

# Giunta Regionale della Campania



Assessorato

Università e Ricerca Scientifica

Innovazione tecnologica e Nuova Economia

Sistemi informatici e Statistica

Musei e Biblioteche

## PROGRAMMA DI INDIRIZZO E GOVERNO

UNIVERSITÀ  
RICERCA SCIENTIFICA E  
INNOVAZIONE TECNOLOGICA  
NUOVA ECONOMIA  
MUSEI E BIBLIOTECHE



# RICERCA SCIENTIFICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

- 1 Contesto Regionale del Programma Regionale di Ricerca (PRR)
  - 1.1 Il PRR come strumento di sviluppo regionale
  - 1.2 La situazione della ricerca nel contesto socio-economico regionale
  - 1.3 Il disegno generale del Programma Regionale della Ricerca
  - 1.4 Un modello di sviluppo del sistema della ricerca in Campania
  
- 2 I capisaldi del Programma Regionale di Ricerca
  - 2.1 Gli obiettivi e le priorità strategiche
  - 2.2 Le linee di intervento
  - 2.3 I processi di valutazione



## 1. Contesto Regionale del Programma Regionale di Ricerca (PRR)

### 1.1. Il PRR come strumento di sviluppo regionale

La disponibilità di finanziamenti comunitari (P.O.R. e P.O.N.) costituisce un elemento di discontinuità nelle politiche regionali e una formidabile occasione per il rilancio dell'economia del Mezzogiorno. Questa prospettiva potrà essere pienamente colta in tutti i settori dell'intervento comunitario se le risorse disponibili saranno utilizzate all'interno di programmi complessivi di sviluppo che costituiscono l'elemento di razionalizzazione degli interventi e l'occasione per la mobilitazione di risorse proprie per generare, a regime, una stabile politica della Regione nel settore d'intervento.

Quindi, la programmazione di un Sistema della Ricerca in Campania e dei suoi obiettivi non può che fondarsi su uno strumento di programmazione, un Programma Regionale di Ricerca, che orienti lo sviluppo del sistema ricerca e indirizzi le iniziative autonome delle sue componenti verso il soddisfacimento delle esigenze del sistema economico e dei bisogni sociali espressi dalla Regione che fanno riferimento alla ricerca scientifica, alla tecnologia e alla loro capacità di innovazione.

L'obiettivo generale del Programma Regionale di Ricerca è quello di concorrere, insieme alle altre politiche di sviluppo regionale a costruire, nel medio-lungo periodo, pur non esimendosi dall'intraprendere misure a breve termine, una diversa collocazione della Regione Campania nel contesto nazionale ed europeo, da Regione fruitrice di tecnologie a Regione produttrice.

L'obiettivo specifico del Programma è di costruire un ponte tra Scienza e Imprenditoria per il governo del sistema della ricerca che può raggiungersi solo attraverso il coordinamento di diversi soggetti istituzionali per promuovere la formazione di quelle masse critiche di ricerca che, a partire dall'attività di ricerca di base, sono in grado di mobilitare risorse umane ed intellettuali poco conosciute o scarsamente utilizzate proprio a causa della loro natura individuale, attraverso la definizione di linee strategiche di programmazione e sviluppo. L'obiettivo richiede quindi che siano individuate le domande di tecnologia dell'impresa che possono trovare sponda nell'offerta tecnologica del sistema della ricerca. Il Programma si sviluppa in una serie di azioni rivolte verso una pluralità di soggetti, di attività di ricerca, e di esigenze socio-economiche con il fine di introdurre razionalità e linee di sviluppo convergenti, e di favorire processi di aggregazione e convergenza attraverso meccanismi incentivanti utilizzando come prassi strumenti di monitoraggio e di valutazione.

E' ragionevole opinione che tali obiettivi possono oggi essere realisticamente raggiunti, alla luce della molteplicità degli strumenti di intervento a disposizione, sia finanziari che normativi.



## 1.2 La situazione della ricerca nel contesto socio-economico regionale

L'analisi mutua in gran parte quelle del P.O.N. per le Regioni dell'obiettivo 1 - Ricerca Scientifica, Sviluppo tecnologico, Alta formazione 2000-2006 - e del P.O.R. Campania 2000-2006, con riferimento alle specificità regionali.

Occorre però sottolineare che la maggior parte dei dati disponibili descrivono la situazione socio-economica regionale aggiornata al 1996, con grave handicap per il loro utilizzo per la programmazione di interventi mirati, in particolare nei settori scientifico-tecnologici caratterizzati da una dinamica accelerata non solo dal punto di vista delle conoscenze ma anche delle applicazioni tecnologiche. Inoltre non è disponibile allo stato un'analisi complessiva della situazione nazionale e regionale del sistema della ricerca che utilizzi indicatori non solo statistici ma qualitativi e quantitativi che descrivano gli elementi di contenuto delle attività condotte (ranking internazionale). Questa considerazione deve porre come priorità dell'Amministrazione regionale della ricerca la necessità di dotarsi di un sistema di supporto alle decisioni che consenta di raccogliere ed elaborare dati di settore, compresi quelli che utilizzano indicatori di qualità internazionalmente riconosciuti (si vedano ad esempio i dati riportati annualmente dal *Journal of Citation Report*) in tempi molto brevi, per l'analisi aggiornata dello stato del sistema della ricerca regionale e della situazione socio-economica e dei bisogni sociali che fanno riferimento alla scienza e alla tecnologia. Ciò appare fondamentale per rispondere alle necessità di riprogrammazione che interventi relativi a decisioni strategiche impongono per consentirne l'efficacia in un tempo medio-lungo.

Nella Regione Campania i tassi di crescita del valore aggiunto complessivo nel corso dell'ultimo decennio (lo 0,95% per anno in termini reali) sono nettamente inferiori rispetto alla media nazionale (1,65%) e sono più modesti che nello stesso Mezzogiorno (1,11%). Il PIL per abitante in Campania, posta pari a 100 la media nazionale, è passato da 66,8 a 61,5 fra il 1988 ed il 1998, accusando una sensibile diminuzione. Il valore del PIL per unità di lavoro in Campania è oggi di circa 72 milioni, con un divario di oltre 15 milioni rispetto alla media nazionale.

Inoltre, a fronte degli evidenti fabbisogni espressi dal sistema economico in Campania, gravissima appare la flessione recente degli investimenti nella Regione. L'incidenza degli investimenti della Campania sul totale nazionale si riduce dal 7,8% nel 1988 al 5,3% nel 1996.

La marginalizzazione progressiva dell'economia della Campania trova la sua corrispondenza nell'indebolimento complessivo dell'articolazione del proprio sistema produttivo. Questo elemento è evidenziato dal generale trend negativo degli addetti in tutti i settori dell'industria manifatturiera, salvo l'eccezione dei settori ad alta tecnologia. L'imponente deindustrializzazione avviata dalla crisi delle grandi imprese e delle partecipazioni statali ed acceleratasi drammaticamente negli anni '80, non ha trovato infatti compensazione in un rinnovamento del sistema industriale, in nuove



localizzazioni, nella diversificazione verso i servizi, ma ha lasciato un sistema industriale per larghe componenti frammentato e destrutturato.

Appare significativo in questo contesto evidenziare che la spesa e il personale addetto per R&S delle imprese campane nel 1996 sono stati solo il 3,3% e il 3,5% di quelli nazionali, e che la spesa sostenuta dalle imprese della Regione per l'innovazione è stata solo il 5,5% della spesa nazionale. In particolare la spesa delle imprese in Campania per R&S per abitante è solo il 21% del valore medio nazionale, indicando la scarsa propensione del sistema imprenditoriale a investire nell'innovazione.

Se questi dati regionali vengono letti nell'ambito del dato complessivo relativo al Mezzogiorno di una spesa complessiva nell'anno 1996 per Ricerca e Sviluppo in rapporto al P.I.L. dello 0,63% (dato nazionale 1,02%), è ragionevole concludere che la scarsità di investimenti in R&S concorre certamente a determinare una scarsa propensione all'assunzione nel sistema economico dell'innovazione basata su ricerca e tecnologia.

Sul versante del sistema della ricerca nella Regione Campania nel 1995 si contavano circa 5000 addetti pubblici e 196 miliardi di spesa pubblica per ricerca (escluso il costo del personale) che rappresenta circa il 5,8% del totale nazionale. Dati più recenti (1998) non presentano una sostanziale alterazione del quadro, indicando peraltro una stagnazione delle potenzialità di impiego per giovani ricercatori e della spesa. Inoltre gli stanziamenti pubblici per R&S per abitante rappresentano circa il 54% della media nazionale, mentre il numero di addetti pubblici alla ricerca per 1000 abitanti sono il 90% della media nazionale. Occorre qui rammentare però che è già stato approfonditamente analizzato (analisi P.O.N. e P.N.R.) che i valori nazionali sono sottodimensionati rispetto a quelli medi Europei e quelli degli Stati Uniti e del Giappone.

Questi dati mettono in evidenza un quadro complessivo non ottimale, certamente arretrato rispetto agli standard comunitari, ma non drasticamente lontano dalla situazione nazionale, almeno per il numero degli addetti, con discreta dotazione di centri di ricerca regionali, ancorché con pesi diversificati nei differenti ambiti territoriali e una certa inadeguatezza di risorse finanziarie e organizzative rispetto al riferimento nazionale.

Pertanto la scarsa incidenza del sistema della ricerca sui processi di innovazione tecnologica delle imprese non può essere completamente ascritto, pur non sottovalutando la sua incidenza, alla sua inadeguatezza strutturale quanto a una scarsa integrazione tra centri di ricerca e imprese.

Alla luce della evidente necessità di promuovere da un canto le capacità progettuali e propositive del sistema della ricerca e dall'altro la recettività del sistema di impresa regionale ad accogliere l'innovazione basata sulle conoscenze, occorre riferirsi alle dinamiche tecnologiche regionali e focalizzarsi sui settori analizzati e caratterizzati dalle analisi del P.O.R. Campania a livello regionale, e del P.O.N. e del P.N.R. a livello nazionale che devono rappresentare i *drivers* per lo sviluppo della ricerca e della tecnologia nella regione Campania.



I settori di interesse strategico individuati sia nell'analisi nazionale che in quella regionale per ciascun settore - Produzioni agro-alimentari, Trasporti (aerei, marittimi e terrestri, pianificazione), Analisi e monitoraggio del rischio ambientale, Biologia avanzata e sue applicazioni, Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), Conservazione, valorizzazione e fruizione dei beni culturali e ambientali, Nuove tecnologie per le attività produttive - pongono quindi al Governo Regionale l'obiettivo di sostenere iniziative di settore che conducano allo sviluppo complessivo del sistema regionale della ricerca e dell'imprenditoria in aree ad elevato contenuto tecnologico attraverso il coordinamento delle politiche (di settore, di area territoriale, di obiettivo tecnologico) in grado di raccordare gli obiettivi e le scelte del PRR alle prospettive della Politica Economica Regionale. Quest'ultima inoltre non può prescindere dalle politiche complessive di sviluppo del Mezzogiorno che debbono confrontarsi con la debolezza del sistema imprenditoriale locale, congiuntamente con l'inadeguata presenza del sistema scientifico pubblico.

Conseguentemente la politica regionale della ricerca dovrà perseguire l'obiettivo di fondo di riconoscere le componenti pubbliche (sistema universitario regionale, enti pubblici di ricerca, e le strutture consortili da essi generate) come riferimenti primari per lo sviluppo di nuove iniziative, per la messa a punto di appositi progetti di *partnership* pubblico-privato e per il perseguimento degli obiettivi connessi alle priorità previste dal PRR.

### 1.3 Il disegno generale del Programma Regionale della Ricerca

Gli elementi e gli indicatori precedentemente analizzati descrivono l'attuale sistema della ricerca in Campania come marginale (pur nella consapevolezza della presenza al suo interno di un elevato numero di punte di eccellenza nazionale e internazionale) rispetto allo sviluppo economico-produttivo territoriale. La constatazione di marginalità può applicarsi anche agli interventi di promozione e di incentivazione dell'attività di ricerca istituzionale e industriale. Fino ad oggi tali interventi sono stati caratterizzati da scarsa integrazione e finalizzazione verso obiettivi intermedi valutabili per misurare l'efficienza dell'intervento, e da scarsa incidenza sulla capacità di orientamento sia del sistema della ricerca che del sistema imprenditoriale. Nello stesso tempo, però, esistono singole potenzialità e individualità di eccellenza, oggi prevalentemente disperse, che potrebbero costituire aggregazioni di competenze capaci di proporre idee e *know-how* in grado di soddisfare la domanda del sistema produttivo del tessuto regionale, di proporsi come elemento di attrazione per l'investimento imprenditoriale, di costituire la sponda scientifica e tecnologica ai bisogni sociali della Regione.

D'altra parte, sul versante del sistema produttivo accanto al quale, e nel quale, il sistema della ricerca deve essere sviluppato, lo scenario descritto dagli indicatori è quello di un "ammalato" e di un'evidente arretratezza.



Gli stessi indicatori evidenziano che il tessuto imprenditoriale campano è fondamentalmente quello delle piccole e medie aziende cui si inizia ad affiancare, in maniera ancora embrionale, una presenza di grossi gruppi industriali interessati a sfruttare il bacino intellettuale della regione *in loco*, piuttosto che promuovere fenomeni migratori verso il nord del Paese.

Il disegno generale proposto dal Programma scaturisce dalla consapevolezza che:

- in tutti i contesti delle politiche di sviluppo nei paesi industrializzati la ricerca e lo sviluppo tecnologico sono considerati il motore dello sviluppo economico e sociale per la loro capacità di offrire contributi all'economia del paese e alla soluzione di problematiche territoriali e sociali;
- lo sviluppo economico tende sempre più a basarsi su conoscenze tecnologiche avanzate e pervasive;
- la conoscenza acquista sempre di più valenza strategica come fattore decisivo di capacità di competizione per uno sviluppo economico e sociale sostenibile;
- la ricerca come capitalizzazione delle conoscenze si è mostrata un formidabile elemento di sviluppo quando, pur nel contesto di obiettivi generali miranti all'utilizzo sociale ed economico delle sue acquisizioni, ha conservato sufficienti gradi di libertà che hanno permesso la sua evoluzione. Basti per questo ricordare l'enorme fattore di sviluppo costituito dalle aggregazioni di ricerca nel campo informatico nei campus della California del sud, e l'immenso indotto imprenditoriale delle ricerche sul genoma;
- anche per le piccole e medie aziende si pone la necessità di trovare sponda in un sistema della ricerca di elevato standard di competenza e di eccellenza. Infatti la loro struttura organizzativa le rende da un lato più idonee ai necessari cambiamenti legati allo sviluppo di nuove tecnologie basate sulla ricerca e dall'altro le loro dimensioni, anche finanziarie, non consentono di sostenere sforzi economico-organizzativi e di risorse che le rendano, sotto quest'aspetto, autosufficienti;

Il disegno generale del Programma corrisponde alla scelta di operare una transizione della Regione Campania da un sistema economico basato prevalentemente su settori tecnologicamente non avanzati, ad un'economia specializzata in servizi e prodotti in cui il valore aggiunto è rappresentato dalla conoscenza.

Le finalità da perseguire sono:

- promuovere uno sviluppo della ricerca atto a generare *know-how* e conoscenza a livello di masse critiche per produrre servizi sociali, per supportare e sostenere l'imprenditoria locale che fa riferimento ai settori tecnologici avanzati, per stimolare la nascita di iniziative imprenditoriali in settori dove forte è il tessuto della ricerca che ha grosse potenzialità di trasferimento tecnologico ma scarsa è la presenza di imprese, per costituire infine un polo di attrazione per investimenti provenienti dall'esterno della Regione;



- promuovere conseguentemente un “inusitato” livello di competenze locali che facciano riferimento sia al sistema della ricerca che al sistema industriale, concentrato e non disperso tra diversi soggetti istituzionali e/o tra una pluralità di piccole iniziative di ricerca che, se pur di elevato livello, non riescono a produrre la formazione di quelle masse critiche di ricerca in grado di mobilitare risorse umane ed intellettuali e ad innescare un effetto stabile che possa costituire il valore aggiunto tale da rendere produttivo l’investimento del capitale d’impresa o del venture capital;
- costruire un ponte tra Scienza e Imprenditoria ponendo a confronto l’offerta tecnologica del sistema della ricerca con la domanda di tecnologia dell’impresa;
- realizzare il duplice obiettivo di investire in quei settori della ricerca tecnologicamente maturi, in grado di offrire risposte alle domande del sistema imprenditoriale e di individuare i settori della ricerca regionale a forte concentrazione di risorse umane, intellettuali e strumentali, in grado di generare ritorni in termini di sviluppo del tessuto imprenditoriale;
- favorire l’evoluzione a convergenza dei due sistemi, quello della ricerca e quello dell’impresa autonomi, ma interdipendenti, in un’ottica preferenziale di concentrazione della ricerca di rilevante interesse industriale che possa incoraggiare l’impresa a intraprendere una decisa scelta di investimento a sviluppo tecnologico intensivo.

Per perseguire tali finalità gli obiettivi specifici devono essere:

- realizzare un sistema di governo della ricerca attraverso una rete di alleanze istituzionali tra gli attori del processo – imprese, Università, Enti di Ricerca, Governo locale – per la definizione di ruoli e di competenze, che, nel rispetto delle autonomie delle singole istituzioni, possano sinergicamente concorrere a realizzare l’obiettivo di rispondere alla domanda di tecnologia del sistema imprenditoriale e di stimolare l’orientamento di quest’ultimo verso uno sviluppo *technology-based*;
- realizzare un coordinamento dei diversi programmi e delle linee di finanziamento per focalizzare lo sforzo complessivo su un numero limitato di specifici obiettivi;
- concentrare le misure incentivanti su specifici progetti di elevato contenuto scientifico, e/o a seconda del settore tecnologico, a forte interesse imprenditoriale, tali da promuovere l’obiettivo del raggiungimento di una massa critica di competenze e di risorse umane che possa adeguatamente supportare/incentivare lo sviluppo imprenditoriale;
- aggregare diversi soggetti, sia pubblici che privati, istituzionali e imprenditoriali, su specifici progetti;
- definire linee strategiche di sviluppo aderenti alle tipologie della domanda imprenditoriale e alle competenze di ricerca, nel contesto delle linee guida nazionali ed europee;





- integrare programmaticamente i flussi di finanziamento della ricerca industriale con quelli della ricerca che si svolge al di fuori delle imprese, al fine di far convergere i loro obiettivi, pur nel rispetto delle loro specificità;
- promuovere la creazione di aggregazioni di gruppi di ricerca in Centri con le alte competenze necessarie per costituire riferimento per l'elaborazione di strategie produttive, per settore, per le imprese, in cui vengano canalizzate anche le attività di ricerca di base e pre-competitiva. I Centri, oltre a sviluppare attività di ricerca nell'ambito delle linee strategiche, devono tendere al ringiovanimento del sistema della ricerca e a collegare il sistema della ricerca con quello dell'istruzione universitaria in particolare nei settori dell'Alta Formazione.

#### 1.4 Un modello di sviluppo del sistema della ricerca in Campania

La ricerca come motore dello sviluppo economico regionale, come referente per il soddisfacimento dei bisogni sociali è quindi l'obiettivo generale del Programma Regionale della Ricerca. Un siffatto obiettivo assume inoltre la necessità della disponibilità di un serbatoio di attività di ricerca di base quale essenziale volano per alimentare, in maniera strutturale, i processi di trasferimento tecnologico. Appare inoltre essenziale che gli interventi e le misure che accompagnano il Programma abbiano a riferimento un esplicito modello che funga da collante del Programma stesso.

Il modello generale del Programma è l'integrazione del sistema regionale della ricerca e del sistema imprenditoriale per la realizzazione di una griglia di sviluppo autonomo ma integrato da obiettivi progettuali comuni supportati da opportuni strumenti di incentivazione, con l'obiettivo finale di porre le condizioni per una transizione del sistema imprenditoriale verso un modello di sviluppo *technology-based*. L'organizzazione generale del sistema a griglia permette il suo utilizzo flessibile in tipologie diverse di sviluppo dei due sistemi che il Programma si propone di collegare. Una griglia in cui la maglia pesante è costituita dalla domanda imprenditoriale in settori dove quest'ultima abbia raggiunto un grado di maturità e coscienza che deve essere sostenuta e incentivata perché possa proporsi come sistema di sviluppo, e una griglia in cui è prevalente l'offerta di conoscenze per il grado di eccellenza e di diffusione, dove lo sforzo incentivante deve essere rivolto all'aggregazione delle competenze per costruire un sistema organizzato dell'offerta di *know-how* e conoscenze che costituisca il polo di attrazione degli investimenti.

In tal modo potrà essere raggiunto a livello regionale un crescente spostamento del sistema produttivo verso un'economia di servizi e di manifatturiero *high-tech*.

Il modello a griglia utilizzato per il presente Programma assume l'autonomia delle sue componenti come elemento fondante. Tale caratteristica si basa sulla considerazione che un effetto permanente nel sistema economico e sociale della Regione che assume il capitale intellettuale come fattore di sviluppo non può ottenersi



con un sistema della ricerca appiattito sul sistema produttivo, ma solo su un sistema “libero” ma governato.

Per la promozione del sistema della ricerca coerentemente con il raggiungimento degli obiettivi del suo riposizionamento come motore dello sviluppo economico e della incentivazione al sistema d’impresa all’utilizzo delle conoscenze per la riconversione dell’investimento d’impresa occorre quindi:

- incentivare il sistema imprenditoriale a investire nel sistema della ricerca per trovare in esso la sponda alle domande di utilizzo e produzione di tecnologie innovative;
- incentivare la ricerca orientata all’innovazione per progettazione di beni e di servizi *knowledge-based* nei settori delle linee strategiche del presente Programma;
- incentivare anche la ricerca di base e pre-competitiva per il raggiungimento di accumulo di competenze e risorse umane a livello di masse critiche nell’ambito delle linee strategiche;
- indurre sinergie operative tra i soggetti pubblici e privati del sistema;
- concentrare tutte le misure di incentivazione sui temi indicati dalle linee strategiche;
- formare competenze umane dotate di capacità tecnologiche di eccellenza e provvedere al loro continuo miglioramento attraverso un meccanismo di formazione permanente;
- introdurre come pratica costante del sistema l’uso della valutazione *ex-ante* ed *ex-post* e il monitoraggio delle attività per la valutazione dell’impatto e dell’efficacia delle attività stesse.

#### 1.4.1 I Centri di Competenza (CdC)

Asse portante dell’implementazione del modello dovrà essere lo sviluppo di Centri di Competenza regionali, che dovranno concentrare e intersecare risorse intellettuali e strumentali insieme a un diretto impegno imprenditoriale per realizzare, per ciascun settore, un coordinamento di diversi programmi e delle linee di finanziamento relative al fine di focalizzare lo sforzo complessivo.

Missioni prioritarie dei Centri di Competenza saranno quelle di:

- offrire un ambiente per la realizzazione di attività di ricerca basata sull’interesse industriale e per il trasferimento tecnologico dei risultati;
- orientare il sistema della ricerca regionale verso la concentrazione strutturale di ricerche strategiche attraverso il loro coordinamento manageriale, la cooperazione delle istituzioni della ricerca e i partner pubblici-privati, per promuovere l’obiettivo del raggiungimento di una massa critica di competenze e di risorse umane;
- promuovere il diretto coinvolgimento delle imprese nel processo di realizzazione e di progettazione dell’innovazione;



- promuovere la nascita di imprese *knowledge-based*;
- determinare le condizioni per la nascita di nuove convenienze per le imprese interne ed esterne alla Regione a investire in settori *high-tech* emergenti;
- integrare attività di ricerca pre-competitiva al fine di costituire un serbatoio incubatore per lo sviluppo a sistema delle potenzialità di ricerca;
- sostenere la domanda d'impresa di consulenza tecnologica;
- esercitare attività di alta formazione in sinergia con gli altri Enti di formazione (Università, Enti di Ricerca).

Ma l'elemento innovativo prospettato dal presente Programma è l'individuazione dei Centri di Competenza anche come i nodi del coordinamento delle attività del PRR, ribaltando la visione prospettica della gestione di un piano di ampio respiro quale il Programma Regionale della Ricerca: da una squisitamente ed esclusivamente politica delle linee operative a una scientifico-manageriale.

Le funzioni definite per gli obiettivi dei CdC assumono infatti che, una volta costituiti, i Centri costituiranno una singolare aggregazione di risorse intellettuali, scientifiche e imprenditoriali, da risultare *de facto* le strutture più adatte alla gestione operativa di alcuni degli obiettivi del PRR. Questa funzione non implica la subordinazione delle scelte politiche alle scelte tecniche ma bensì un chiaro riconoscimento dei ruoli:

- al Governo Regionale è infatti affidato il compito istituzionale di fissare le linee strategiche, il modello di sviluppo, le linee guida per l'implementazione del Programma,
- all'organo tecnico, i CdC, il compito di implementarlo sfruttando le risorse di competenze strutturali e umane in esso contenute.

Pertanto i Centri di Competenza saranno:

- la sede di attività di ricerca formazione e consulenza proprie nei settori tematici compresi in ciascuna delle linee strategiche del Programma Regionale della Ricerca
- lo strumento operativo attraverso il quale la Regione coordinerà (supporto decisionale, valutazione, monitoraggio) l'insieme delle attività del Programma Regionale della Ricerca.

### **Ricerca, formazione e supporto tecnologico**

I CdC promuoveranno e svilupperanno la concentrazione di un elevato livello di competenze nel sistema della ricerca regionale contribuendo a orientare il sistema della ricerca verso la l'aggregazione strutturale di ricerche strategiche, nell'ambito della missione prioritaria di sviluppare il sistema economico-imprenditoriale della Regione.

Obiettivi operativi dei CdC saranno:

- risultati di ricerca pre-competitiva;



- risultati di ricerca brevettabile;
- collocamento sul mercato dei risultati anche attraverso i partner imprenditoriali del Centro stesso, ma anche attraverso la ricerca di nuovi partner industriali;
- alta formazione specialistica in collaborazione con le Istituzioni di Formazione (Università, Enti di ricerca, ..);
- autofinanziamento a regime;
- attività di ricerca e di supporto tecnologico all'impresa per le attività relative alle innovazioni istituzionali, giuridiche, amministrative, all'impianto economico-finanziario dell'impresa, alla commercializzazione dei prodotti.

### **Supporto decisionale, valutazione, monitoraggio**

L'implementazione delle attività del PRR, diversificate e articolate in riferimento alle sue linee strategiche di intervento (ad es. rafforzamento della ricerca di base, spin-off e imprenditoria della ricerca, potenziamento scientifico e tecnologico del sistema produttivo, .....) richiedono competenze per il supporto decisionale alla loro definizione operativa, per la valutazione delle proposte, per il monitoraggio e la verifica della degli obiettivi. Tali competenze verranno fornite dai CdC o in maniera diretta, o attraverso un sistema di consulenze e *review* promosso dal CdC stesso.

Le attività di ricerca sviluppate all'interno del CdC dovranno invece essere valutate da nuclei di valutazione indipendenti dal CdC stesso.

La proposta di istituzione di CdC sopra sviluppata recepisce in pieno l'analisi nazionale basata sulle esperienze dei distretti industriali, avendo però presente che la frammentazione imprenditoriale del Mezzogiorno determina delle condizioni al contorno tali da non rendere replicabili in fotocopia le esperienze già avviate nelle regioni settentrionali. Se da un lato alcuni Centri che la Regione Campania intende promuovere dovranno rispondere alla mancanza di attitudini e risorse del sistema imprenditoriale per produrre in proprio ricerca e sviluppo tecnologico, operando quindi con forti connotazioni imprenditoriali, dall'altro potranno essere avviati Centri a forte connotazione di ricerca sulla base di affermate pre-esistenze regionali, nei quali non potranno mancare, anche senza costituire l'elemento prevalente, componenti imprenditoriali.

## **2. I capisaldi del Programma Regionale di Ricerca**

### **2.1 Gli obiettivi e le priorità strategiche**

Nell'ambito dell'utilizzo delle risorse rese disponibili dai finanziamenti comunitari le scelte strategiche prioritarie del PRR individuate sulla base dell'analisi del sistema della ricerca campano, del sistema imprenditoriale, dei trend nazionali e internazionali di investimento, dei bisogni sociali espressi nella regione vanno collocate nei settori di:

- Analisi e monitoraggio del rischio ambientale



- Biologia avanzata e sue applicazioni
- Conservazione, valorizzazione e fruizione dei beni culturali e ambientali
- Produzioni agro-alimentari
- Nuove tecnologie per le attività produttive
- Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)
- Trasporti (aerei, marittimi e terrestri, pianificazione)

all'interno dei quali vanno compresi anche quei settori della ricerca che possano sostenere le innovazioni istituzionali, giuridiche, amministrative, fornire gli strumenti di ricerca necessari per l'impianto economico finanziario dell'impresa e la commercializzazione dei prodotti, dalla logistica dell'impresa fino alla costituzione di reti di piccole-medie imprese, per la gestione dell'innovazione tecnologica e dei processi di trasferimento e diffusione delle tecnologie, per le strategie di produzione, l'e-business ed e-commerce, gli spin-off e la nuova imprenditorialità basata su prodotti ad alta tecnologia, per le problematiche etico-normative sulle frontiere aperte dalle nuove tecnologie e possano offrire contributi alle grandi questioni dell'etica della conoscenza.

Intorno a queste linee strategiche sarà concentrato lo sforzo complessivo dell'implementazione del PRR per un arco temporale almeno quinquennale, ma con aggiornamenti periodici dipendenti da meccanismi di monitoraggio e valutazione.

La definizione di linee strategiche di intervento relativamente all'utilizzo dei fondi strutturali non esimerà la Regione Campania dall'impegno di dotarsi di strumenti normativi e finanziari per l'intervento in settori di interesse regionale che non possono trovare soddisfacimento nell'ambito delle risorse comunitarie.

L'intervento complessivo dovrà essere realizzato nelle sue specifiche azioni in accordo con le seguenti *guidelines*:

- coagulare il sistema scientifico e quello imprenditoriale attraverso una convergenza di obiettivi prioritariamente dettati dalla domanda d'impresa, consolidando le pre-esistenze scientifiche di eccellenza nei settori d'intervento e incentivando l'intervento di partner industriali;
- consolidare il sistema complessivo della ricerca in Campania incentivando con specifici strumenti di intervento la ricerca di elevato standard qualitativo utilizzando come prassi meccanismi di valutazione *ex-ante* ed *ex-post*. Tendenzialmente questi interventi devono privilegiare l'aumento delle conoscenze riconducibili a specifiche esigenze della sociali della Regione (tematiche ambientali, beni culturali (peso/risorsa del passato monumentale, artistico, storico, corretto rapporto con delle città con l'habitat geografico e paesistico circostante, ...), qualità della vita ed tutela della salute, produzioni agro-alimentari) e alla domanda del sistema imprenditoriale;
- evitare la frammentazione degli interventi incentivanti su un ventaglio troppo ampio di tematiche, ancorché all'interno dei settori strategici sopra individuati;



- escludere dagli interventi le iniziative non rispondenti ai requisiti della qualità individuati attraverso meccanismi oggettivi di valutazione e/o non rispondenti alle scelte strategiche del PRR;
- incentivare il processo di convergenza degli obiettivi del sistema della ricerca e del sistema imprenditoriale favorendo le azioni congiunte con particolare attenzione al potenziamento delle capacità scientifiche e tecnologiche delle piccole e medie imprese;
- far convergere sugli obiettivi del PRR gli obiettivi della ricerca industriale con quelli della ricerca che si svolge al di fuori delle imprese, anche attraverso l'integrazione dei flussi di finanziamento;
- valorizzare i risultati della ricerca attraverso interventi per favorire lo spin-off di ricerca e favorire la nascita di una nuova mentalità imprenditoriale con le capacità di creare valore economico e sociale delle conoscenze.

## 2.2 Le linee di intervento

### 2.2.1 Centri di Competenza (CdC)

Con questo intervento si intende perseguire le finalità illustrate nel paragrafo 1.4.1.

L'intervento non può prescindere dalla considerazione che, allo stato, le risorse per la realizzazione di questa attività provengono fondamentalmente da fonti comunitarie che coinvolgono non solo la Regione Campania ma tutte le Regioni del Mezzogiorno.

Appare perciò opportuno sfruttare questo evento congiunturale al fine di sviluppare sinergie inter-regionali che abbia come obiettivo la realizzazione di una rete integrata di attività regionali per attuare un complesso di iniziative complementari che se attuate per ciascuna regione potrebbero portare a una polverizzazione delle risorse.

L'intervento quindi sarà coordinato con le Regioni dell'Obiettivo 1 attraverso la creazione di una rete di Centri di Competenza regionali gestiti attraverso un unico management scientifico-operativo che indirizzi, programmi e ri-programmi *in itinere* le attività dei nodi regionali per realizzare un processo di complementazione, aggregazione e sviluppo sinergico delle vocazioni regionali nei settori tematici

- per ottimizzare l'offerta scientifica e tecnologica dei singoli nodi,
- per raccordare per la domanda delle singole realtà regionali.

I Centri di Competenza della Regione Campania saranno istituiti nei settori di:

- Analisi e monitoraggio del rischio ambientale;
- Biologia avanzata e sue applicazioni
- Conservazione, valorizzazione e fruizione dei beni culturali e ambientali



- Produzioni agro-alimentari
- Nuove tecnologie per le attività produttive
- Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)
- Trasporti (aerei, marittimi e terrestri, pianificazione)

e saranno inoltre istituite attività di supporto trasversali ai Centri sulle innovazioni istituzionali, giuridiche, amministrative d'impresa.

I Centri di Competenza risponderanno ai seguenti requisiti:

- esigenze del sistema territoriale d'impresa (partecipazione diretta di imprese) e/o elevata competenza scientifica in settori di traino di investimento imprenditoriale;
- multidisciplinarietà delle tematiche di ricerca;
- integrazione delle attività di ricerca di base con quelle pre-competitive e quelle basate sulla *partnership* ricerca-impresa;
- proiezione dell'effetto del Centro sullo sviluppo/rinnovo del sistema R&D della Regione Campania;
- rilevanza dei proponenti scientifici e imprenditoriali;
- gestione operata da un management scientifico con la consulenza di un *advisory board* internazionale;
- integrazione delle attività di ricerca con attività di alta formazione per il potenziamento del sistema della ricerca regionale e per la promozione di imprenditorialità *knowledge-based*;
- natura prevalentemente "virtuale" nel periodo di implementazione del PRR;
- dimensioni critiche minime di ca. 100-200 ricercatori di staff (con posizioni permanenti all'interno delle istituzioni di appartenenza) e almeno un pari numero di ricercatori in formazione (dottorandi, assegnisti, borsisti, specializzandi,.....).

Saranno obiettivi dei CdC, in accordo con quanto esposto al paragrafo 1.4.1:

- risultati di ricerca pre-competitiva e brevettabile
- trasferimento tecnologico alle imprese partecipanti al Centro
- collocamento sul mercato dei risultati = ricerca di ulteriori partner industriali
- alta formazione specialistica
- autofinanziamento mediante erogazione di servizi e mediante l'acquisizione di finanziamenti istituzionali per la ricerca (CNR, PRIN, UE,...) e commesse industriali, istituzione di attività consortili con imprese non partecipanti al Centro
- raggiungimento di capacità di raccolta di fondi per le attività di ricerca che permettano l'autonomia a regime del Centro stesso, al termine del periodo di *start-up* finanziato dal POR.



Al CdC è affidata l'attività di valutazione, monitoraggio degli interventi supportati dalle misure del PRR in riferimento alle linee strategiche di intervento (ad es. rafforzamento della ricerca di base, spin-off e imprenditoria della ricerca, potenziamento scientifico e tecnologico del sistema produttivo, .....).

A sostegno dei Centri di Competenza si potrà fare riferimento ai fondi FESR previsti dalle misure POR dedicate. Inoltre è previsto un regime di aiuti alle PMI che, in collaborazione con i CdC, potranno attivare progetti cofinanziati di RSTI.

### 2.2.2 Rafforzamento della ricerca di base

L'obiettivo dell'intervento è il rafforzamento della ricerca di base nella Regione Campania coerentemente con la convinzione, già espressa nelle premesse all'impianto del PRR, che la ricerca come capacità di produrre conoscenze per la loro capitalizzazione è un formidabile motore di sviluppo non solo culturale ma anche economico e sociale.

Vale la pena qui ricordare che già negli anni passati la Regione Campania ha già supportato con risorse proprie (LR 41/94) la ricerca di base. Carenti sono stati però fino ad oggi l'utilizzo di criteri per l'assegnazione dei finanziamenti (che ha condotto a una scarsa selettività nella concessione degli stessi) e la lunghezza dei tempi necessari per la concessione dei finanziamenti. La Regione Campania dovrà pertanto impegnarsi perché queste carenze vengano rimosse per la proposizione di una nuova politica di sostegno della ricerca di base regionale.

L'intervento si muove prioritariamente ma non esclusivamente nell'ambito delle linee strategiche generali del PRR enunciate al paragrafo 2.1 e mira al rafforzamento del serbatoio di intelligenze e di progettualità, condizione necessaria ed essenziale per lo sviluppo delle loro applicazioni tecnologiche, nell'ottica di "governo" del sistema per incidere sia sul meccanismo di frammentazione delle risorse che sul loro inserimento in un contesto unitario che leghi sviluppo scientifico ed imprenditoriale.

L'intervento infine intende primariamente concorrere a fornire le risorse umane e strutturali necessarie al consolidamento delle attività di ricerca di base, altro elemento di debolezza del sistema della ricerca regionale.

Gli interventi caratterizzanti questa azione di cui si dovrà fare carico la Regione Campania anche con risorse diverse da quelle del Programma Operativo Regionale 2000-2006 riguarderanno l'incentivazione di progetti di ricerca che, pur privilegiando i settori definiti nelle linee strategiche di sviluppo della ricerca regionale, siano relativi anche a problematiche scientifiche di base che potrebbero determinare, non nell'immediato, ma nel periodo medio-lungo, nuove opportunità di implementazione tecnologica.





Per il raggiungimento dell'obiettivo dell'intervento le misure di incentivazione saranno principalmente orientate:

- al rafforzamento dell'operatività delle unità di ricerca beneficiarie dell'intervento attraverso il finanziamento delle necessità infrastrutturali (apparecchiature di livello medio-alto). L'attività sarà quindi sinergica e complementare a quelle gravanti sui flussi di finanziamento nazionale (PRIN, PNR, Progetti CNR);
- alla formazione *on site* della nuova generazione di operatori della ricerca;
- alla incentivazione della ricerca di giovani ricercatori creando una sottolinea di intervento che si indirizzi specificamente ai loro progetti.

La Regione Campania, con risorse proprie e all'interno di una nuova normativa di settore, sosterrà le attività descritte con interventi a sostegno dei programmi di ricerca.

### 2.2.3 Spin-off, imprenditoria e trasferimento della ricerca

L'intervento tende alla valorizzazione dei risultati del sistema ricerca scientifica della Regione Campania anche mediante l'avvio di spin-off d'impresa per promuovere la formazione di nuova classe imprenditoriale (manager/ricercatori) con l'attitudine a generare valore economico ed occupazione dalla gestione delle conoscenze e delle tecnologie.

L'obiettivo dell'intervento è quindi quello di progettare e realizzare un sistema funzionale ed operativo che sensibilizzi, promuova e selezioni idee imprenditoriali che nascono nell'ambito di attività tecniche e scientifiche prodotte dalla ricerca regionale.

Per il raggiungimento dell'obiettivo dell'intervento le misure di incentivazione saranno principalmente orientate:

- alla realizzazione di incubatori di idee imprenditoriali, proposti da soggetti di ricerca pubblici, da cui le idee più valide si concretizzano e si trasformano in imprese. L'intervento prevede obbligatoriamente il diretto coinvolgimento per ciascun incubatore di grandi imprese, che li ospiteranno nei settori aziendali di loro interesse;
- a iniziative di promozione e sensibilizzazione con l'obiettivo di individuare i vincoli e le barriere che le strutture di appartenenza dei ricercatori pongono ai possibili sviluppi di idee imprenditoriali, e di conseguenza quali azioni, anche di tipo legislativo, possano essere realizzate per superare questi vincoli e queste barriere;
- a iniziative di Istituzioni Accademiche ed Enti di Ricerca regionale prese in collaborazione con imprese e con adeguati riferimenti internazionali per la progettazione, realizzazione e gestione di Master di Alta Formazione sul tema della creazione e gestione di reti d'impresе high-tech, con particolare riferimento alla gestione di reti di numerose piccole imprese high-tech, al fine di governare lo sviluppo di poli o cluster di imprese ad alto contenuto tecnologico che possano



rappresentare non solo il punto di partenza dei distretti industriali in settori avanzati, ma anche gli interlocutori privilegiati di imprese nei settori tradizionali, interessate ad introdurre tecnologie nuove per innovazioni nei processi produttivi;

- alla creazione e/o al rafforzamento di *liaison office* delle Università e degli Enti Pubblici di ricerca) per:
  - la diffusione in ambito industriale dei risultati della ricerca e la promozione di specifici programmi di marketing sia dei risultati delle ricerche che dell'offerta di servizi (ad es. certificazione) e di consulenza;
  - la consulenza e la fornitura di servizi ai ricercatori nel campo della tutela e della circolazione delle tecnologie innovative, della individuazione dei profili di ricerca svolta suscettibili di brevettazione; della stesura e deposito delle domande di brevetto relative a trovati di proprietà dei ricercatori, delle ricerche di mercato nei settori oggetto dei brevetti di proprietà dei ricercatori; della ricerca di aziende interessate allo sviluppo e/o allo sfruttamento industriale e commerciale delle tecnologie brevettate.

Il finanziamento degli interventi proposti nell'ambito di questa linea potrà fare riferimento alle misure del POR che mirano a sviluppare il potenziale umano nei settori della ricerca e dello sviluppo, favorendo tra l'altro azioni di spin-off; e a sostenere le attività di promozione e di diffusione dell'innovazione in ambito industriale e di assistenza alle PMI per la partecipazione a programmi di ricerca di iniziativa regionale, nazionale e comunitaria nonché la realizzazione di progetti pilota e dimostrativi di RSTI. Si potrà inoltre fare ricorso alle risorse del Fondo Agevolazione Ricerca industriale in stretto coordinamento col Fondo di Innovazione Tecnologica, e al Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca.

#### 2.2.4 Potenziamento scientifico e tecnologico del sistema produttivo delle piccole e medie imprese

Il sistema produttivo delle piccole e medie imprese che caratterizza la realtà economica della Regione Campania e in generale del Mezzogiorno d'Italia necessita per il suo sviluppo di una diversificazione delle attività imprenditoriali verso settori ad elevato contenuto tecnologico, accanto a settori produttivi tradizionali, ed allo sviluppo di reti di piccole e medie imprese per un potenziamento delle capacità di reperire ed elaborare tecnologie al fine di risultare competitivi nel mercato globale.

Infatti i settori industriali portanti dell'economia della Campania sono costituiti da piccolissime, piccole e medie imprese, principalmente nei settori agro-alimentare (circa 12.500 imprese), abbigliamento (circa 10.500 imprese), calzaturiero e concia della pelle (circa 6.000 imprese) e oreficeria (circa 2.000 imprese). Questi settori di grandi tradizioni artigianali, dove il prodotto è un prodotto di grande qualità, sono solo debolmente promossi soprattutto nei mercati internazionali, ma anche poco



industrializzati, utilizzando processi produttivi poco efficienti e quindi eccessivamente costosi.

Un fatto assolutamente nuovo registrabile attualmente è che alcune di queste imprese si stanno consorziando iniziando un positivo processo di aggregazione di piccole imprese.

Ma se migliorare i rapporti con i mercati, accrescere i segmenti di mercato, migliorare le catene di distribuzione dei prodotti, sono tutte iniziative positive, restano da rivoluzionare i processi produttivi, attualmente poco efficienti e costosi.

L'intervento deve quindi favorire i processi di aggregazione di piccole o medie imprese con l'obiettivo:

- di rendere i processi produttivi più efficienti mediante l'introduzione delle nuove tecnologie nei settori produttivi tradizionali;
- di incentivare attività imprenditoriali in settori ad elevato contenuto tecnologico,

Conseguentemente l'intervento, mirato fondamentalmente alle attività di sviluppo condotte nell'ambito delle linee strategiche del Programma Regionale della Ricerca, dovrà privilegiare le attività che fanno riferimento ai Centri di Competenza Regionale o che prevedono la loro collaborazione, per promuovere attività di ricerca di interesse delle PMI in relazione all'utilizzo di nuove tecnologie produttive e/o all'acquisizione di beni strumentali per l'introduzione di innovazioni tecnologiche, in particolare se promossi da reti di piccole e medie imprese.

Questa impostazione dell'intervento trae la sua forza proprio dalle premesse del Programma della Ricerca che lega lo sviluppo imprenditoriale campano alla sua aggregazione in reti che possano sostenere lo sforzo di concentrare la ricerca di interesse industriale per favorire il sistema imprenditoriale a effettuare la scelta della sua transizione verso lo sviluppo e l'utilizzo intensivo delle tecnologie come motore di crescita. Per il raggiungimento di tale fine appare ovvia la scelta di indurre con meccanismi premiali l'integrazione dei nodi di competenza scientifica e tecnologica regionale con le reti d'impresa.

L'intervento, oltre a mobilitare le numerose risorse finanziarie previste con Leggi di competenza statale (Fondo per le agevolazioni alla ricerca industriale (FAR) introdotto dal D.Lgs. 297/99) e comunitarie, ricade nell'obiettivo previsto dalle misure del POR che intervengono specificamente su progetti di R&S con un appropriato regime di aiuti a sostegno delle PMI.

### 2.2.5 Collaborazione scientifica con Paesi del bacino del Mediterraneo extracomunitario

Uno dei presupposti del Programma della Ricerca Regionale è l'interesse primario della Regione Campania a integrare nelle sue politiche economiche le politiche di sviluppo del sistema della ricerca e del sistema dell'impresa *knowledge-based*. Questo



presupposto va ovviamente applicato anche ai processi di cooperazione con gli altri Paesi.

La collocazione geografica della Regione Campania, la sua storia, i rapporti del suo sistema economico-produttivo, la candidano a proporsi come elemento di cerniera tra l'Europa e i paesi del bacino Mediterraneo extracomunitario anche nel settore della Ricerca e dell'Alta Formazione.

Il raccordo con tali Paesi è anche misura della valenza politica della solidarietà che la Regione pone come uno dei capisaldi politici dei processi di devoluzione in atto in Italia.

Inoltre il sostegno alla collaborazione scientifica con i Paesi del bacino del Mediterraneo extracomunitario rappresenta un'estensione logica e politica degli indirizzi del Piano Nazionale della Ricerca che mira anche al raggiungimento di una convergenza delle politiche e dei sistemi della ricerca nazionali con quelli dei partner europei. Appare infatti opportuno per la Regione Campania sviluppare l'asse di collaborazione oltretutto in direzione Sud-Nord, anche in direzione Nord-Sud, verso i Paesi extracomunitari che si affacciano sul Mediterraneo, al fine di ricercare vie comuni di collaborazione e di sviluppo tra Paesi che presentano interessi comuni, altre che convergenti.

Infine l'attività trae il suo fondamento anche dai ricchi rapporti di collaborazione che le Istituzioni della formazione superiore regionale già intrattengono con i Paesi extracomunitari che si affacciano sul Mediterraneo.

In questa prospettiva occorre sviluppare un programma di collaborazione scientifica e di Alta Formazione che favorisca la mobilità in entrata e in uscita di ricercatori, soprattutto giovani, attraverso progetti scientifici e attività formative congiunte, in uno sforzo collettivo di ridurre il gap tecnologico rispetto ai Paesi più industrializzati.

Pertanto saranno incentivate iniziative per favorire:

- l'accesso di giovani di Paesi del bacino del Mediterraneo extra-comunitario a Corsi di Dottorato e Scuole di Specializzazione delle Università Campane;
- l'ospitalità di ricercatori di Paesi del bacino del Mediterraneo extra-comunitario in laboratori di ricerca delle Istituzioni di ricerca campane, con particolare riguardo a quelli dei Centri di Competenza e dei Centri di Eccellenza;
- brevi permanenze di ricercatori della Regione Campania presso Istituzioni scientifiche dei Paesi partner per rapporti di collaborazione scientifica, conferenze, ...

Il finanziamento della linea di intervento farà riferimento al Programma Operativo Regionale che prevede interventi mirati a sviluppare l'apertura e i collegamenti delle istituzioni regionali con l'estero.

## 2.2.6 Management della Ricerca



La Regione Campania ritiene che l'implementazione di questa attività a livello regionale abbia un valore strategico nel progetto complessivo della riorganizzazione del suo sistema della ricerca al fine di realizzare uno degli obiettivi del Piano: costituire un sistema della ricerca campano che per la peculiare integrazione di livelli di competenza ed eccellenza costituisca un polo di attrazione per investimenti provenienti dall'esterno della Regione.

Per la realizzazione di questo fine la Regione Campania si doterà degli strumenti culturali e operativi che permettano lo sviluppo di un sistema la cui eccellenza e competenza non siano solo autoreferenziali ma siano validate da un sistema di indicatori internazionalmente riconosciuti.

La pluralità delle iniziative che questo Programma si propone di realizzare hanno bisogno di un sistema di monitoraggio, valutazione e programmazione che rendano da un lato possibile la loro ri-programmazione *in itinere* e dall'altro un'attenta valutazione delle dinamiche della ricerca nazionale e internazionale e dei bisogni sociali e tecnologici per la focalizzazione degli obiettivi.

Questo presuppone la convinzione che il management della ricerca, oltre che la ricerca stessa, è un fattore critico di attività, in particolare in azioni coordinate e complesse come quelle che il presente Programma vuole porre in essere.

Si ritiene infine che la problematica del management della ricerca debba costituire oggetto di intervento del Programma nel riconoscimento che esso è da un lato un tema di studio che ha bisogno di essere incentivato per produrre strumenti di analisi e personale qualificato alla gestione della ricerca integrata (*Project manager*) e dall'altro che il management stesso rappresenta un investimento e un costo che deve essere supportato.

L'obiettivo dell'intervento è quello di dotarsi degli strumenti atti a individuare sia i progressi delle attività rapportati agli obiettivi delle azioni per utilizzare meccanismi premiali atti a determinare un più rapido raggiungimento degli obiettivi, sia l'inadeguatezza di alcuni progetti che non producono risultati significativi, per intervenire ed evitare la dispersione degli sforzi incentivanti.

Per il raggiungimento di questo obiettivo occorre che l'analisi delle competenze individuali ed organizzative della ricerca debba affrontare e risolvere, tra l'altro, svariati problemi metodologici della valutazione che:

- non può basarsi solo su dati quantitativi, ma deve tenere conto anche di aspetti qualitativi rilevabili solo da un processo di *review* competente;
- deve tenere conto non solo dei risultati raggiunti dagli individui e dalle strutture della ricerca, ma anche dello sforzo erogato;
- deve quantificare anche la capacità complessiva a lavorare in squadra da parte del gruppo di ricerca;
- deve essere finalizzata non solo al riconoscimento delle attività passate, ma deve tendere a modificare i comportamenti futuri;
- deve tenere conto delle diversità di tradizioni e pratiche di ricerca dei gruppi di ricerca;



- deve produrre risultati dell'analisi confrontabili a livello nazionale ed internazionale.

Il finanziamento degli interventi di questa linea potrà fare riferimento alle misure del POR dirette al miglioramento delle competenze dei funzionari pubblici e a sviluppare il potenziale umano nei settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico.

### 2.3 I processi di valutazione

La Regione Campania assume a fondamento della realizzazione delle attività del Programma Regionale della Ricerca la valenza strategica dei processi di valutazione *ex-ante*, *ex-post* e *in itinere* basata su indicatori internazionalmente riconosciuti.

Pertanto tutte le proposte inerenti le varie linee di intervento del Programma dovranno essere esaminate sulla base della valutazione di *peer reviewers* che tenga prioritariamente conto:

- della documentata competenza scientifica dei proponenti;
- dei risultati attesi in relazione al contesto scientifico internazionale, e alla rilevanza per lo sviluppo economico e sociale regionale;
- del collegamento delle proposte con programmi di ricerca nazionali e internazionali;
- della capacità di formazione di giovani all'interno dei programmi.

Inoltre i processi di valutazione dovranno prevedere elementi di valutazione specifici attinenti alle singole linee di intervento. E' necessario in modo particolare che le proposte relative ai CdC valutino accuratamente il piano di management dei Centri e le previsioni nel medio-lungo periodo delle ricadute regionali delle attività dei Centri stessi.