

RAPPORTO FEDERCOMIN

La formazione per la Net economy
Un elemento di criticità

IN COLLABORAZIONE CON

ANASIN



NOTA DI SINTESI

Ricerca a cura
di IDC Italia

Analyze the Future

luglio 2000



LA FORMAZIONE PER LA NET ECONOMY

Lo scenario di riferimento

Oggi, in Italia come nei principali paesi europei il mercato delle tecnologie informatiche (d'ora in avanti "IT") sta facendo registrare tassi di crescita molto significativi, sia in termini di valore assoluto che in termini di crescita reale, ovvero depurata dall'inflazione. Ciononostante è non solo opinione comune ma dato oggettivamente quantificabile, che il mercato avrebbe le potenzialità per una crescita ancora più accelerata se solo fosse disponibile un numero di risorse umane/professionalità coerente con la domanda. In sostanza, una parte di domanda di servizi IT rimane inevasa per l'insufficienza dell'offerta rispetto alla variabile umana (e all'interno di questa rispetto a specifiche professionalità). Questa situazione rappresenta uno ostacolo allo sviluppo delle attività sia per quanto concerne i fornitori di prodotti/servizi IT che per quanto concerne i dipartimenti tecnologici delle aziende e degli enti fruitrici di informatica. Il problema rappresentato dalla mancanza di un numero adeguato di skills e competenze si registra in Italia, come in Europa, come nei principali paesi mondiali.

A livello macroeconomico, la mancanza cronica di figure con competenze informatiche potrebbe portare, nel lungo periodo, ad un aumento del costo del lavoro difficilmente sostenibile e conseguentemente ad una perdita di competitività da parte di quelle aziende che non riusciranno a far leva su elementi diversi dal costo del lavoro per mantenere concorrenziali i loro prezzi. Nella peggiore delle ipotesi si potrebbe venire a creare una spirale inflazionistica che coinvolgerebbe via via strati sempre più ampi dell'ambiente economico. Dato che la componente di servizio, nel settore IT, sta diventando sempre più importante, e dato che questo tipo di domanda difficilmente può essere evasa in via automatizzata, ma deve essere erogata direttamente da personale specializzato, ci si può facilmente rendere conto come il collo di bottiglia che si viene a creare sarà uno dei principali elementi di freno allo

sviluppo, non solo del settore IT nel nostro paese, ma anche e soprattutto dell'intero sistema economico.

Una classificazione

IDC definisce l'IT come un insieme di tecnologie che abilitano la raccolta e gestione, anche in rete, delle informazioni. Analogamente definisce come occupato dell'IT la persona che presta la sua opera attraverso attività di concezione, sviluppo, pianificazione, implementazione, operatività e manutenzione di componenti, prodotti e servizi IT.

Molti degli occupati nell'ambito IT non lavorano all'interno delle aziende fornitrici, bensì in imprese ed enti dotate di un centro di elaborazione dati dal quale gestiscono l'infrastruttura IT. Tali figure professionali sono distribuite in modo eterogeneo fra imprese ed enti di varie dimensioni e appartenenti ai più svariati settori merceologici. Gli elementi che questi lavoratori hanno in comune, che travalicano il settore industriale di appartenenza, sono l'ambito di attività in cui operano e le competenze distintive di queste professionalità.

Il gap tra domanda ed offerta di risorse IT qualificate

Si definisce come Gap la differenza tra il numero di risorse richieste dal comparto IT e il numero di risorse disponibili. L'analisi effettuata da IDC, in Italia come nell'intero contesto europeo, è stata volta proprio ad un dimensionamento di questo gap. Un dimensionamento della situazione attuale e previsionale non solo nella sua generalità ma anche rispetto alle specifiche competenze richieste, che sono state raggruppate in cinque macro-categorie.

Tabella 1: Analisi del gap domanda/offerta di professionalità IT in Italia ed Europa (anni 1998-2002) – in termini di figure professionali

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Italia | | | | | |
| Domanda | 819.883 | 908.013 | 1.006.503 | 1.079.501 | 1.189.810 |
| Offerta | 786.951 | 826.407 | 894.677 | 951.689 | 974.154 |
| Gap | 4% | 9% | 11% | 12% | 18% |
| Europa | | | | | |
| Domanda | 8.869.224 | 9.635.274 | 10.609.633 | 11.443.255 | 12.705.087 |
| Offerta | 8.391.893 | 8.697.424 | 9.273.832 | 9.977.061 | 10.342.401 |
| Gap | 5% | 10% | 13% | 13% | 19% |

Come si evidenzia chiaramente nella tabella sopra presentata attualmente è pari a circa l'11% su base Italiana il gap tra domanda ed offerta di personale qualificato in ambito IT. In termini assoluti parliamo di circa 111.000 persone che, in presenza degli opportuni skills, potrebbero entrare nel mondo dell'IT supportando in tal modo la correlata richiesta di attività che deriva dal mercato.

Tale dato, opportunamente riproporzionato, è assimilabile all'intero contesto europeo ed è quindi indice di una situazione di particolare criticità che coinvolge, ripetiamo, non solo le aziende fornitrici/produttrici/distributrici di IT ma anche le aziende e gli enti fruitrici ed utilizzatrici della tecnologia.

Elemento di gravità forse maggiore è rappresentato dal trend previsto per i prossimi due anni: in Italia come in Europa il gap è destinato ad allargarsi, raggiungendo nel nostro paese un valore, al 2002, pari al 18%, ovvero a circa 215.000 unità "mancanti".

Premesso che, come vedremo, tale gap impatta in maniera differente sulle differenti tecnologie/competenze, si segnala come l'allargamento della forbice tra domanda ed offerta sia collegato alla fortissima accelerazione che caratterizzerà il grado e la modalità di utilizzo della tecnologia non solo da parte delle imprese ma anche da parte delle famiglie. Ciò in primis grazie allo sviluppo di Internet ed al ruolo di questo come driver per l'utilizzo della tecnologia.

La tabella sottostante evidenzia quale era, al 1999, il grado di informatizzazione delle imprese italiane (al netto delle partite IVA collegate ad imprese individuali). Si sottolinea come il termine "informatizzate" sottintende il possesso ed utilizzo di almeno 1 (uno) personal computer.

Tabella 2: Imprese Italiane informatizzate - 1999

| | Universo Imprese | Imprese Informatizzate | Percentuale Imprese Informatizzate |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|
| Universo Imprese | 3.407.000 | 1.242.000 | 36,5% |
| con più di 10 dip. | 236.000 | 212.000 | 89,8% |
| con meno di 10 dip. | 3.171.000 | 1.030.000 | 32,5% |

Se già (e parliamo del 1999) esisteva un gap di risorse rispetto ad una situazione come quella descritta in questa figura (che vedeva l'esistenza di 2.165.000 imprese non informatizzate) appare chiaro come nel 2002 la situazione possa essere ulteriormente più drammatica: opereremo infatti in un contesto dove la gran parte delle aziende di piccole dimensioni si sarà informatizzata, data l'esigenza di un "passaggio culturale" imposto dalla necessità di non perdere le grandi opportunità legate ad Internet ed al commercio elettronico.

Analisi del gap per tipologia di competenza

Un'analisi più approfondita ha permesso di segmentare e dimensionare il gap tra domanda ed offerta relativamente a specifici set di competenze, atte a permettere all'occupato IT il suo collocamento rispetto a diverse tipologie/funzioni tecnologiche. A tal fine IDC ha segmentato la domanda di skills tecnologici in cinque aree, ognuna con le sue caratteristiche in termini di professionalità richiesta. Le cinque aree identificate sono le seguenti:

- Internetworking;
- Applicazioni;
- Ambienti distribuiti
- Ambienti host-centrici;
- Ambienti eterogenei (non legati a specifiche tecnologie);

La tabella sottostante, relativa agli anni 2000 e 2002, evidenzia il gap attuale e previsionale per le diverse aree.

Tabella 3 Analisi del gap domanda/offerta per specifica area tecnologica

| | Anno 2000 | | | Anno 2002 | | |
|-------------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| | Domanda | Offerta | Gap | Domanda | Offerta | Gap |
| Internetworking | 99.100 | 72.923 | 26.177 | 152.172 | 96.825 | 55.347 |
| Applicazioni | 518.897 | 463.195 | 55.702 | 564.396 | 468.487 | 95.909 |
| Ambienti Distribuiti | 269.506 | 245.279 | 24.227 | 295.759 | 248.009 | 47.750 |
| Ambienti Host-centrici | 42.659 | 42.307 | 352 | 42.082 | 41.795 | 287 |
| Ambienti Eterogenei | 76.341 | 70.972 | 5.369 | 135.401 | 119.038 | 16.363 |
| Totale | 1.006.503 | 894.676 | 111.827 | 1.189.810 | 974.154 | 215.656 |

Lo status attuale delle attività di formazione professionale

L'analisi condotta da IDC nel corso dei mesi di maggio e giugno 2000 è stata rivolta ad analizzare, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo, le strutture pubbliche e private erogatrici di attività di formazione di competenze/professionalità tecnologiche al fine, tra gli altri obiettivi, di definire e valutare la loro capacità, attuale e previsionale, di formare un numero di persone adeguato alle necessità, sopra evidenziate, manifestate dalla aziende (sia aziende IT che dipartimenti tecnologici di aziende ed enti fruitrici di tecnologia). A tal fine è stata condotta una attività di rilevazione indirizzata alle Istituzioni Formative Statali (Scuole ed Università), a Regioni, Provincie, Comuni e Camere di Commercio; alle associazioni di categoria; a società specializzate di formazione; a società di tecnologia non specializzate. Questa attività ha permesso la costruzione di un quadro abbastanza chiaro rispetto allo status attuale delle attività di formazione.

Di seguito verranno definiti i macro risultati che saranno poi oggetto di una trattazione più approfondita nel volume di prossima pubblicazione.

La situazione della formazione istituzionale

Il mondo universitario e quello della scuola superiore, che tradizionalmente costituiscono le istituzioni preposte a fornire le risorse umane formate delle competenze richieste dal mercato del lavoro, sono stati solo parzialmente in grado, in questi anni, di produrre risorse tecniche in numero tale da soddisfare la domanda

generata dalle imprese. Una domanda che, come già evidenziato, è destinata ad allargarsi significativamente nel corso del prossimo triennio.

Da un punto di vista quantitativo le analisi effettuate hanno infatti permesso di mettere in evidenza come la numerosità delle persone formate annualmente dalle istituzioni sopra menzionate, contribuisca solo parzialmente a soddisfare la domanda. Nella tabella seguente riportiamo i dati relativi alla popolazione universitaria nell'a.a. 1998/99 ed alla percentuale di scelta delle discipline afferenti l'area tecnologica.

Tabella 4 Popolazione Universitaria e di cui nell'area tecnologica

| Anno Accad. 98/99 | Totale | Bacino di riferimento IT | % |
|---------------------------|---------------|---------------------------------|----------|
| Iscritti | 1.676.702 | 257.048 | 15,3 |
| Immatricolati | 310.044 | 44.954 | 14,5 |
| Laureati/Diplomati | 140.128 | 21.559 | 15.4 |

Da notare i modesti valori assoluti annui (meno di 22.000 unità) dei laureati/diplomati del bacino di riferimento IT, valori in grado di colmare solo in maniera parziale il fabbisogno e che non contribuiscono a ridurre lo skill shortage che caratterizza il contesto italiano. I dati relativi all'aggregato nazionale per le preiscrizioni all'anno accademico 2000-2001, forniti dal MURST, indicano che i tre corsi di laurea preferiti sono nell'ordine giurisprudenza (6,9%), medicina (4,4%) ed economia e commercio (4,3%). Per il bacino di utenza IT le preiscrizioni si attestano intorno al 19%, dato questo comunque in tendenziale crescita rispetto al 15,3% del biennio precedente.

Un secondo livello di offerta formativa, attendendo gli effetti della riforma dei cicli di istruzione in itinere, è costituito dai corsi per tecnici superiori (IFTS), che hanno costituito una prima risposta, sicuramente positiva alla richiesta di professionalità delle aziende. Anche in questo caso parliamo di una formazione potenzialmente in linea con le esigenze delle imprese dal punto di vista qualitativo ma fortemente

deficitaria dal punto di vista quantitativo. Nel corso del biennio scolastico 1998/99 e 1999/2000 sono state formate in area IT complessivamente 1.500 persone. Le previsioni per l'anno 2000/2001 sono indicative di un trend in crescita che porterà alla formazione di un numero di persone valutabile intorno alle 2.500 unità.

Tabella 5 Corsi dell'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore

| Corsi IFTS | 1998/99 | 1999/2000 | 2000/2001 (previsioni) |
|--|----------------|------------------|---|
| Totali | 221 | 393 | 500 |
| Telecomunicazioni, informatica e multimedialità | 18 | 56 | 125 |
| % | 8.14 | 14 | 25 |
| Alunni formati ICT | 360 | 1120 | 2500 |

Per completare il quadro della formazione istituzionale, ricordiamo che per quanto riguarda la scuola secondaria superiore risultavano nell'anno scolastico 1998/99 1.694 istituti tecnici, con 43.356 classi e 934.179 alunni, di cui solo una parte riguarda il bacino di riferimento IT. Pertanto su questa area si deve agire in maniera prioritaria, rapida ed efficace.

Al momento, come appare evidente dai dati, l'offerta di formazione istituzionale qualificata appare inadeguata per il nostro settore. Questo in un contesto in cui tutti gli attori del mercato IT interpellati nel corso dell'indagine, sia aziende che enti, hanno riaffermato il ruolo della formazione istituzionale (nella sua capacità di generare professionalità allineate alle esigenze del mercato, sia in senso qualitativo che quantitativo) come assolutamente centrale rispetto alle sfide poste dalla Net Economy.

Una Net Economy, supportata dalla tecnologia, il cui modello economico impatterà sull'occupazione anche in un'altra direzione: ulteriore elemento significativo rispetto

al trend dell'occupazione è da ricercare infatti nella crescente complessità delle soluzioni tecnologiche stesse che renderà sempre meno possibile la ritenzione delle varie conoscenze da parte di un unico individuo (per esempio sarà sempre più difficile per una singola persona possedere contemporaneamente competenze nell'area dei client/server NT, dei mainframe, del data communications e del networking).

L'insieme degli elementi sopra tratteggiati, e la sempre maggiore strategicità della tecnologia per l'intero sistema-paese, induce a ritenere necessario da parte della Pubblica Amministrazione lo sviluppo di una sorta di programma straordinario per la formazione tecnologica. Un programma volto ad associare gli elementi di qualità già propri dei programmi in essere (IFTS ad esempio) con la capacità di formare un numero di persone coerente con le esigenze del mercato. In sostanza un programma di formazione che permetta il passaggio da ordini di grandezza di migliaia o decine di migliaia di persone formate ad ordini di grandezza di centinaia di migliaia di persone. Il tutto intensificando l'azione di interscambio operativo e culturale con la domanda e con chi la rappresenta: ovvero con le aziende e gli enti fruitrici di tecnologia e con le associazioni di categoria. Le associazioni di categoria a supporto delle istituzioni formative rispetto all'azione di identificazione dei profili e dei contenuti professionali richiesti (in senso sia attuale che previsionale) e della loro numerosità; le aziende, radicate sul territorio, come elemento aggregante, in grado di "fare sistema": da un lato supportando l'azione formativa attraverso un possibile concorso nell'attività di docenza, dall'altro attraverso lo sviluppo di programmi di stage. Il tutto, chiaramente, in un contesto in cui per le imprese lo svolgimento delle attività suddette non rappresenti un onere economico eccessivo.

La situazione della formazione degli altri Enti Pubblici

L'analisi sullo status delle attività di formazione relativo ad Università e Scuole Superiori è stato successivamente integrato, sempre nell'ambito della Pubblica Amministrazione, dall'analisi delle attività formative in ambito IT portate avanti da Regioni, Province, Comuni e Camere di Commercio. Se per quanto attiene le Regioni l'analisi è stata effettuata sulla totalità dell'universo di riferimento, per quanto attiene

le restanti istituzioni si è effettuata una analisi a campione, proiettando poi i risultati all'universo di riferimento. La ricerca ha permesso di mettere in evidenza due ordini di considerazioni: il primo relativo alla numerosità degli enti coinvolti in attività di formazione IT (con la relativa determinazione del numero di persone formate); il secondo relativo alla tipologia di formazione erogata.

Rispetto alla prima variabile (numerosità enti erogatori e persone formate) è emerso un quadro fondamentalmente eterogeneo di cui accenniamo qui di seguito i tratti essenziali:

- a livello di Regioni, sulle 20 intervistate, 14 hanno dichiarato di avere in corso programmi di formazione IT, mentre le restanti 6 hanno dichiarato di non effettuare tale attività di formazione;
- a livello di Province, sul campione analizzato, il 45% ha dichiarato di avere in corso programmi di formazione IT (contro il restante 55% che non eroga tali programmi);
- a livello di Comuni, sul campione analizzato, il 20% ha dichiarato di avere in corso programmi di formazione IT (contro il restante 80% che non eroga tali programmi);
- a livello di Camere di Commercio, sul campione analizzato, il 40% ha dichiarato di avere in corso programmi di formazione IT (contro il restante 60% che non eroga tali programmi);

Le attività formative in essere da parte degli enti sopra citati si sono concretizzate nel corso del 1999 nella formazione di circa 22.000 persone. Le previsioni al 2000 indicano una crescita pari al 40% (per un totale di circa 31.000 persone).

Rispetto alla seconda variabile (tipologia di formazione erogata) è emerso come gli Enti considerati nell'indagine indirizzino attività di formazione prevalentemente a persone non occupate (il rapporto tra non occupati ed occupati partecipanti ai corsi è valutabile in un 80/20) attraverso l'erogazione di "corsi di informatica di base", ovvero corsi atti a permettere l'apprendimento dell'utilizzo degli strumenti informatici di base (fogli elettronici, word processors, etc..) indispensabili oggi per operare in azienda indipendentemente dall'essere coinvolti in attività correlate alla divisione sistemi informatici. Regioni, Province, Comuni e Camere di Commercio caratterizzano quindi la loro azione attraverso la formazione di professionalità trasversali che, in un

ottica di primo impiego, possono essere inserite sia nei dipartimenti informatici di aziende o enti, sia in altri dipartimenti aziendali. In sostanza si tratta di una attività formativa primariamente indirizzata ad orientare ed accelerare il processo di nuova alfabetizzazione digitale della forza lavoro, piuttosto che in grado di contribuire, quantomeno nel breve periodo, alla riduzione del gap tra domanda ed offerta di professionalità qualificate sopra evidenziato.

La situazione della formazione aziendale

Come evidenziato precedentemente, l'analisi effettuata ha permesso di aprire una parentesi anche sul mondo aziendale e sulle modalità attraverso le quali esso cerca oggi di far fronte alla carenza di risorse qualificate proveniente dal mondo dell'istruzione.

Ciò che è emerso dall'analisi è che le aziende private investono fortemente in attività di formazione indirizzate a personale interno, attraverso l'erogazione di corsi (a cura dell'azienda stessa o di società specializzate) aventi l'obiettivo di "ri-formare" risorse già disponibili. In altre parole, a fronte di un numero non adeguato di professionalità tecnologiche immesse in azienda dal mondo della formazione, le aziende concentrano oggi il loro sforzo in azioni di ri-training del personale, ovvero in azioni atte a spostare il personale disponibile nelle aree tecnologiche a maggiore strategicità. Nel corso dell'anno 2000 saranno circa 272.000 le persone già occupate che seguiranno uno o più corsi di formazione con questo obiettivo finale: questo è un impegno ineludibile da parte delle imprese, che non contribuisce però a ridurre lo skill shortage.

Tabella 6: Il mercato della formazione IT specializzata in Italia in termini di risorse formate (1999-2000) e per tipologia di erogatore

| | 1999 | 2000 | Delta |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------|
| Aziende IT* | 80.000 | 103.000 | 28,8% |
| Società Specializzate | 84.000 | 104.000 | 23,8% |
| Altri operatori** | 56.000 | 65.000 | 16,1% |
| Totale | 220.000 | 272.000 | 23,6% |

* dati al netto del personale interno che partecipa ai corsi

** associazioni di categorie; piccole aziende di sw e servizi/operatori del canale

Conclusioni

Da un punto di vista generale, appare chiaro come riuscire a fornire un'adeguata alfabetizzazione informatica a tutti i livelli della popolazione permetterebbe, da un lato, alle nuove generazioni di accedere al mercato del lavoro con la sicurezza di trovare un'occupazione che garantisca loro possibilità di crescita professionale, dall'altro, la riallocazione di quelle figure che uscite prematuramente dal mondo del lavoro non riescono a rientrarvi per mancanza di skill adeguati. La crescita sostenuta del comparto IT nel nostro paese (elemento portante della cosiddetta "Net Economy") potrà portare positivi effetti sul tasso di occupazione globale se sarà supportata dallo sviluppo di programmi di istruzione e formazione a tutti i livelli della popolazione attiva. Ed in quest'ambito il ruolo centrale può essere svolto solo dalla Pubblica Amministrazione.

Più in generale, dall'indagine è emerso ancora una volta come l'elemento risorse umane sia da un lato recepito come elemento chiave per lo sviluppo dell'economia digitale e dall'altro come elemento di attuale sofferenza del sistema. A fronte di uno scenario che evidenzia una domanda di professionalità prevista in continuo e costante aumento durante tutto l'arco del prossimo quinquennio è oggi compito dell'offerta di formazione Pubblica attrezzarsi adeguatamente. Ciò può avvenire mediante una serie di strumenti sia finanziari che strutturali sviluppati attorno ad un medesimo nucleo: l'interazione con la domanda atta a pianificare piani di formazione sempre più coerenti, sia in senso qualitativo che quantitativo, con le esigenze di un mercato e di una economia contraddistinte da due denominatori comuni: uno sviluppo sempre più accelerato e una complessità sempre maggiore.

FEDERCOMIN è la federazione nazionale di settore di Confindustria che rappresenta le imprese di telecomunicazioni, radiotelevisione e informatica.

Aderiscono, o partecipano agli organi direttivi della Federazione, le principali aziende del settore: Alacom, Blu, Compaq Computers, EDS, Eltag, Engineering, Etnoteam, Finsiel, Gruppo Almagora, IBM, Infostrada, Lottomatica, Mediaset, Microsoft, Multithematiques Italia, Olivetti, Omnitel, PlanetWork, RAI, Siemens Informatica, Sisal, Tele+, Telecom Italia, TIM, Union Markets. Unisource Italia.

FEDERCOMIN, insieme alle Associazioni aderenti (Aiip, Anasin, Assinform, FRT), rappresenta oggi circa 1.000 aziende, che fatturano complessivamente 80 mila miliardi di lire (40 miliardi di EURO) e che occupano oltre 170.000 addetti.

FEDERCOMIN - Federazione delle imprese delle
comunicazioni e dell'informatica

Via Barberini, 11 – 00187 Roma

tel. +39 06421401 – fax +39 0642140444

e-mail: info@federcomin.it

<http://www.federcomin.it>

ANASIN è l'associazione di Federcomin che raggruppa le aziende dell'information technology che esplicano attività di produzione di software, elaborazione, telematica, system integration, progettazione, consulenza, formazione e manutenzione nel campo dell'informatica, dei servizi in rete e delle attività connesse.

ANASIN - Associazione Nazionale Aziende e
Servizi Informatica e Telematica

Via Santa Tecla 4 – 20122 Milano

tel. +39 02862134 - fax: +39 02874259

e-mail: anasin@anasin.it

<http://www.anasin.it>