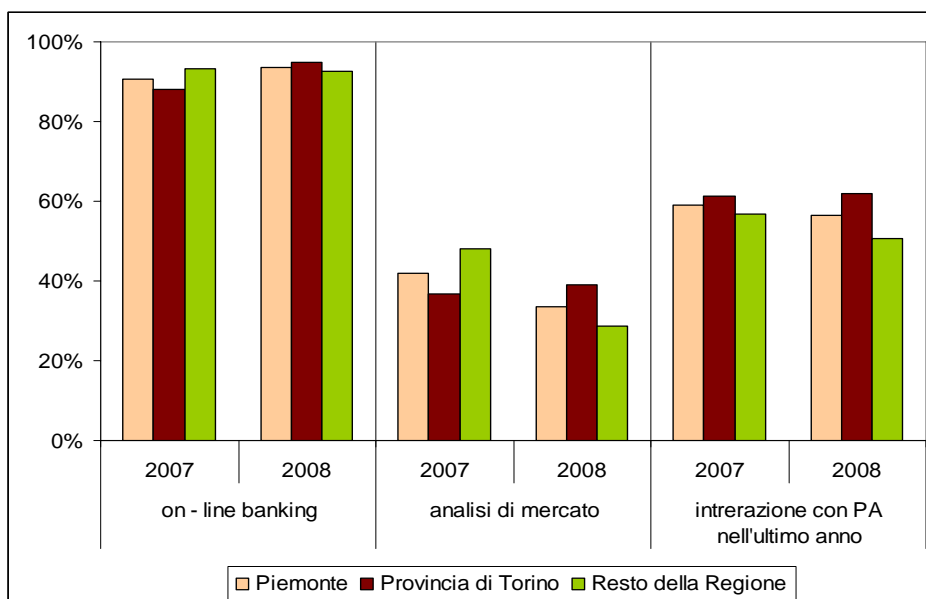
Per quanto riguarda l'utilizzo delle ICT da parte dei dipendenti delle imprese piemontesi si registra un generale incremento per tutti i servizi considerati, decisamente più marcato nella provincia metropolitana che nel resto della Regione.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.22 - Aliquota di imprese che consentono ai dipendenti (>50%) di utilizzare il web per alcuni servizi in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel resto della Regione, 2007- 2008

La provincia metropolitana si conferma la più dinamica anche nell'utilizzo avanzato di Internet e fa registrare gli aumenti più consistenti, Fig. 4.23, nei rapporti con le PA, nell'utilizzo dell'on-line banking e nelle analisi di mercato, rispetto alle quali è netto il divario con il resto della Regione.

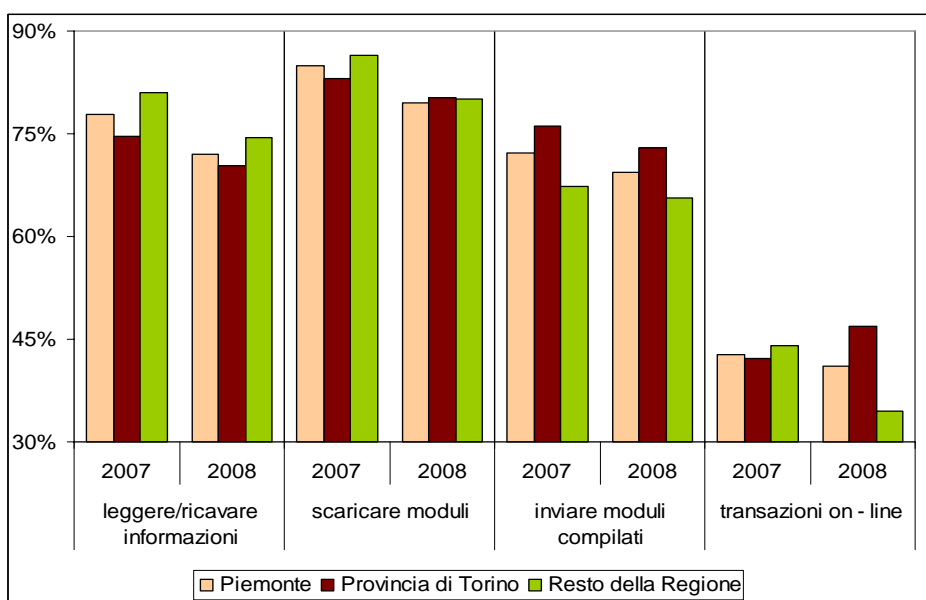


Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.23 - Aliquota di imprese che utilizzano il web per alcune funzioni in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel resto della Regione, 2007- 2008

Tra le imprese che utilizzano i servizi di e-gov, di nuovo la provincia di Torino registra il maggiore dinamismo o, quanto meno, contiene un fenomeno di tendenziale disaffezione che, invece, fa registrare cadute nette nelle percentuali riferite al resto della Regione.

A livello regionale, comunque, si denota un decremento nell'utilizzo dei servizi di e-gov, più lieve per i servizi con carattere transattivo più marcato (transazioni on-line e invio di modulistica compilata), più netto per i servizi a carattere informativo (informazioni e scaricamento moduli), il che legittima a pensare che un adeguato sviluppo di servizi in grado di proporre diverse (e innovative) procedure incontrino il favore dell'utenza.



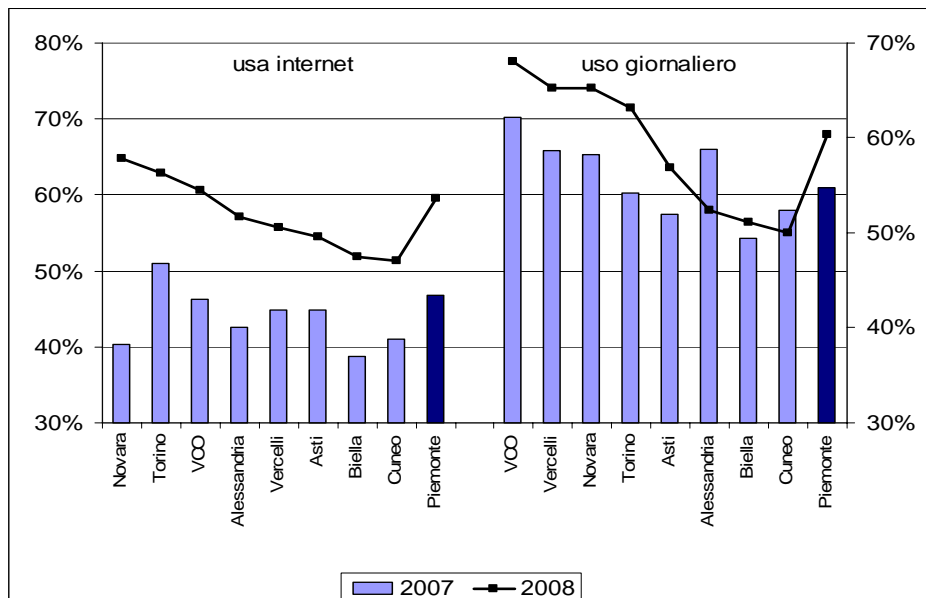
Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte; Base:imprese che hanno interagito con la PA negli ultimi 12 mesi

Figura 4.24 - Aliquota di imprese che utilizzano alcuni servizi di e-gov in Piemonte, nella Provincia di Torino e nel resto della Regione, 2007- 2008

4.2.5.2 Utilizzo da parte dei cittadini

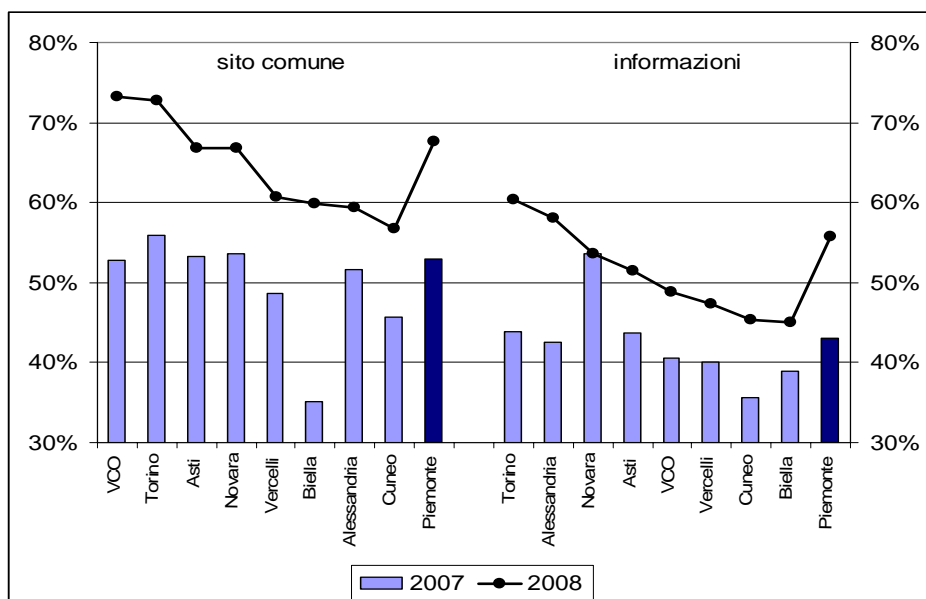
Nel 2008 aumenta in maniera consistente la quota di cittadini che usano Internet ma non proporzionalmente la percentuale di chi ne fa un uso frequente. Questo sta a significare che la velocità di diffusione di Internet non è

accompagnata da una proporzionale crescita del livello di utilizzo dei cittadini ma ha evidentemente una dinamica più veloce.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.25 - Aliquota di cittadini che usano Internet e che usano la rete quotidianamente nelle Province e in Piemonte al 2007 e 2008



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.26a- Aliquota di utilizzo di alcuni servizi Internet nelle Province e in Piemonte al 2007 e 2008

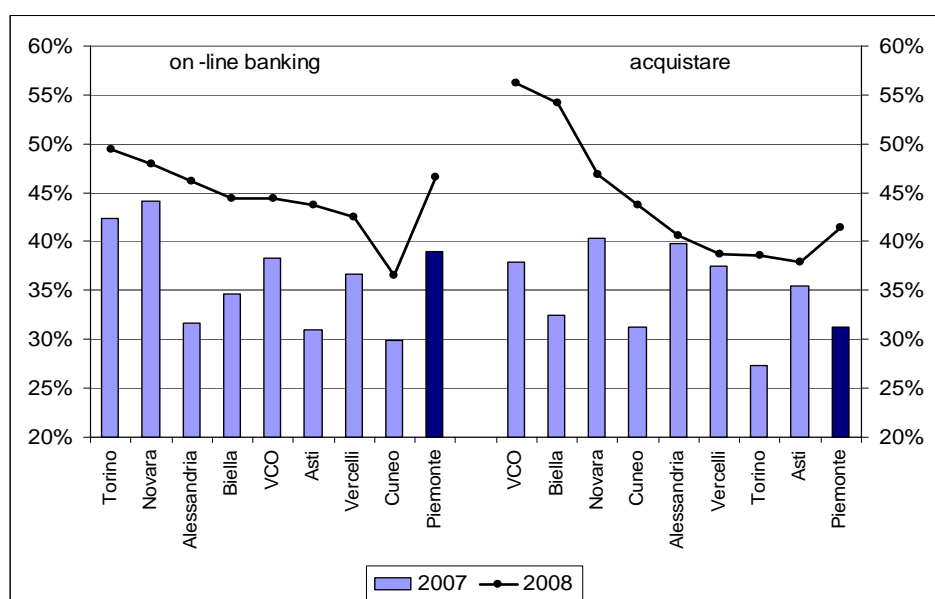


Figura 4.26b- Aliquota di utilizzo di alcuni servizi Internet nelle Province e in Piemonte al 2007 e 2008

4.3 Appendice relativa alla finestra Performance di sistema

Anche quest'anno si ripropongono gli indici di performance riferiti ai cittadini e alle imprese.

Rispetto all'anno scorso¹⁷ si è proceduto ad una parziale ridefinizione dell'indice di digitalicy elementare e il confronto, che qui si propone, è stato reso possibile dall'applicazione alle rilevazioni 2007 dell'indice formalizzato in questa edizione.

Richiamiamo qui brevemente gli obiettivi analitici e la composizione degli indici:

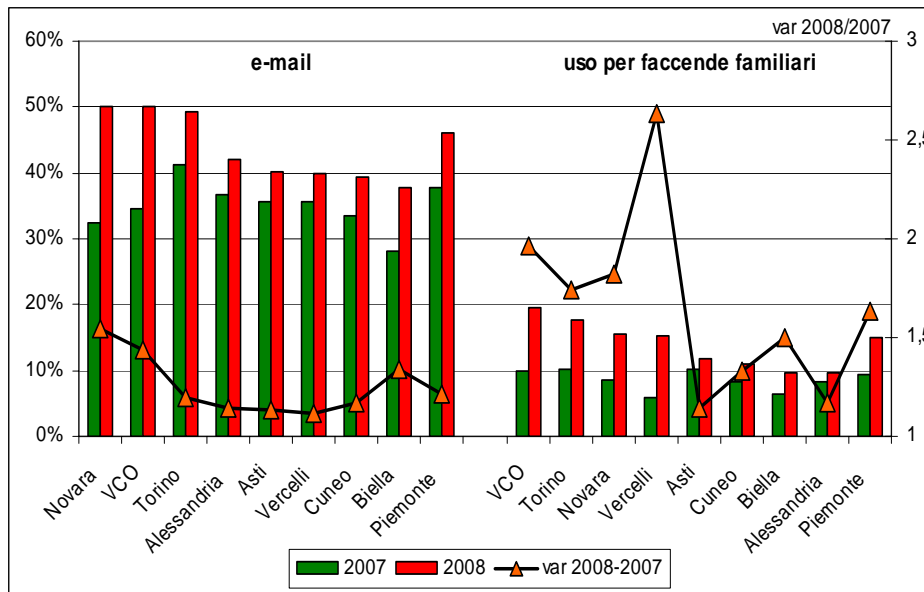
Tabella 4.5 – Indici di performance riferiti ai cittadini e alle imprese

applicabilità	indice di performance	obiettivo di misura	indicatori utilizzati
cittadini	digitalicy elementare	penetrazione di Internet nella vita quotidiana delle persone ad un livello di alfabetizzazione minimo ma tale da poter affermare di possedere una qualche familiarità con la Rete	<ul style="list-style-type: none"> • uso di Internet per faccende personali • uso dell' e -mail
	digitalicy avanzata	utilizzo delle nuove modalità di comunicazione che, in prospettiva, possano consentire l'avvio di un processo di integrazione e rinnovamento di relazioni interpersonali e forme di organizzazione sociale	<ul style="list-style-type: none"> • uso delle chat • uso di servizi Voip • uso delle videoconferenze
imprese	internal business	utilizzo delle ICT sulla gestione interna dell'azienda in termini di gestione dei processi interni all'azienda e di intervento sul livello di competenza dei dipendenti	<ul style="list-style-type: none"> • presenza di reti Intranet • impiego di software per gestione di magazzino e delle relazioni con clienti e fornitori (ERP,CRM,SCM) • ricorso a strumenti di e-learning • corsi di formazione in ICT
	external business	utilizzo delle ICT sulla gestione delle relazioni esterne all'azienda con la forza lavoro, la PA e il mercato.	<ul style="list-style-type: none"> • telelavoro • acquisti on-line • vendite on-line • uso dei servizi di e-gov

¹⁷ Per un'introduzione più ampia agli indici qui considerati si rimanda a *Le Province Piemontesi nella Società dell'Informazione*, A. Gehringer, S. Occeili, IRES Piemonte, dicembre 2008, pp 51 e segg.

4.3.1 Cittadini

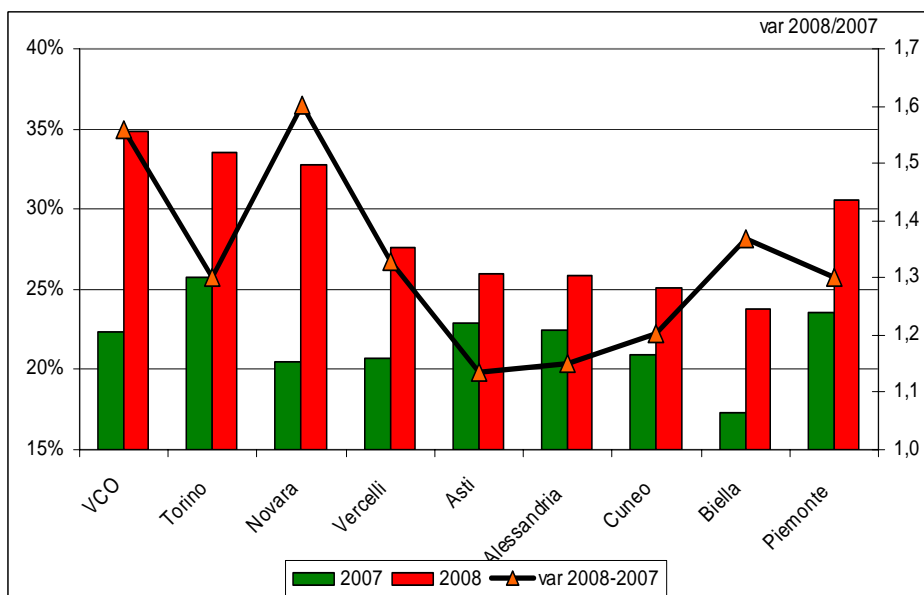
Digitality Elementare



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.27 - Le componenti dell'indice di digitality elementare. Aliquota di chi utilizza Internet per e-mail e per "faccende familiari" al 2007 e 2008 e variazione tra i due anni, nelle Province e in Piemonte(*)

(*)Province in ordine decrescente per il valore al 2008

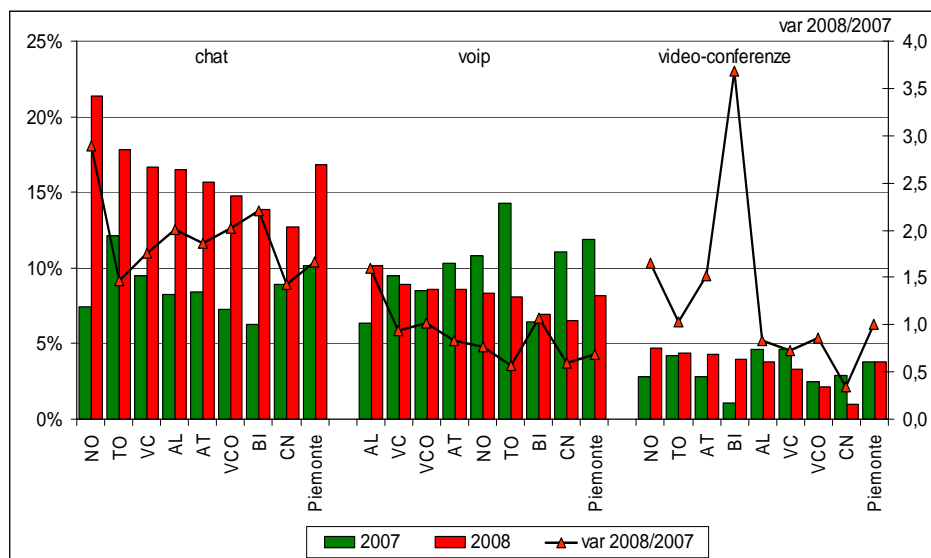


Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.28 - Indice di digitality elementare al 2007 e 2008 e variazione tra i due anni nelle Province e in Piemonte(*)

(*)Province in ordine decrescente per il valore al 2008

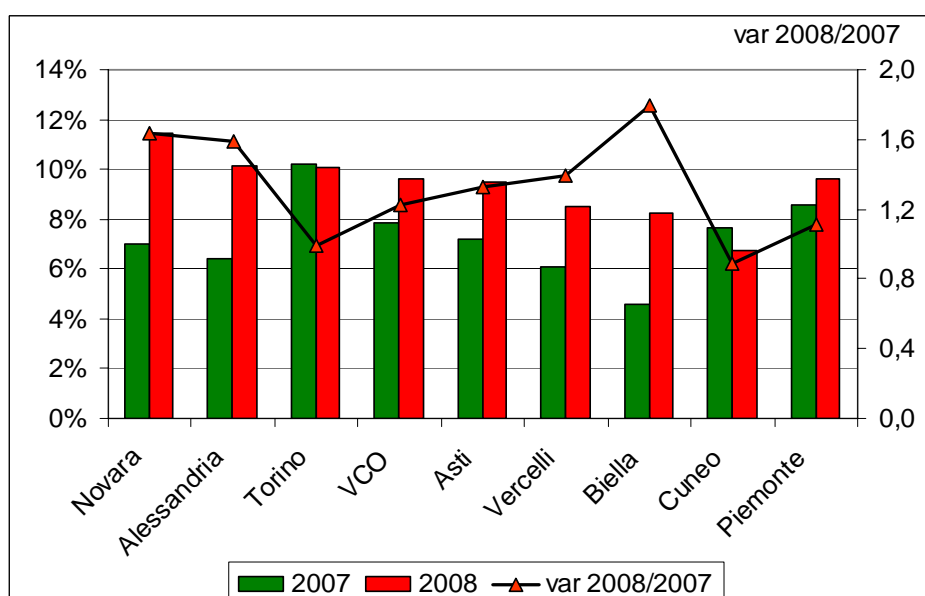
Digitality Avanzata



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.29 - Le componenti dell'indice di digitality avanzata. Aliquota di chi utilizza Internet per chat, Voip e video-conferenze al 2007 e 2008 e variazione tra i due anni nelle Province e in Piemonte(*)

(*)Province in ordine decrescente per il valore al 2008



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

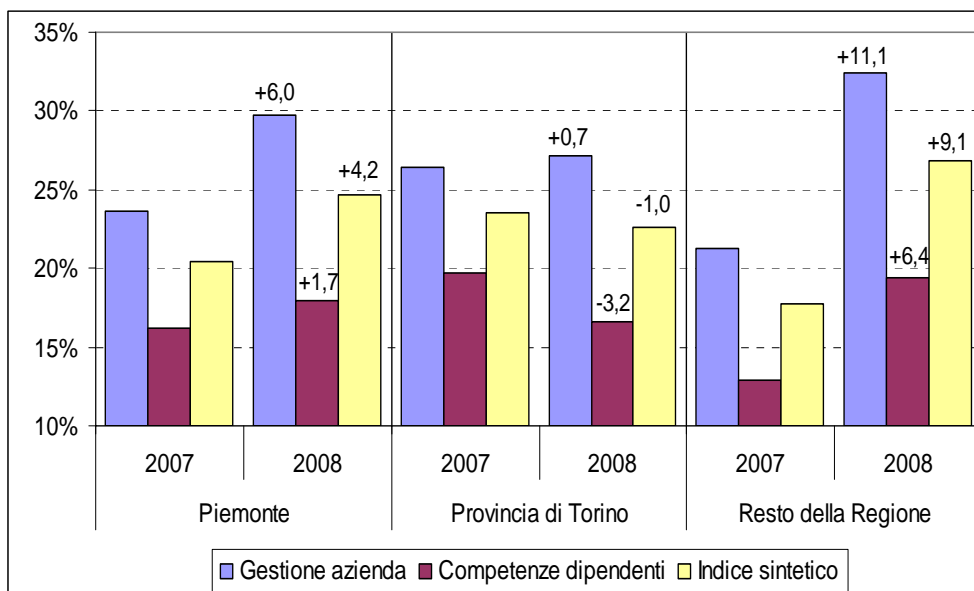
Figura 4.30 - Indice di digitality avanzata al 2007 e 2008 e variazione tra i due anni nelle Province e in Piemonte(*)

(*)Province in ordine decrescente per il valore al 2008.

4.3.2 Imprese

L'impiego delle ICT nella gestione interna dell'impresa, Fig. 4.30, mostra un andamento positivo a livello regionale complessivo ma un'accentuata diversificazione a livello di sottosistemi territoriali.

La provincia di Torino mostra un'evoluzione negativa dell'indice sintetico che è il risultato di un moderato aumento nella quota di imprese che utilizzano strumenti per la gestione interna dell'azienda, negativamente bilanciata da una consistente riduzione nella percentuale di imprese che adottano misure di innalzamento del livello di competenze dei dipendenti. Il resto della Regione, invece, fa registrare andamenti spiccatamente virtuosi su entrambi i versanti.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

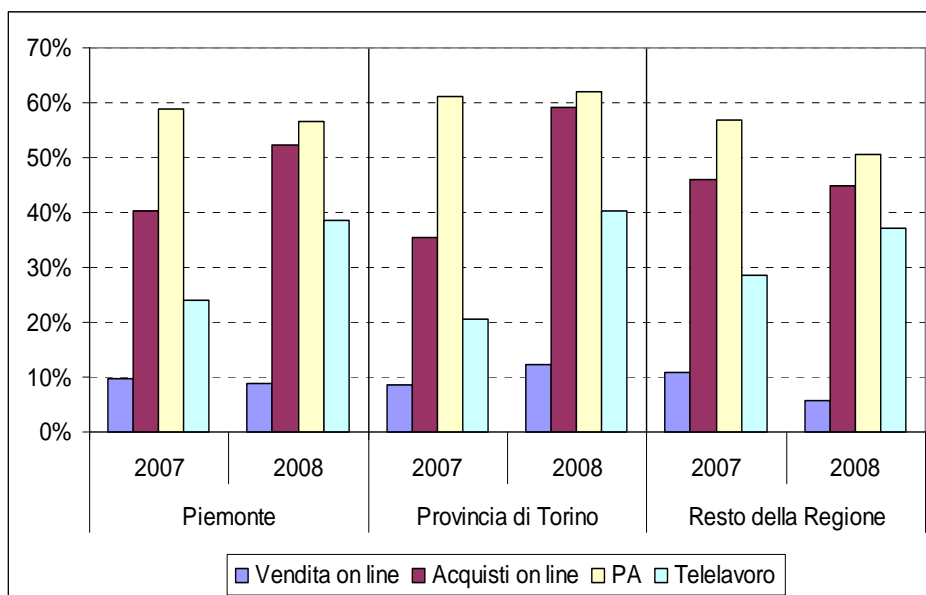
Figura 4.31 - Indice di Internal Business nelle imprese in Piemonte, Provincia di Torino, Resto della Regione, 2007-2008

Passando a considerare utilizzi della rete che incidono sulle relazioni esterne dell'impresa (con dipendenti, PA e mercato, Fig.4.31) la situazione regionale descritta con riferimento all'indice di internal business si ribalta.

In questo caso, infatti, il moderato complessivo apprezzamento dell'indice, Fig. 4.32, è riconducibile ad una buona performance della provincia metropolitana mentre il resto della Regione accusa ridimensionamenti dell'impiego di Internet su quasi tutti i servizi considerati.

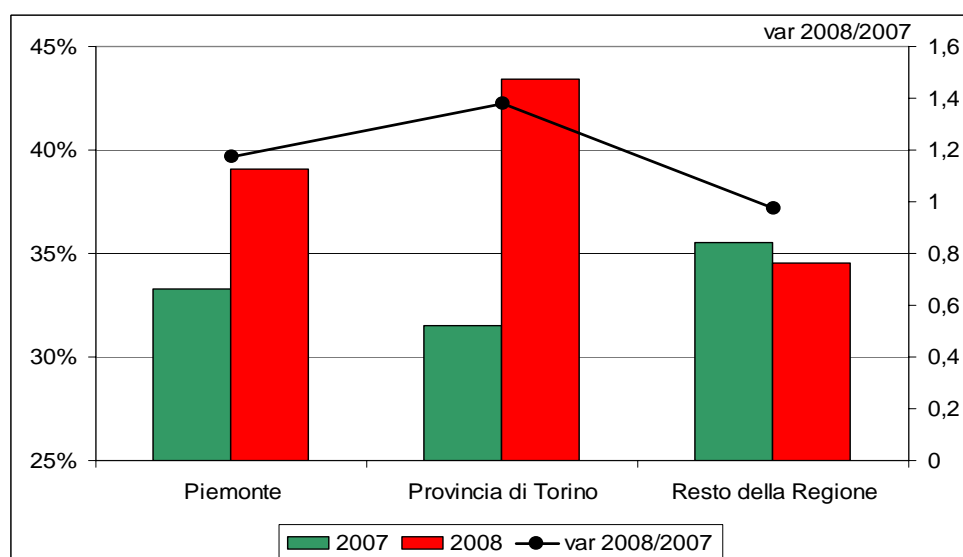
Entrando brevemente nel dettaglio si rileva:

- a livello regionale si registrano incrementi per gli acquisti on-line e il telelavoro mentre rimangono stazionari, o accusano lieve flessione, le vendite e i rapporti con la PA;
- la provincia metropolitana fa segnare notevoli incrementi negli acquisti on-line (minori nelle vendite) e nel telelavoro;
- il resto della Regione si mostra statico se non per il dato riferito al telelavoro (che aumenta) e alle vendite on-line (che si riducono).



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.32 - Le componenti dell'indice di external business in Piemonte, Provincia di Torino e resto della Regione, 2007-2008.

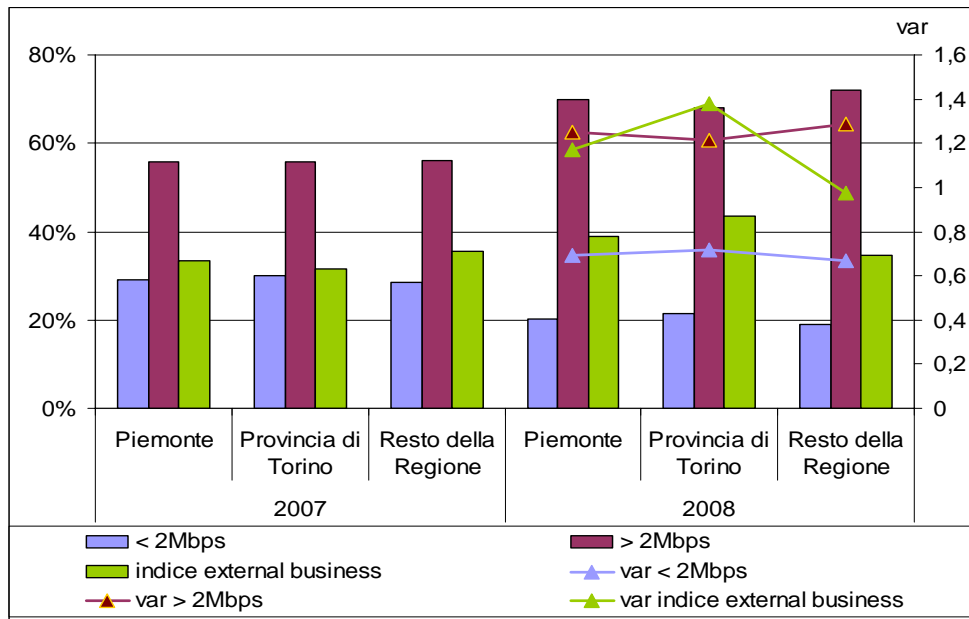


Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.33 - Indice di External Business in Piemonte, Provincia di Torino e resto della Regione, 2007-2008

E' interessante osservare un fenomeno apparentemente contraddittorio. Le variazioni (2008 sul 2007) dell'indice di external business a confronto con la variazione dell'adozione di BL (>2Mbps) da parte delle imprese, Fig. 4.33, dicono che, sebbene fosse lecito aspettarsi il contrario, nelle aree in cui si dimostra meno intensa la dinamica di appropriazione ICT (provincia metropolitana) si riscontra una variazione positiva dell'indice mentre là dove l'innalzamento del livello di connessioni veloci è più consistente si registrano variazioni negative (seppure di poco) dell'indice.

Trattandosi di imprese, però, un'attenuazione obbligata di questa impressione viene dal considerare l'effetto congiunturale della crisi che ha investito almeno 2 dei 4 indicatori utilizzati per il calcolo dell'indice (acquisti e vendite on-line) e che, considerando l'incremento del telelavoro riscontrato per l'area in relativo ritardo, fa pensare che la BL sia stata comunque utilizzata nella ricerca di alternative organizzative nella gestione aziendale, tanto più se considerata negli effetti rilevati per l'indice di internal business.



Fonte: Osservatorio ICT del Piemonte

Figura 4.34 – Indice di External Business e adozione di BL in Piemonte, Provincia di Torino e resto della Regione, 2007-2008

Informazioni

www.sistemapiemonte.it/osservatorioICT
E-mail: osservatorioict@sistemapiemonte.it