

Tabella 1 - Finanziamento all'Università da parte delle Imprese

USA	15%
Germania	7%
U.K.	7%
Francia	4.5%
Italia	2.6%

quanto ora, più che mai, la ricerca Accademica può svolgere per le aziende quel ruolo che in passato era svolto dai «Corporate Research Centers».

Lo scenario relativo alla ricerca nella piccola e media Industria risulta significativamente differente in quanto queste industrie non hanno la capacità di finanziare in proprio ricerche di base, ma in uno scenario di forte concorrenzialità tecnologica ed in un mercato globale, hanno forte necessità d'innovarsi continuamente e pertanto hanno bisogno di risultati di ricerca. Solo una forte collaborazione con centri di ricerca universitari che siano in grado di tradurre i risultati della ricerca scientifica in tecnologie innovative, può risolvere questo evidente dilemma.

2. Rapporto Università-Industria

Il rapporto tra Università ed Industria può esplicitarsi in varie forme:

- attraverso la formazione sia con l'insegnamento istituzionale che con corsi di istruzione permanente o ricorrente;
- attraverso la ricerca, sia indirizzando la stessa verso argomenti suscettibili di trovare applicazioni industriali o mettendo a disposizione delle aziende le conoscenze già sviluppate a cui le stesse potrebbero attingere per un loro rinnovamento tecnologico;
- attraverso una maggiore collaborazione, allo scopo di aumentare l'innovazione industriale, sviluppare servizi per aiutare gli imprenditori a creare e far crescere nuove imprese, contribuire alla nascita di imprese ad alta tecnologia (Spin-off).

Il contributo dell'Università alla nascita di imprese ad alta tecnologia si è concretizzato principalmente negli USA mentre in Europa, tranne l'esperienza di Cambridge, non vi sono esempi significativi. Queste imprese

sono fondate da ricercatori universitari per lo sfruttamento commerciale di idee scaturite dalla loro attività di ricerca. Le prime fasi di vita e la crescita di queste imprese si realizzano secondo un modello «soft» che può poi evolvere in un successivo processo di «hardening». Nella prima fase il ricercatore continua a svolgere la propria attività nell'ambito accademico acquistando gradualmente le competenze manageriali e commerciali necessarie per affrontare la successiva fase che richiede invece un grosso sforzo di conversione. In questo modo il nuovo imprenditore affronta gradualmente, e con rischio limitato, le difficoltà connesse alla creazione di impresa.

Basandosi su questa esperienza, la nostra Università, in cui esistono rilevanti sacche di tecnologie potenzialmente utilizzabili e non sfruttate a livello commerciale, potrebbe svolgere nel territorio un ruolo propulsore per lo sviluppo di piccole aziende ad alto valore aggiunto. Queste costituirebbero un collante fondamentale tra cultura universitaria e mondo della produzione.

Infatti già da alcuni anni il nostro Ateneo ha avviato una buona interazione con il mondo industriale e di ciò ci si può facilmente rendere conto guardando ai finanziamenti ricevuti per gli anni passati. Vengono riportati in tab. 2 i valori assoluti dei finanziamenti per la ricerca che l'Università 'Federico II' di Napoli, ha ricevuto negli anni '97 e '98 da Enti pubblici e privati. Come si può notare, buona parte dei finanziamenti provengono da enti privati, contratti, convenzioni ed attività per conto terzi (circa il 60% del totale). Anche l'inserimento in attività di ricerca finanziate da organizzazioni Comunitarie ed internazionali risulta abbastanza significativo (circa il 15% del totale), mentre un peso decisamente minore rispetto ai finanziamenti da enti privati tocca ai finanziamenti provenienti dall'Ateneo e da Enti pubblici (circa il 25% del totale). Tali valori sono stati organizzati in accordo con la suddivisione in Poli dell'Ateneo.

3. Il Polo Scientifico e Tecnologico

La scelta dell'Università di Napoli «Federico II» di ristrutturarsi in Poli si colloca sia all'interno dei meccanismi di riforma organizzativa dell'Ateneo previsti dallo statuto, che dei processi di decongestionamento dei mega Atenei attivati dalla legge Finanziaria 662/96. Lo

Tabella 2 - Articolazione dei finanziamenti per la ricerca

<i>Finanziamenti anno 1997</i>						
<i>Polo</i>	<i>Ateneo</i>	<i>Enti Pubblici</i>	<i>Organizzazioni Comunitarie ed Internazionali</i>	<i>Enti Privati, Contratti, Convenzioni</i>	<i>Attività per Conto Terzi, Altro</i>	<i>Totale</i>
Scienze e tecnologie	2.789.802	3.968.988	3.680.334	6.948.112	11.921.078	29.308.314
Scienze e tecnologie per la vita	1.213.200	2.651.488	2.212.721	3.089.860	1.347.189	10.514.458
Scienze umane e sociali	765.577	1.070.430	33.000	222.628	57.160	2.148.795
Totale	4.768.579	7.690.906	5.826.055	10.260.600	13.325.427	41.971.567
<i>Finanziamenti anno 1998</i>						
<i>Polo</i>	<i>Ateneo</i>	<i>Enti Pubblici</i>	<i>Organizzazioni Comunitarie ed Internazionali</i>	<i>Enti Privati, Contratti, Convenzioni</i>	<i>Attività per Conto Terzi, Altro</i>	<i>Totale</i>
Scienze e tecnologie	3.664.964	4.540.825	4.284.962	7.521.202	3.774.838	23.786.791
Scienze e tecnologie per la vita	3.898.073	2.261.528	1.477.898	6.720.653	3.127.836	17.485.988
Scienze umane e sociali	922.049	1.508.597	82.591	670.699	418.662	3.602.598
Totale	8.485.086	8.310.950	5.845.451	14.912.554	7.321.336	44.875.377

Statuto prevede l'articolazione in Poli dell'Ateneo al fine di «conseguire una maggiore flessibilità nello svolgimento delle attività istituzionali, un più alto livello di integrazione delle risorse e la valorizzazione di specificità culturali». Conseguentemente, l'Ateneo Federico II ha stipulato con il MURST un accordo di programma che prevede la sua articolazione in Poli, al fine di pervenire alla costituzione di «una Confederazione Universitaria Federico II». Vale a dire un'istituzione capace di preservare l'identità ed il patrimonio culturale e scientifico dell'antichissimo Ateneo insieme con la garanzia di agibilità ed agevolezza strutturale ed organizzativa consoni allo sviluppo della scienza ed all'ammodernamento della didattica e con una ripartizione della popolazione studentesca in misure equilibrate e compatibili con la necessaria riforma della didattica (Relazione del Rettore all'inaugurazione dell'Anno Accademico 1998-1999). Il percorso istituzionale conseguente agli atti deliberativi degli Organi di Governo dell'Ateneo ha previsto l'elezione del presidente del Polo delle Scienze e delle Tec-

nologie (avvenuta il 18 aprile 1999) e a ciò ha fatto seguito prima l'elezione del Consiglio di Polo e poi quella della Commissione Ricerca e di quella Didattica. La piena funzionalità del Polo si avrà quindi a partire dal prossimo anno accademico, anche attraverso l'attribuzione del personale necessario a realizzare il decentramento gestionale previsto dallo Statuto. Tale percorso sarà di grande vantaggio per la costituzione e l'attivazione degli altri due Poli, il cui processo costitutivo si incrocerà con l'avvio del funzionamento del Polo delle Scienze e delle Tecnologie. La soluzione individuata dalla «Federico II» si presenta con uno spiccato carattere di originalità, che fa tesoro di altre esperienze che, con vari esiti, in ambito nazionale e regionale, hanno riguardato il decongestionamento e/o la riarticolazione territoriale del sistema universitario. L'unicità delle strategie proposte per l'organizzazione in Poli della Federico II costituisce per l'Ateneo tutto e per il Polo che è appena partito, una grande sfida. Si tratta, infatti, di ridisegnare il modo di essere dell'Ate-

neo, coniugando, in modo equilibrato, l'autonomia gestionale e funzionale dei Poli con un potere di indirizzo politico centrale di grande rilevanza. Ciò significa almeno due cose:

1) favorire in periferia (per così dire) la riarticolazione della struttura didattica e di ricerca, evitando però tentazioni centrifughe volte alla costituzione di micro-Atenei autonomi. Una tale logica, infatti, priverebbe il Polo del grande patrimonio culturale ed organizzativo accumulato dalla «Federico II», che deve invece servire a tutte le sue singole parti ed il cui potenziamento costituirà un ulteriore arricchimento dell'Ateneo nel suo insieme;

2) favorire la volontà e la capacità del centro di elaborare e realizzare un grande progetto culturale, liberato dal peso di una gestione elefantica, che lo impegna quotidianamente, rischiando di distoglierlo dalle grandi prospettive che tutto il sistema universitario italiano ha di fronte. Ciò non significa che i Poli si riducono ad un semplice patto di decongestionamento gestionale. Al contrario essi hanno la funzione strategica di stimolare e promuovere le grandi scelte generali del centro, grazie al potenziamento di settori culturali omogenei, oggi di fatto separati e privi di effettivi canali di cooperazione. In altri termini i Poli valorizzeranno i meccanismi di interazione culturale tra settori disciplinari diversi e tuttavia interagenti ai fini della formazione (ciò è imposto dalla maggiore flessibilità del sistema che i crediti didattici vogliono soddisfare) e della ricerca (sempre più legata alla funzione di globalizzazione del sapere, senza disperdere – bensì mantenendo – le specificità interagenti).

Per la ricerca il Polo costituisce un ambiente idoneo a valorizzare, al tempo stesso, la ricerca di base, la ricerca applicata e le attività di trasferimento tecnologico. A tale proposito occorre evidenziare che per uno sviluppo proiettato nel futuro, deve essere assegnato un ruolo centrale alla ricerca di base, non dimenticando però che l'incremento a breve termine della qualità e competitività dei meccanismi produttivi e dei servizi richiede parallelamente anche lo sviluppo della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico.

In quest'ottica il Polo sta pertanto perseguendo:

a) la costituzione di centri di eccellenza nell'ambito di ricerche di frontiera, a carattere trasversale e multidisciplinare;

b) la promozione di processi di aggregazione di aree culturali omogenee;

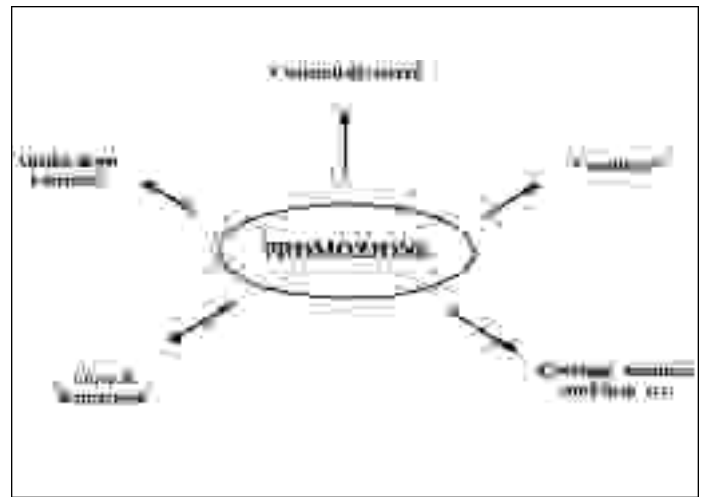
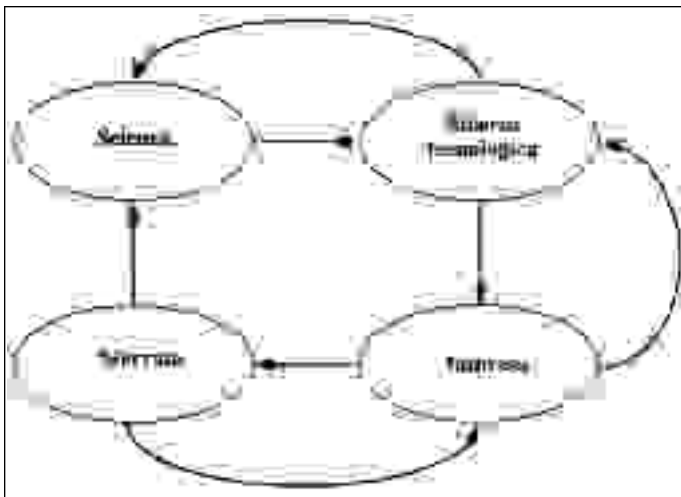
c) la programmazione ed il coordinamento di opportuni sistemi interattivi tra strutture specificamente deputate al trasferimento tecnologico ed allo sfruttamento di prodotti delle ricerche di base e applicate;

d) l'avvio di iniziative per ampliare l'accesso delle strutture afferenti al Polo ai finanziamenti di ricerca nazionali ed internazionali ed in particolare quelli previsti dalla UE a sostegno dello sviluppo nel Mezzogiorno nel quinquennio 2001-2006 e più in generale del cosiddetto Patto Sociale promosso dal Governo.

Per quanto riguarda la formazione occorre perseguire l'adeguamento dell'offerta formativa attraverso la ristrutturazione dei percorsi curriculari previsti dalle note di indirizzo del MURST e dagli imminenti decreti di area. Si stanno pertanto individuando curricula specifici, orientati ai nuovi profili professionali, richiesti dalla diffusione dell'innovazione nella produzione e nei servizi, e costruiti mediante l'aggregazione trasversale di competenze multidisciplinari.

Il Polo sta attivando iniziative nei campi della formazione *post-lauream* e della formazione continua e partecipa attivamente ai processi di integrazione tra il mondo del lavoro ed i sistemi formativi scolastico, professionale ed universitario, al fine di raccordare più direttamente percorsi formativi ed accesso al mercato del lavoro. Per conseguire tali obiettivi si sta cercando di realizzare una stretta integrazione tra organi del Polo, Consigli di Facoltà e Consigli di Corso di Laurea.

Questo processo di profonda apertura dell'Università verso il mondo della Produzione, che si sta realizzando anche attraverso la riorganizzazione in Poli della struttura dell'Ateneo, non è solo una condizione necessaria alla sopravvivenza dell'Università stessa, ma rappresenta anche uno dei punti chiave per lo sviluppo produttivo del territorio in un sistema competitivo su scala globale. È importante però che il docente-ricercatore sia capace di individuare da problemi specifici di interesse industriale i contenuti di ricerca di base da sviluppare in ambito accademico, svolgendo così, contemporaneamente, il ruolo primario di docente e fornendo le soluzioni richieste dall'azienda, insieme con una metodologia di approccio scientifico per la soluzione dei problemi pratici.

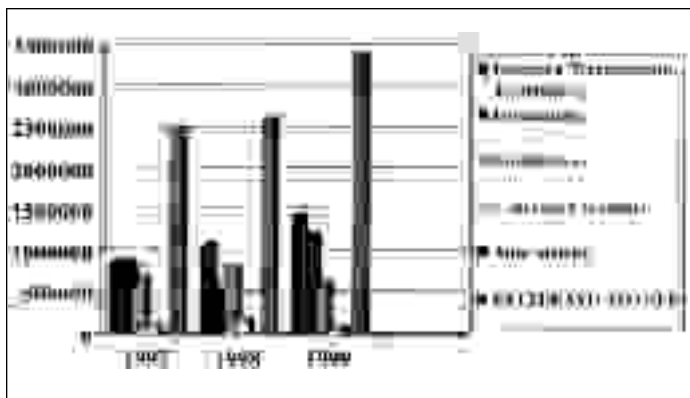


4. La strategia dell'Università degli Studi di Napoli «Federico II»

Prima ancora della ristrutturazione in Poli, l'Università degli Studi di Napoli 'Federico II' ha avviato una nuova strategia per incentivare i rapporti con il mondo della produzione. Le attività che possono essere svolte sono relative a: (i) prestazioni di ricerca, vale a dire attività di ricerca pura o applicata regolate da convenzioni e contratti stipulati con Enti pubblici e privati; (ii) analisi, prove e tarature, cioè prestazioni che prevedono certificazione ufficiale dei risultati di esperienze e misure effettuate sui materiali, apparecchi, manufatti e strutture; (iii) prestazioni di consulenza, cioè pareri su problemi tecnici e scientifici, anche relativi ad attività progettuali e produttive, pareri antinfortunistici, collaudi e controlli di qualità, ecc.; (iv) cessioni di risultati di ricerca, cioè cessioni ad un committente esterno dei risultati ottenuti da uno studio o una ricerca; (v) prestazioni di didattica, vale a dire organizzazione ed esecuzione di corsi, seminari, cicli di conferenze, ecc., non rientranti nell'attività istituzionale; e infine (vi) contributi di ricerca, cioè contributi erogati da un Ente pubblico o privato per una particolare ricerca senza vincoli specifici di destinazione. Tutte queste attività rappresentano punti di incontro reale di collaborazione tra l'Università e il mondo esterno. Nel nuovo regolamento si cerca di mi-

gliorare il rapporto istituzionale con le aziende per spingere i docenti ad operare verso l'esterno attraverso la struttura universitaria senza eccessivi sacrifici. Per rendere ancora più efficiente il sistema si è costituito un «Liason Office» (LO), denominato ARPA (Agenzia per la Ricerca e la Produzione Avanzata) che ha la funzione di svolgere un ruolo di interfaccia bidirezionale tra produzione ed utilizzo del know-how nonché una attività sia di marketing strategico che operativo della ricerca in modo da lasciare a professionisti specifici questo ruolo a volte non consono ai ricercatori (vedi figure 1, 2). Inoltre la strategia brevettuale è orientata verso lo sviluppo in proprio di brevetti industriali. L'Università, attraverso il suo LO con l'ausilio di consulenti specifici, ha la capacità di dare una valutazione commerciale del brevetto e quindi decidere di investire per poi suddividere gli utili tra l'inventore, eventualmente il Dipartimento, e l'Università stessa. Inoltre, tale LO cura l'organizzazione e la gestione di corsi non istituzionali (anche con il sostegno finanziario dell'Unione Europea), di corsi per l'istruzione permanente, di conferenze, seminari, convegni, congressi e workshop. Tra le strutture alla cui gestione ARPA partecipa va menzionata la casa editrice Fridericiana University Press che svolge una importantissima funzione nella divulgazione di risultati di ricerca conseguiti presso l'Ateneo. La figura 3 illustra i valori di fatturato del consorzio ARPA negli anni '97 e '98. ARPA

3. *Fatturato nel triennio
1997/1998/1999 suddiviso
per attività*



ha una struttura consortile in cui i soci che affiancano l'Università, presente in maggioranza nel Consorzio, appartengono al mondo bancario (Banco di Napoli) e a

quello Industriale (Unione degli Industriali di Napoli). In conclusione, l'avvicinamento tra il mondo del «sapere» e quello del «saper fare» non rappresenta una perdita di autonomia o addirittura una subalternità del primo al secondo. Se gestito opportunamente esso risulta positivo per entrambi, anche in termini di autonomia che non va intesa assolutamente come isolamento. L'autonomia degli Atenei è tra l'altro concepita come strumento che consente un maggiore grado di libertà e di iniziativa nei confronti delle imprese, dei servizi pubblici e privati e delle istituzioni. Il rafforzamento dell'interazione tra Università e mondo produttivo richiede però un adeguamento organizzativo, tecnico ed infrastrutturale dell'istituzione universitaria ed il nostro Ateneo sta sicuramente muovendosi nella direzione migliore per cercare di realizzare al meglio questa sinergia.