

**LA SPAGNA E LE POLITICHE DI
RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE:
IL CONTESTO, GLI OBIETTIVI E GLI
STRUMENTI**

INDICE

<u>PARTE PRIMA: IL CONTESTO</u>	3
1. LA POSIZIONE DELLA SPAGNA IN MATERIA DI INNOVAZIONE	3
1.1 <i>La Spagna all'interno della Strategia di Lisbona</i>	3
1.2 <i>Altri indicatori relativi a Ricerca, Sviluppo e innovazione</i>	6
1.3 <i>Le differenze tra Comunità Autonome</i>	8
1.4 <i>Il caso dei settori farmaceutico e aerospaziale</i>	9
2. LE CAUSE DEL RITARDO SPAGNOLO IN R+S+I	9
<u>PARTE SECONDA: LE POLITICHE ECONOMICHE VOLTE A STIMOLARE L'ATTIVITÀ DI R+S+I</u>	11
1. IL QUADRO EUROPEO E INTERNAZIONALE	11
1.1 <i>Il VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico</i>	11
1.2 <i>Il finanziamento attraverso i Fondi Europei</i>	11
1.3 <i>Altri programmi internazionali</i>	12
2. LE AZIONI DEL GOVERNO	12
2.1 <i>La politica di R+S+i all'interno del Bilancio dello Stato</i>	12
2.2 <i>Il regime fiscale</i>	13
2.3 <i>Il Piano Nazionale di R+S</i>	14
3. IL PROGRAMMA INGENIO 2010	14
3.1 <i>Il Programma CENIT</i>	14
3.2 <i>Il Programma CONSOLIDER</i>	15
3.3 <i>Il Piano AVANZ@</i>	15
4. LA STRATEGIA NAZIONALE DI SCIENZA E TECNOLOGIA	16
<u>PARTE TERZA: LE STRUTTURE A SOSTENGO DI RICERCA E INNOVAZIONE</u>	18
1. <u>IL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL (CENTRO PER LO SVILUPPO TECNOLOGICO E INDUSTRIALE)</u>	18
1.1 <i>La Empresa Nacional de Innovación (Impresa Nazionale di Innovazione)</i>	20
2. <u>I CENTRI TECNOLOGICI</u>	20
3. <u>LE AGRUPACIONES EMPRESARIALES INNOVADORAS (ASSOCIAZIONI IMPRENDITORIALI INNOVATIVE)</u>	21

PARTE PRIMA: IL CONTESTO

1. La posizione della Spagna in materia di innovazione

I cambiamenti in atto e la loro rapida evoluzione nell'economia, nel commercio e nelle telecomunicazioni stanno facendo sempre di più avvertire nei diversi "sistemi paese" la necessità di puntare sul rafforzamento della competitività, attraverso l'investimento in ricerca, sviluppo, innovazione e capitale umano. La Spagna, nonostante il proprio sostenuto ritmo di crescita degli ultimi anni, si è trovata in una posizione di partenza piuttosto svantaggiata in ambito OCSE. L'impegno e l'attenzione prioritaria del Governo spagnolo su questi temi rappresentano, quindi, un argomento di stretta attualità e di forte interesse da parte delle istituzioni economiche nazionali ed internazionali.

1.1 La Spagna all'interno della Strategia di Lisbona

Il Consiglio Europeo di Lisbona del 2000 ha assegnato la priorità, all'interno degli orientamenti strategici dell'Unione Europea, alle politiche di promozione della ricerca e sviluppo e dell'innovazione, materie in cui l'Europa si colloca ancora piuttosto indietro rispetto a Giappone e Stati Uniti.

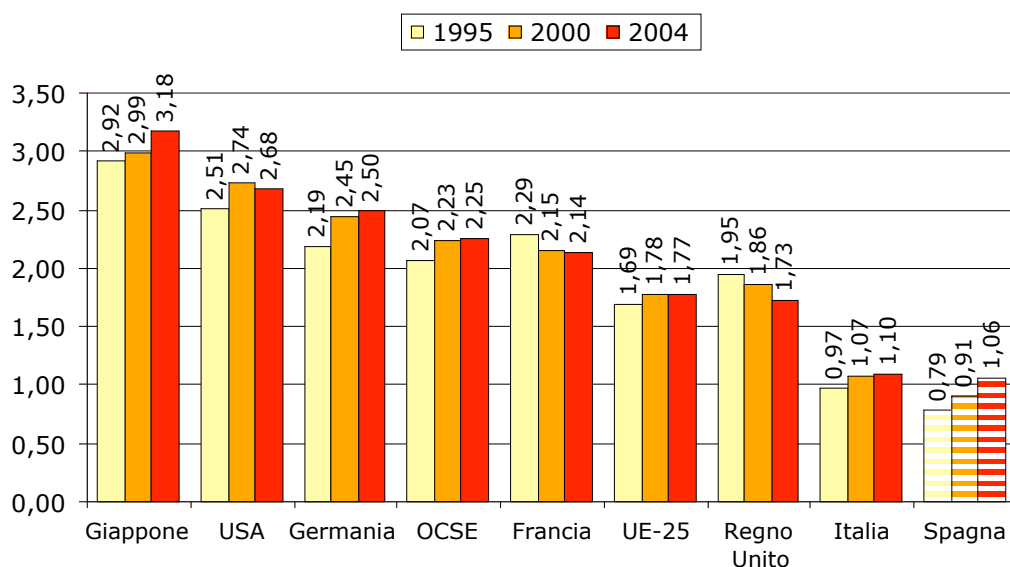
Nel corso del Consiglio Europeo di Barcellona (2002), sono stati fissati due obiettivi quantitativi per il 2010, che costituiscono l'asse principale della cosiddetta "strategia di Lisbona":

- Investimento complessivo nella ricerca al 3% del Pil
- Partecipazione privata al finanziamento in ricerca, sviluppo e innovazione pari al 66% del totale.

Rispetto alla strategia di Lisbona, la Spagna si colloca ancora a livelli piuttosto distanti dagli obiettivi fissati per il 2010; c'è stato quindi, da parte delle Autorità spagnole, un ridimensionamento che li ha portati, rispettivamente, al 2% e al 55%.

Secondo i dati più recenti, nel 2006 la spesa totale per ricerca e sviluppo ha toccato l'1,13% del Pil, un dato ancora lontano dall'obiettivo del 2% fissato per il 2010, ma che comporta un aumento del 14% rispetto all'anno precedente; nonostante l'accelerazione avvenuta nell'ultima decade, e in particolare dall'anno 2000, il risultato resta piuttosto distante dalla media europea e dei paesi OCSE, come da figura 1.1.

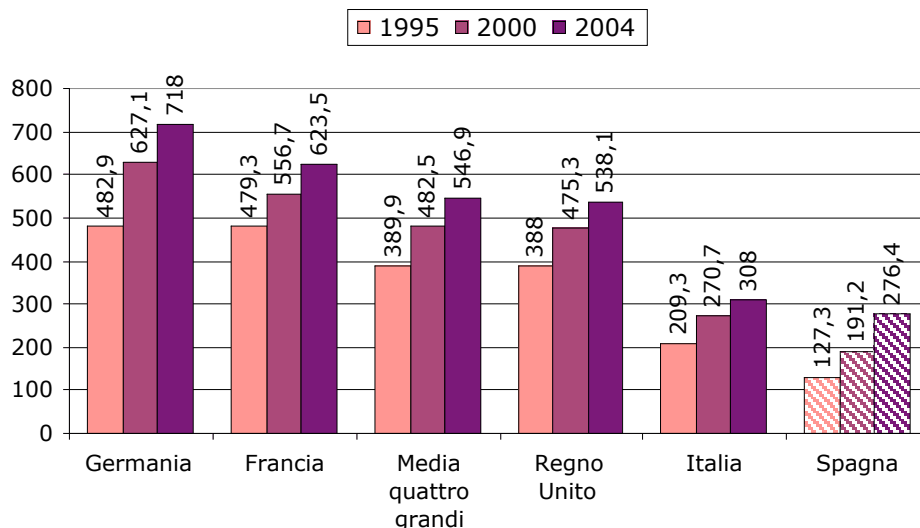
Figura 1.1 Evoluzione della spesa in R+S come percentuale del Pil, confronto internazionale



Fonte: OCSE

A partire dal 1997, la spesa per R+S in Spagna è cresciuta a un tasso molto più alto rispetto al Pil, mentre in Francia, Italia, Germania e Regno Unito questa differenza è stata minima. Si è verificato, pertanto, un lento ma significativo processo di convergenza; tuttavia, nel 2004, la spesa in R+S per abitante in Spagna rappresentava ancora soltanto il 51% della spesa media per abitante nei quattro grandi paesi. Tra il 1995 e il 2004 la crescita di questo indicatore per la Spagna è stata del 117%, mentre per il totale degli altri quattro, del 40% (figura 1.2).

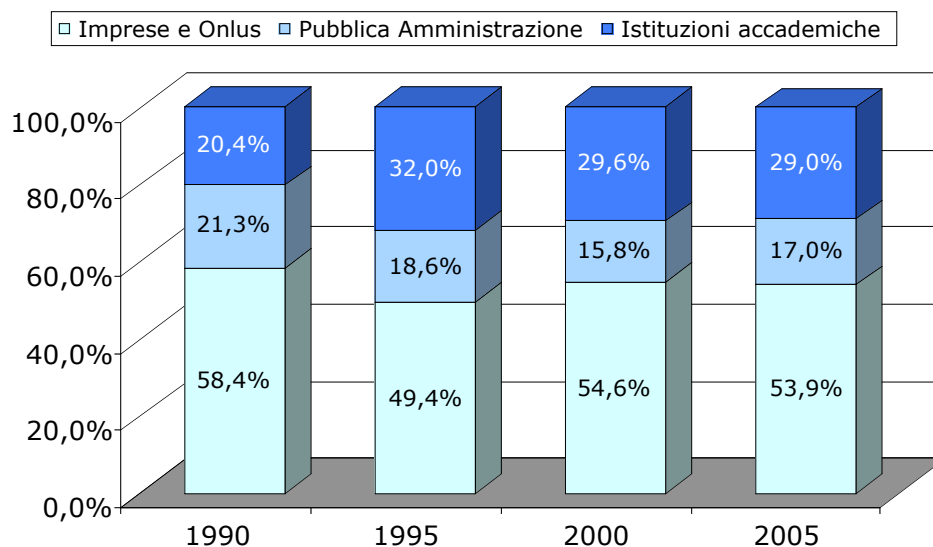
Figura 1.2 Spesa in R+S per abitante in Spagna e i quattro grandi paesi europei



Fonte: OCSE

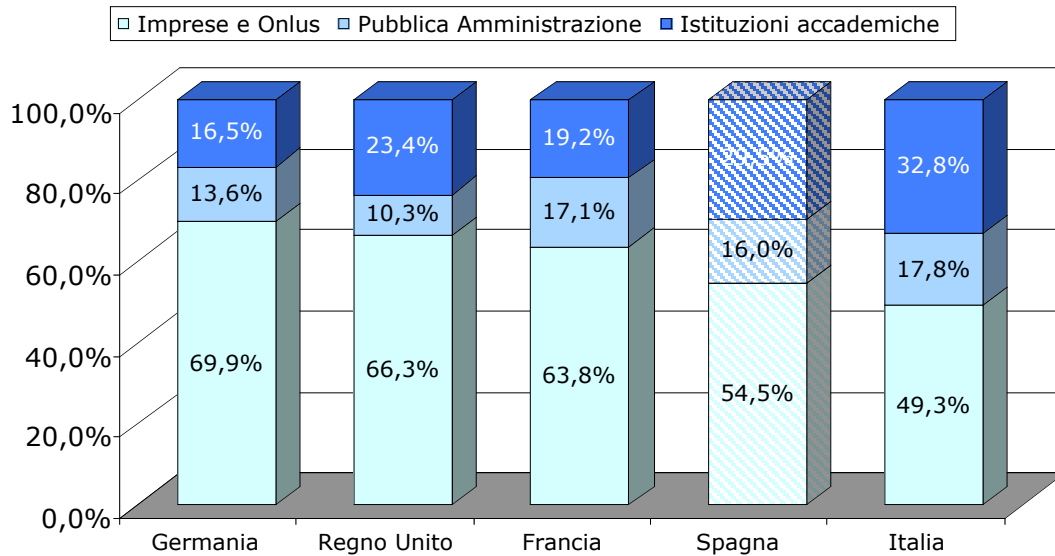
L'evoluzione a medio termine della spesa interna per R+S in base al settore di realizzazione, cioè l'ambito in cui l'attività di ricerca e sviluppo viene effettivamente svolta, è stata abbastanza diseguale (figura 1.3). Confrontando, nella figura 1.4, la distribuzione spagnola con quella dei quattro maggiori paesi europei e con la media dell'Unione, risultano evidenti le somiglianze tra Spagna e Italia e le differenze rispetto alle altre nazioni. Entrambi i paesi presentano una partecipazione del settore privato inferiore a quella di Germania, Regno Unito e Francia, dove le imprese realizzano oltre il 60% delle operazioni di ricerca e sviluppo, e un maggior peso delle università.

Figura 1.3 Spesa in R+S per settore di esecuzione in Spagna (evoluzione temporale)



Fonte: INE

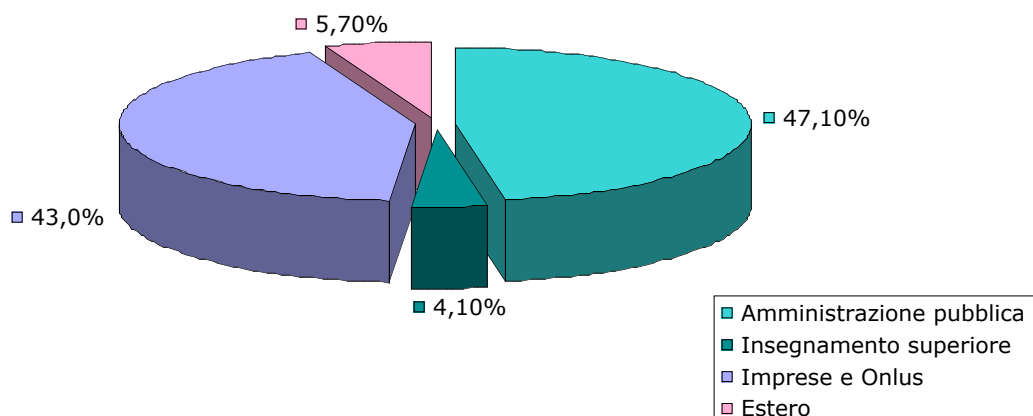
Figura 1.4 Spesa in R+S per settore di esecuzione: confronto internazionale (2004)



Fonte: INE

Dal punto di vista del settore di provenienza dei finanziamenti in R+S, illustrato nella figura 1.5, la Spagna si distingue per il peso ancora basso delle imprese private, che nel 2005 si collocava al 47,1%. L'obiettivo fissato dal Governo spagnolo per il 2010 è il 55%. La pubblica amministrazione fornisce il 43,0% delle risorse, ripartite principalmente tra la stessa pubblica amministrazione e l'università; l'università, con il 4,1%, consuma praticamente la totalità dei propri fondi. Il restante 5,7% proviene dall'esterno, soprattutto programmi internazionali finanziati con fondi pubblici, in particolare dell'Unione Europea, e viene ripartito quasi equamente tra pubblico e privato. Nel 2003, la media europea dei fondi alla ricerca e sviluppo provenienti dalle imprese si collocava al 54,6%, con punte di oltre il 60% in Germania, Finlandia e Svezia, mentre la pubblica amministrazione e le università nel complesso coprivano il 34,7%, una percentuale nettamente inferiore a quella spagnola.

Figura 1.5 Spesa spagnola in R+S per settore di provenienza dei finanziamenti (2005)



Fonte: INE

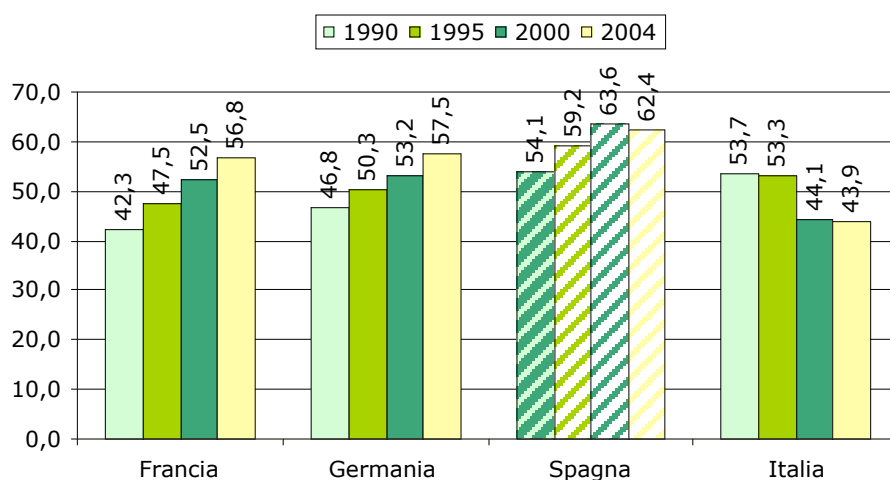
1.2 Altri indicatori relativi a Ricerca, Sviluppo e innovazione

Relativamente alle risorse umane impiegate, le attività di ricerca e sviluppo danno lavoro in Spagna a 161.933 persone (dato OCSE del 2004), di cui il 62% sono ricercatori. Il numero di occupati è cresciuto del 32% rispetto al 1990, e quello dei ricercatori si è incrementato del 68%. La quota di ricercatori sul totale dei lavoratori, già alta in Spagna rispetto a Francia, Germania e Italia (figura 1.6), è quindi andata aumentando; la differenza può essere dovuta a una minore attività spagnola di ricerca applicata, che richiede un maggior numero di tecnici e personale di supporto.

La maggior parte dei ricercatori in Spagna si concentra nell'università, anche se gli ultimi 10 anni hanno visto crescere il peso relativo della pubblica amministrazione e, soprattutto, delle imprese. Il settore della R+S impiega nel suo complesso l'8,8% dei lavoratori, una percentuale più bassa di quelle di Francia e Germania ma superiore, a partire dal 2000, a quella italiana (figura 1.7).

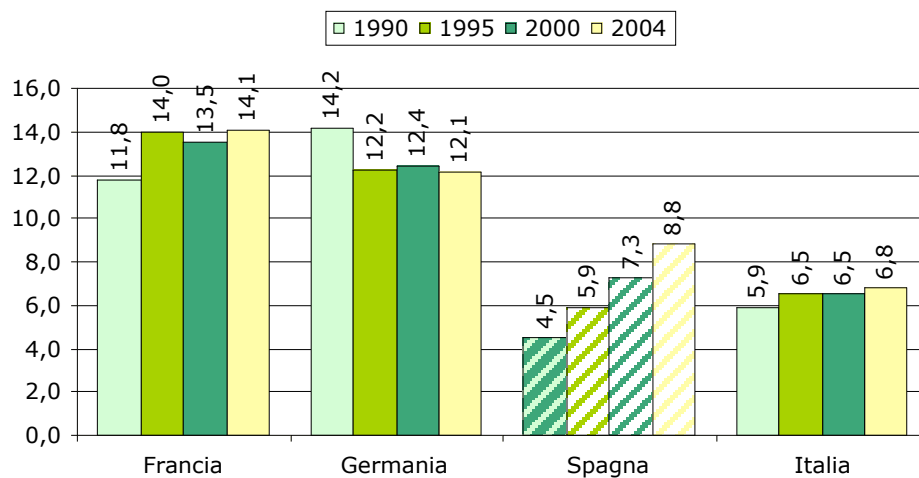
È da segnalare che c'è anche un indicatore relativo alle risorse umane, in cui la Spagna si colloca ad alti livelli rispetto alla media europea e dei paesi OCSE: è la percentuale di donne sul totale dei ricercatori, che nel 2004 si collocava leggermente al di sopra del 37%.

Figura 1.6 Percentuale di ricercatori sul totale del personale impiegato in R+S



Fonte: OCSE

Figura 1.7 Evoluzione del numero di impieghi in R+S per ogni mille impieghi (confronto internazionale)



Fonte: OCSE

L'Unione Europea utilizza anche l'Indice Sintetico di Innovazione (SII), che fornisce una visione generale del livello aggregato di innovazione in ogni paese, attraverso la sintesi di una serie di indicatori. Ogni indicatore rientra in una scala che va da 0 a 1, dove 0 è il dato relativo al paese UE-25 che presenta il valore più basso, e 1 è quello che presenta il valore più alto; i valori intermedi sono attribuiti in proporzione. Il valore medio per ogni nazione, che è quindi un numero da 0 a 1, fornisce una misura del grado di innovazione totale. Nel 2006, la Spagna si collocava alla posizione numero 13 rispetto alla UE-15, al numero 16 rispetto alla UE-25, e al numero 21 rispetto ai 34 paesi presi in considerazione nello studio (che include anche Stati Uniti, Giappone, Croazia e Turchia), mantenendo le stesse posizioni rispetto al 2005.

In base al *ranking* ottenuto con l'Indice Sintetico di Innovazione, i paesi oggetto di studio sono stati divisi in quattro gruppi:

- *Innovation leaders*, con punteggi molto superiori alla media UE. In questo gruppo si collocano Svezia, Svizzera, Finlandia e Danimarca.

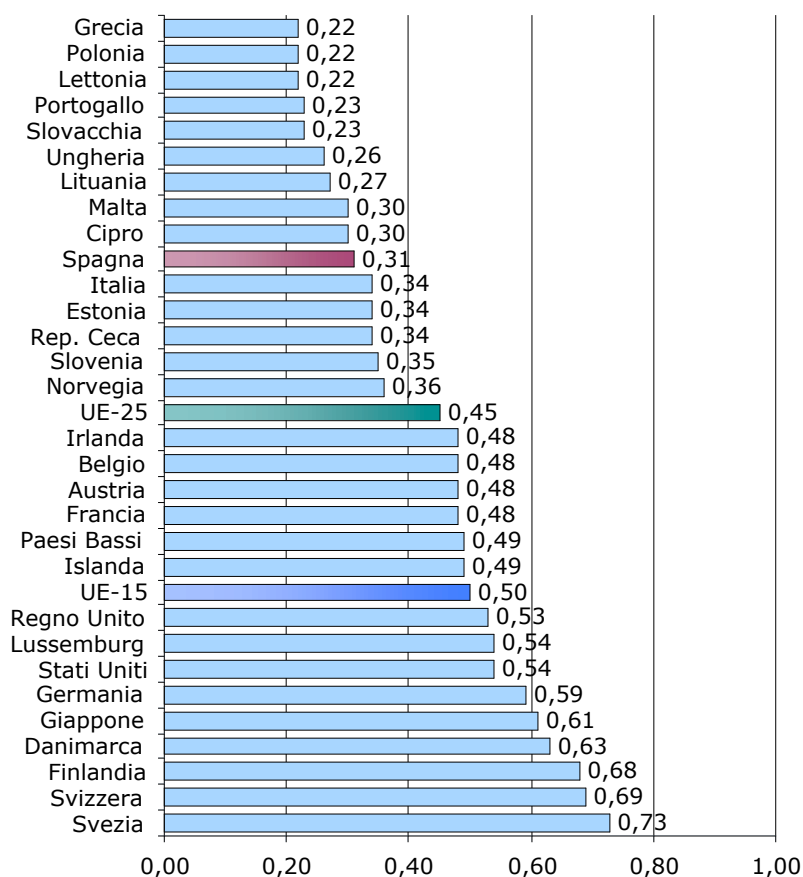
- *Followers*, i paesi con punteggi superiori alla media UE ma inferiori ai paesi leader. A questo gruppo appartengono Stati Uniti, Regno Unito, Islanda, Francia, Paesi Bassi, Belgio, Irlanda; recentemente, la distanza con i paesi leader è andata leggermente aumentando.

- *Catching up*, paesi con punteggi sotto la media, ma con un tasso di crescita dell'innovazione positivo e sopra la media: Slovenia, Repubblica Ceca, Lituania, Portogallo, Polonia, Lettonia, Grecia e Bulgaria. Per quanto alcuni di essi si collochino a un livello più basso di quello spagnolo, la tendenza gioca a loro favore.

- *Trailing*, i paesi che perdono terreno, con punteggi sotto la media e un tasso di crescita che non fa ben sperare per il futuro. La Spagna si colloca in quest'ultimo gruppo, insieme a Italia, Estonia, Malta, Ungheria, Croazia e Slovacchia.

La figura 1.8 illustra i risultati dei diversi paesi coinvolti nello studio.

Figura 1.8 Indice Sintetico degli Indicatori di Innovazione (2006)



Fonte: Commissione Europea

Un'altra serie di indicatori che spesso vengono usati come parametro per giudicare la situazione di un paese in materia di ricerca, sviluppo e innovazione sono quelli relativi alla cosiddetta "società dell'informazione". Da questi dati, emerge come la spesa spagnola in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) sia ancora di oltre un punto percentuale inferiore alla media europea, e come l'utilizzo di Internet abbia ancora dei margini di crescita piuttosto ampi, soprattutto se comparato con quello dei paesi del Nord Europa. Fa eccezione la diffusione del collegamento a banda larga, in particolare tra le imprese, dato in cui la Spagna si colloca ad alti livelli.

Il principale obiettivo quantitativo, fissato relativamente alla società dell'informazione, è raggiungere il 7% di spesa in TIC rispetto al Pil entro il 2010; l'evoluzione recente non sembra incoraggiante in questo senso, ma i nuovi impegni presi in questo senso dal Governo consentono di prevedere un'inversione di tendenza. Alcuni dei principali indicatori spagnoli relativi alla società dell'informazione sono riassunti nella tabella 1.1.

Tabella 1.1 La Spagna e la società dell'informazione

	Spagna		Unione Europea	
	2006	variaz. annua (punti %)	2006	variaz. annua (punti %)
Spesa TIC/Pil (%)	4,61	-0,13	5,74	-0,09
Abitazioni che dispongono di accesso a Internet (% sul totale delle abitazioni)	39	+3	51	+3
Abitazioni che dispongono di accesso a banda larga (% sul totale delle abitazioni)	29	+8	32	+9
Popolazione che utilizza abitualmente Internet (%)	39	+4	47	+4
Imprese* che dispongono di connessione a Internet (% sul totale delle imprese*)	93	+3	93	+2
Imprese* che dispongono di connessione a banda larga (% sul totale delle imprese*)	87	+11	74	+11
Imprese* che dispongono di una pagina web (% sul totale delle imprese*)	47	+4	64	+2
Commercio elettronico rispetto alla fatturazione totale delle imprese (%)	7	+4	12	+2

*: imprese con oltre 10 dipendenti, escluso il settore finanziario

Fonte: Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio

1.3 Le differenze tra Comunità Autonome

Relativamente alla situazione delle singole Comunità Autonome, sono da segnalare notevoli disparità. La spesa in R+S come percentuale del Pil, considerato l'indicatore principale, varia dall'1,81% (un valore molto vicino alla media europea) della Comunità di Madrid, allo 0,27% delle Baleari; queste differenze non corrispondono ai livelli di sviluppo globale delle varie Regioni. Tuttavia, le quattro Comunità Autonome che rientrano nell'obiettivo convergenza della politica di coesione europea, vale a dire Andalusia, Galizia, Estremadura e Castiglia - La Mancha, tendono a rientrare tra le Regioni i cui indicatori presentano valori più bassi. Analizzando il complesso dei dati disponibili (tabella 1.2), emerge chiaramente la leadership di un gruppo di quattro Comunità Autonome: Madrid, Catalogna, Paesi Baschi e Navarra. La Comunità di Madrid contribuisce da sola al 28,6% della spesa totale nazionale in ricerca e sviluppo, la Catalogna al 22,6%.

Tabella 1.2 Alcuni indicatori relativi a R+S+i per Comunità Autonoma (2005)

	<i>Spesa in R+S/Pil</i>	<i>Spesa interna in R+S per abitante</i>	<i>Spesa in R+S realizzata dal settore privato (%)</i>	<i>Popolazione con accesso a Internet (%)</i>
Totale	1,13	228,1	53,9	40,3
Andalusia	0,84	131,8	32,3	34,7
Aragona	0,79	173,2	56,5	38,1
Asturie	0,70	128,0	47,6	40,9
Isole Baleari	0,28	61,4	23,6	46,7
Isole Canarie	0,59	107,3	23,4	37,4
Cantabria	0,45	90,8	39,4	40,7
Castiglia y León	0,89	173,0	55,5	36,8
Castiglia - La Mancha	0,41	65,5	43,8	31,9
Catalogna	1,35	322,7	63,4	45,4
Comunità Valenciana	0,99	180,5	37,6	38,5
Estremadura	0,69	95,0	23,1	27,0
Galizia	0,89	146,4	43,4	31,5
Comunità di Madrid	1,82	484,9	57,6	52,7
Murcia	0,75	124,1	44,7	37,8
Navarra	1,67	428,6	66,0	40,8
Paesi baschi	1,48	388,5	77,8	43,4
La Rioja	0,66	144,2	67,1	39,1

In rosso i 4 valori più bassi, in verde i 4 valori più alti

Fonte: INE

1.4 Il caso dei settori farmaceutico e aerospaziale

Dal 2001 al 2004, le imprese spagnole con processi di innovazione in corso sono passate dal 19,4% al 29,7% del totale.

È da sottolineare il declino dell'importanza del settore farmaceutico, che fino a due anni fa contribuiva da solo al 20% degli investimenti in ricerca realizzati in Spagna. Tra il 2005 e il 2006 l'investimento in ricerca e sviluppo è cresciuto solo del 3,6%, rispetto a una crescita media annua del 18,9% negli anni dal 2000 al 2004. Uno dei problemi più avvertiti dalle aziende farmaceutiche è quello relativo alla legislazione sulla protezione dei brevetti, che in Spagna è meno efficace rispetto al resto d'Europa; inoltre, il sistema statale di aiuti è concepito in modo da non favorire le imprese di maggiori dimensioni tipiche di questo settore.

Un altro dei settori chiave del sistema spagnolo di innovazione è quello aerospaziale, concentrato soprattutto in tre Regioni: Paesi Baschi, Comunità di Madrid e Andalusia. Negli ultimi 15 anni è stata investita in ricerca e sviluppo una percentuale superiore al 18% delle entrate totali, rispetto al 14% della media europea del settore. Tra il 2004 e il 2006 il settore nel suo complesso ha investito in R+S+i 500 milioni di euro l'anno, cifra che probabilmente sarà destinata ad aumentare grazie ai nuovi piani settoriali recentemente approvati, il "Programma strategico per il settore spaziale 2007 – 2011" e il "Piano strategico per il settore aeronautico spagnolo 2008 – 2016". Inoltre, nel 2010 si prevede di mandare in orbita il primo satellite fabbricato integralmente in Spagna, con un investimento di circa 200 milioni di euro.

2. Le cause del ritardo spagnolo in R+S+i

Ci sono fattori di diversi ordini, che contribuiscono a spiegare il ritardo della Spagna in materia di innovazione. Prima di tutto, influisce innegabilmente il fatto che il tessuto imprenditoriale è composto in larghissima misura (ben oltre il 90%) da piccole imprese, molte delle quali microimprese, con minore disponibilità di fondi da investire in ricerca e sviluppo. In più, l'ancora forte specializzazione produttiva in settori maturi, con industrie poco intensive in tecnologia, è un

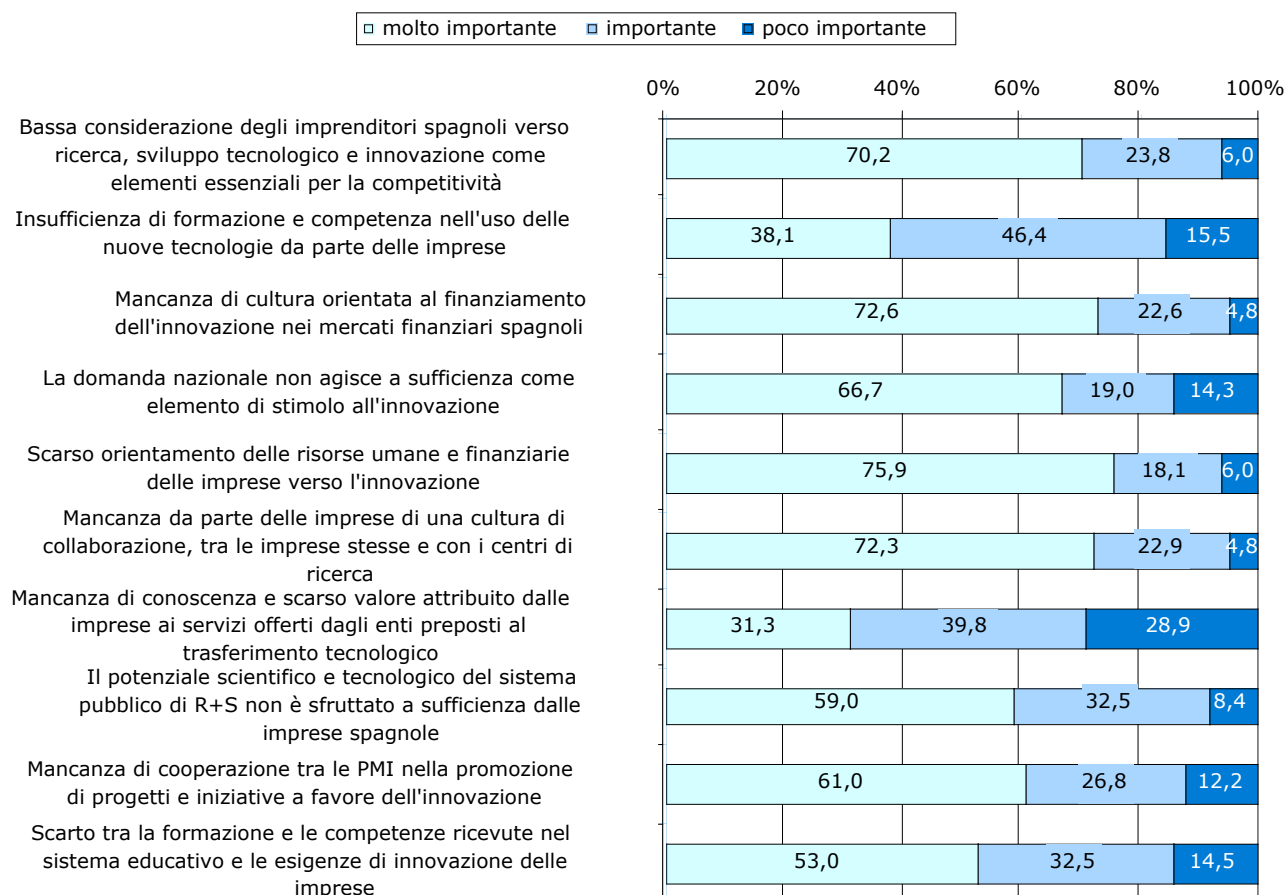
limite oggettivo che riduce il peso strategico dell'innovazione tra le scelte degli imprenditori. Persiste, inoltre, una bassa considerazione per l'innovazione come elemento essenziale per la competitività, sintomo di una cultura imprenditoriale non ancora adeguata, che a sua volta si ripercuote su altri fattori legati al capitale umano.

L'insufficiente investimento aziendale in ricerca e sviluppo è dovuto anche all'ancora ridotta internazionalizzazione delle piccole e medie imprese spagnole (la composizione della domanda nazionale non è considerata un forte stimolo all'innovazione), e al fatto che buona parte degli investimenti di lungo periodo è nelle mani di aziende straniere. La scarsa capacità economica di investire e generare tecnologia è ulteriormente aggravata dalle maggiori difficoltà di finanziamento dei nuovi progetti imprenditoriali in questo settore.

Inoltre, molti criticano lo scarso coordinamento e la poca collaborazione tra le imprese e i centri di ricerca, che ostacola il trasferimento di tecnologia. Da un alto, le imprese non danno il sufficiente valore ai servizi offerti dai centri per il trasferimento delle tecnologie, dall'altro la ricerca realizzata dalle università e degli organismi pubblici è spesso poco orientata verso le necessità delle imprese, troppo teorica e difficilmente applicabile a logiche di mercato. Una conferma di questa lacuna è il fatto che all'elevato numero di pubblicazioni scientifiche spagnole non corrisponde un numero altrettanto grande di brevetti registrati.

Negli ultimi anni si è assistito ad un notevole sforzo divulgativo e di sensibilizzazione, da parte della stampa e delle Autorità, per spingere i diversi agenti del sistema spagnolo di innovazione a superare i limiti ed i problemi che ancora ostacolano la realizzazione di tutto il potenziale del paese in R+S+i. La fondazione Cotec per l'innovazione tecnologica ha realizzato un sondaggio sulla percezione di questi problemi; parte dei risultati ottenuti vengono esposti nella figura 1.9.

Figura 1.9 Sondaggio sulla percezione dei problemi del sistema spagnolo di innovazione



Fonte: Cotec (2006)

PARTE SECONDA: LE POLITICHE ECONOMICHE VOLTE A STIMOLARE L'ATTIVITÀ DI R+S+I

1. Il quadro europeo e internazionale

1.1 Il VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico

Il principale strumento con cui l'Unione Europea finanzia le politiche di ricerca, sviluppo e innovazione è, come noto, il Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico, giunto nel 2007 alla sua settima edizione. Il Programma, approvato a fine 2006, si estende dal 2007 al 2013, e impiega risorse per circa 53.200 milioni di euro da ripartire in 7 anni mediante l'approvazione di programmi annuali.

Per promuovere la partecipazione delle imprese e degli enti spagnoli al VII Programma Quadro, il Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio gestisce attraverso il CDTI (*Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial*, Centro per lo Sviluppo Tecnologico e Industriale) e la Direzione Generale delle PMI i programmi *Innoeuropa* e *Tecnoeuropa*, all'interno del più vasto programma *Euroingenio* che coinvolge anche il Ministero della Salute e il Ministero dell'Educazione. *Innoeuropa* si rivolge ai Centri Tecnologici, *Tecnoeuropa* alle imprese; lo scopo di entrambi è migliorare la partecipazione qualitativa e quantitativa al Programma Quadro attraverso strumenti finanziari e servizi di supporto.

1.2 Il finanziamento attraverso i Fondi Europei

Un'ulteriore fonte di finanziamento dall'Unione Europea è costituita dai Fondi Strutturali, di cui la Spagna è storicamente uno dei maggiori beneficiari.

La ripartizione dei fondi per il periodo che va dal 2007 al 2013 ha assegnato alla Spagna un totale di circa 31.500 milioni di euro (a prezzi costanti del 2004), distribuiti tra i Fondi Strutturali (FESR, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, e FSE, Fondo Sociale Europeo) e il regime transitorio del Fondo di Coesione, ed assegnati alle diverse Comunità Autonome secondo il livello di sviluppo. Rispetto alla programmazione precedente (2000-2006), si registra una diminuzione dell'importo dei fondi di circa il 40%, per effetto sia della convergenza tra l'economia spagnola e la media europea, sia dell'allargamento ai paesi dell'Europa centro-orientale.

Gli assi principali di tutti gli obiettivi europei includono ricerca, sviluppo, innovazione e società dell'informazione. La programmazione per il periodo 2007-2013 segnala una svolta importante nella destinazione dei fondi: dalla priorità alle infrastrutture si passa al *focus* sullo sviluppo dell'economia basata sulla conoscenza e la promozione dell'innovazione nelle imprese. Per la Spagna, il Fondo Tecnologico, finanziato attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, costituisce la principale novità.

Si tratta di un fondo che dispone di circa 2.000 milioni di euro, da destinare al finanziamento di progetti di ricerca e sviluppo e attività di innovazione, preferibilmente di imprese ubicate nelle aree meno sviluppate. La dotazione del Fondo Tecnologico deve essere ripartita secondo i seguenti criteri:

- 70% per le Regioni che rientrano nell'obiettivo Convergenza (Andalusia, Castiglia La Mancha, Estremadura, Galizia)
- 5% per le Regioni *phasing out* (Asturie, Murcia e le città autonome di Ceuta e Melilla)
- 15% per le Regioni *phasing in* (Castiglia y León, Comunità Valenciana e Isole Canarie)
- 10% per il resto delle Regioni, che rientrano nell'obiettivo Competitività (Catalogna, Comunità di Madrid, Paesi Baschi, Navarra, Aragona, Cantabria, Isole Baleari, La Rioja)

Circa un terzo della dotazione complessiva dei fondi strutturali è stata assegnata a programmi di R+S+i, in linea con gli obiettivi della Commissione Europea e i programmi del Governo volti ad accrescere la competitività. Bruxelles finanzia con 7.049 milioni di euro (provenienti da Fondo di Coesione, FESR e FSE) i programmi delle Regioni meno sviluppate e con ulteriori 1.043 milioni quelli delle Regioni più avanzate; a questi bisogna sommare i 1.995 milioni provenienti dal Fondo Tecnologico, per un totale di 10.087 milioni di euro. Malgrado il consistente abbassamento della

dotazione complessiva attribuita alla Spagna, i fondi destinati a R+S+i del periodo 2007-2013 sono aumentati di circa il 30% rispetto alla programmazione precedente.

Le risorse assegnate vengono assegnate ad ogni Comunità Autonoma conformemente ai Programmi Operativi Regionali elaborati da ciascuna di esse; a questi, si vanno ad aggiungere due Programmi Operativi Pluriregionali: il Programma Operativo Pluriregionale R+S+i per l'impresa, che gestisce il Fondo Tecnologico, e il Programma Operativo Economia basata sulla Conoscenza.

1.3 Altri programmi internazionali

Esistono altri programmi internazionali, di cui le imprese spagnole si avvalgono per promuovere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico; tra i più importanti, risaltano EUREKA e IBEROEKA.

EUREKA è un programma di cooperazione tecnologica che dà impulso alla competitività delle imprese europee, attraverso la realizzazione di progetti internazionali di cooperazione tecnologica per lo sviluppo industriale in ambiti civili vicini al mercato. A differenza dei programmi comunitari di R+S, EUREKA non assegna un finanziamento diretto ai progetti, ma fornisce un "timbro di qualità" che permette l'accesso a finanziamenti speciali nei rispettivi paesi. Durante il primo semestre del 2006, sono stati approvati 191 progetti; di questi, 57 (il 29,8% del totale) sono stati a partecipazione spagnola, e in 37 casi l'investimento proveniente dalla Spagna è stato preponderante. Con questi risultati, la Spagna si colloca al primo posto per numero di progetti sviluppati e per numero di progetti portati avanti in posizione di leadership.

IBEROEKA, sviluppato dal CDTI, è un'iniziativa che assume la stessa forma di EUREKA, ma che promuove la cooperazione internazionale in scienza, tecnologia e industria tra la Spagna e i paesi ibero-americani.

2. Le azioni del Governo

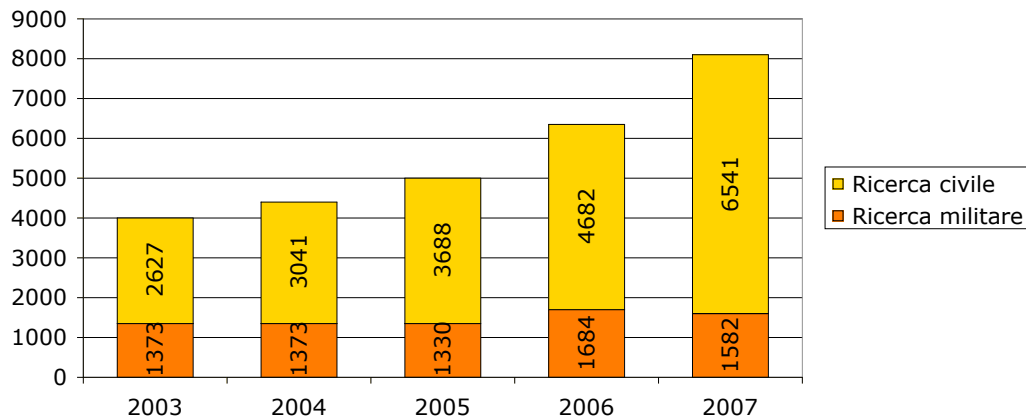
Nel corso dell'attuale legislatura (a partire dal 2004), il Governo spagnolo si è distinto per il considerevole impegno profuso nel promuovere la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione, allo scopo di colmare le distanze che ancora separano la Spagna dai grandi paesi europei e da Stati Uniti e Giappone, sviluppare un'economia della conoscenza adeguata alla strategia di Lisbona, e accrescere la competitività internazionale del Paese. Il PNR, Programma Nazionale di Riforme, approvato nell'ottobre del 2005, segnala una svolta importante: per la prima volta la politica economica assegna a R+S+i un ruolo prioritario, allo stesso livello delle politiche macroeconomiche; oltre ad un aumento consistente delle risorse destinate a questo tipo di attività, sono state avviate importanti iniziative mirate.

Il ruolo delle amministrazioni pubbliche è molto importante all'interno del sistema spagnolo di R+S+i: non solo le istituzioni universitarie e i centri pubblici di ricerca rappresentano due dei principali agenti del sistema, ma la politica di innovazione è ormai un importante strumento di dialogo tra amministrazione e impresa privata. Inoltre, la Spagna si caratterizza per un'alta percentuale di attività di ricerca e sviluppo finanziata da fondi pubblici.

2.1 La politica di R+S+i all'interno del Bilancio dello Stato

All'interno del PGE (*Presupuesto General del Estado*, Bilancio Generale dello Stato), la politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione rientra nell'area di spesa denominata "Iniziativa di carattere economico"; la percentuale dell'area di spesa coperta da tale politica è il 22,2%, con fondi destinati per l'80,5% alla ricerca in ambito civile. Nel presente esercizio, la politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione civile è quella che ha assistito a un maggior incremento delle risorse rispetto all'anno anteriore, con un +34% per un totale di 6.540,6 milioni di euro, come da figura 2.1.

Figura 2.1: Evoluzione della Politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione, 2003-2007 (in milioni di euro correnti)

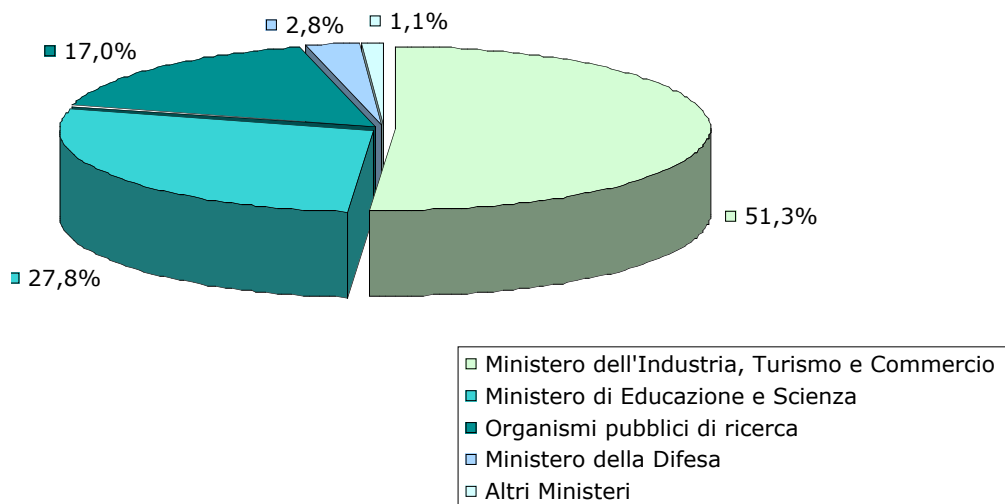


Fonte: Cotec (2007)

Nel 2007, il 31,4% del totale del bilancio della politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione, vale a dire oltre 2.500 milioni di euro, è destinato a finanziare, attraverso crediti e sovvenzioni, le attività di R+S+i nelle imprese private.

La maggior parte delle risorse è gestita dal Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio, che da solo assorbe poco più della metà della politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione; un ruolo importante è rivestito anche dal Ministero di Educazione e Scienza e, in minor misura, dagli organismi pubblici di ricerca. La figura 2.2 mostra la ripartizione tra i diversi enti relativa all'anno 2007.

Figura 2.2: Distribuzione della politica di Ricerca, Sviluppo e Innovazione (2007)



Fonte: Ministero dell'Economia

2.2 Il regime fiscale

Di recente, la Legge 35/2006 del 28 novembre, conosciuta come la Legge di Riforma Fiscale, ha modificato gli incentivi fiscali esistenti per R+S+i. La nuova legge, che è stata piuttosto contestata dagli addetti ai lavori, riduce dell'8% nel 2007 e del 15% nel 2008 gli incentivi legati alle attività di R+S. Il Governo, che inizialmente intendeva eliminare le deduzioni, si è riproposto di mantenere questo regime in vigore fino al 2011, per poi riservarsi di decidere, in funzione della risposta ottenuta dalle imprese, se mantenere le deduzioni o eliminarle del tutto.

Con la nuova legge, le imprese possono risparmiare in termini fiscali (cioè mediante la deduzione dall'Imposta sulle Società o la riduzione dei contributi previdenziali) il 30% della spesa per R+S, il 40% delle spese derivate dalla contrattazione di personale ricercatore (la principale novità introdotta dalla legge), e il 10% degli investimenti in tecnologia. Anche l'innovazione gode di alcune agevolazioni fiscali: una deduzione del 15% dell'investimento contrattato con università o organismi pubblici di ricerca, e il 10% dell'acquisto di tecnologia.

Secondo una ricerca dell'OCSE, la Spagna è il paese in cui gli aiuti a ricerca e sviluppo, attraverso vantaggi fiscali e sovvenzioni dirette, sono i più alti del mondo: poco più del 40% di ogni dollaro investito.

2.3 Il Piano Nazionale di R+S

Lo strumento statale di riferimento per la promozione e il coordinamento generale della ricerca scientifica e tecnica è il Piano Nazionale di R+S, un meccanismo che contempla una strategia globale di gestione di tutte le iniziative pubbliche, promosse dai differenti ministeri con competenza in materia di scienza e tecnologia. L'attuale Piano Nazionale di R+S (2004-2007) dispone di cinque modalità di partecipazione attraverso cui gli agenti che realizzano attività di R+S+i possono accedere ai suoi finanziamenti:

1. Progetti di R+S, destinati sia al settore pubblico che al settore privato, che rappresentano l'attività fondamentale.

2. Appoggio alla competitività delle imprese, principalmente attraverso l'erogazione di credito agevolato.

3. Azioni complementari, come la promozione della partecipazione spagnola a programmi internazionali di cooperazione scientifica.

4. Potenziamento delle risorse umane, attraverso borse di studio e programmi di promozione della mobilità internazionale.

5. Dotazioni e infrastrutture scientifiche.

Secondo gli enti gestori del Piano, le risorse finanziarie investite nel 2005 in questi cinque ambiti superavano i 2.750 milioni di euro: 1.138 erogati sotto forma di sovvenzioni e 1.613 attraverso anticipi rimborsabili.

3. Il Programma Ingenio 2010

Nel giugno del 2005 è stato presentato dal Presidente del Governo José Luis Rodríguez Zapatero il Programma *Ingenio 2010*, divenuto il punto di riferimento principale per la politica di ricerca, sviluppo e innovazione.

Gli strumenti di cui *Ingenio 2010* dispone sono:

- maggior dotazione di risorse pubbliche destinate a R+S+i;
- nuove iniziative strategiche e maggior focalizzazione delle risorse attraverso programmi specifici (CENIT, CONSOLIDER, AVANZ@);
- miglioramento del quadro normativo;
- un nuovo meccanismo di controllo e valutazione degli strumenti e dei programmi del Piano Nazionale di R+S.

Il bilancio totale stanziato per i 4 anni successivi si aggira intorno agli 8.000 milioni di euro.

3.1 Il Programma CENIT

Il programma CENIT (*Consortios Estratégicos Nacionales de Investigación Tecnológica*) intende aumentare la collaborazione tra pubblico e privato in materia di R+S+i, e comprende tre tipi di iniziative.

I progetti CENIT propriamente detti sovvenzionano grandi progetti di R+S realizzati da consorzi pubblico-privati, costituiti da almeno due imprese medie o grandi, due piccole imprese e due organismi di ricerca (università, centri tecnologici o centri privati di ricerca e sviluppo senza

scopo di lucro); la partecipazione di questi ultimi deve corrispondere almeno al 25% del bilancio totale del progetto, mentre il settore privato deve fornire almeno il 50% del finanziamento.

In questo modo, viene garantita una sufficiente diversificazione nella composizione dei consorzi e negli strumenti di finanziamento. I progetti devono prevedere una durata di quattro anni e un bilancio annuale compreso tra i 5 e i 10 milioni di euro. Per l'elevato rischio tecnico di questi progetti, la modalità di sostegno è la sovvenzione, che può arrivare fino a un massimo del 50% del bilancio totale del progetto.

Inoltre, all'interno del Programma Cenit esiste un "fondo di fondi", che opera attraverso una Società di Capitale Rischio i cui azionisti principali sono il CDTI, il Fondo Europeo di Investimento (FEI) e grandi imprese private spagnole, per aiutare la creazione e il consolidamento di imprese di base tecnologica. Il fondo di fondi funziona anche come fondo di co-investimento, agendo in collaborazione con altre entità di capitale rischio preventivamente certificate. La gestione di queste prime due iniziative spetta al CDTI.

La terza linea di attuazione si propone di stimolare la collaborazione tra università e impresa attraverso il Programma Torres Quevedo, gestito dal Ministero di Educazione e Scienza con la collaborazione del CDTI. L'obiettivo è promuovere l'inserimento di dottori nel settore privato, superando i 1.300 a partire dal 2010.

3.2 Il Programma CONSOLIDER

Il Programma CONSOLIDER ha lo scopo di accrescere la massa critica e l'eccellenza nella ricerca, aumentando la collaborazione tra ricercatori e promuovendo la formazione di grandi gruppi di ricerca. Si basa su quattro pilastri:

- Progetti CONSOLIDER, per aumentare la dimensione media dei gruppi di ricerca, migliorarne la dotazione finanziaria, ridurre l'eccessivo frazionamento e stimolare la partecipazione dei centri pubblici di ricerca nel VII Programma Quadro Europeo.

- Progetti CIBER, per promuovere la ricerca avanzata in biomedicina e scienze della salute realizzata attraverso il Sistema Nazionale di Salute e il Sistema Nazionale di Scienza e Tecnologia, mediante il potenziamento della struttura investigativa in rete.

- Programma I³ (Incentivazione, Incorporazione e Intensificazione dell'Attività di Ricerca), il cui obiettivo è incentivare la formazione e l'assunzione stabile di professori e ricercatori con percorsi particolarmente brillanti.

- Fondo Strategico per le Infrastrutture Scientifiche e Tecnologiche, per migliorare e rinnovare le infrastrutture esistenti e appoggiare la creazione di nuove installazioni.

3.3 Il Piano AVANZ@

Il Piano AVANZ@, infine, si propone di raggiungere la convergenza tra Spagna e Unione Europea in materia di Società dell'Informazione. Tra i suoi obiettivi, l'aumento dal 36% al 70% del numero di microimprese dotate di connessione a Internet, l'incremento dall'8% al 55% delle imprese che utilizzano il commercio elettronico, il raddoppio del numero di abitazioni con accesso a Internet, l'aumento dei computer nelle scuole, l'informatizzazione dei servizi pubblici. È strutturato in quattro linee strategiche: Cittadini, PMI, Amministrazione Elettronica ed Educazione.

Nel quadro di *Ingenio 2010*, inoltre, è stato avviato un processo di riforme legislative per ridurre i meccanismi burocratici legati alla richiesta di sovvenzioni, alla creazione di imprese di base tecnologica e all'acquisto di tecnologia.

I principali obiettivi fissati per il 2007 riguardano un incremento minimo del 30% dell'investimento statale in R+S, il raddoppio dei bandi CENIT e CONSOLIDER, estensione della banda larga a tutti i comuni con oltre 250 abitanti, l'avvio di una rete di punti di informazione su R+S+i, la divisione netta del bilancio destinato a R+S+i civile e militare nel Bilancio dello Stato, e una serie di nuove iniziative legislative in materia di ricerca biomedica, società dell'informazione e pubblica amministrazione elettronica.

La tabella 2.1 mostra il bilancio 2007 del Programma *Ingenio 2010*.

Tabella 2.1 Bilancio del programma Ingenio 2010, in migliaia di euro, 2007

CONSOLIDER			
CONSOLIDER			
Migliaia di euro	a imprese	a altre entità	totale
Sovvenzioni	1.050	43.950	45.000
Crediti	800	34.200	35.000
Subtotale	1.850	78.150	80.000
FONDO STRATEGICO PER LE INFRASTRUTTURE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE			
Migliaia di euro	a imprese	a altre entità	totale
Sovvenzioni	200	44.968	45.168
Crediti	n.d.	n.d.	n.d.
Subtotale	200	44.968	45.168
CIBER			
Migliaia di euro	a imprese	a altre entità	totale
Sovvenzioni	-	87.300	87.300
Subtotale	-	87.300	87.300
Totale CONSOLIDER	2.050	210.418	212.468
CENIT			
Trasferimenti al CDTI (migliaia di euro)			145.000
AVANZ@			
Migliaia di euro	a imprese	a altre entità	totale
Sovvenzioni	-	-	419.393
Crediti	-	-	997.300
Altro	-	-	22.695
Totale AVANZ@	-	-	1.439.388

Fonte: Ministero dell'Economia

4. La Strategia Nazionale di Scienza e Tecnologia

Nel dicembre 2006, dopo diversi mesi di lavori, è stata presentata dalla competente Commissione Interministeriale la cosiddetta Strategia Nazionale di Scienza e Tecnologia (in spagnolo, *ENCYT*), il documento in base al quale saranno sviluppate le future iniziative nazionali in materia di R+S. La Strategia nasce come quadro di riferimento a medio-lungo termine, per fornire una serie di principi generali ampiamente condivisi da tutti gli agenti interessati. L'elaborazione della Strategia ha coinvolto i principali attori del sistema spagnolo di scienza e tecnologia, con rappresentanti dell'Amministrazione centrale e delle Comunità Autonome, ed esponenti del mondo scientifico e tecnologico.

Da un lato, si è cercato di tenere conto dell'esperienza dei precedenti Piani Nazionali, dall'altro è stata riservata particolare attenzione ai benefici che *Ingenio 2010* sta portando al sistema spagnolo di scienza e tecnologia.

La Strategia Nazionale di Scienza e Tecnologia stabilisce dei principi di base, degli obiettivi strategici quantificati attraverso una serie di indicatori, e delle linee di attuazione. L'orizzonte temporale arriva al 2015, vale a dire il tempo coperto dai prossimi due Piani Nazionali quadriennali (2008-2011 e 2012-2015), in modo da poter garantire continuità di azione.

I tre principi basilari della Strategia sono:

1. Porre la R+S+i al servizio della cittadinanza, del benessere sociale e dello sviluppo sostenibile, con piena e egualitaria integrazione delle donne.
2. Rendere la R+S+i un fattore di miglioramento della competitività delle imprese.
3. Riconoscere e promuovere la R+S come un elemento essenziale per la generazione di nuova conoscenza.

Gli obiettivi strategici, ciascuno dei quali presuppone precise linee di attuazione, sono sei e coprono uno spettro molto vasto di iniziative e di ambiti:

1. Collocare la Spagna all'avanguardia della conoscenza.
2. Promuovere un tessuto industriale altamente competitivo
3. Sviluppare una politica integrale di scienza, tecnologia e innovazione, coinvolgendo gli ambiti regionali.
4. Potenziare la dimensione nazionale del sistema di scienza e tecnologia.
5. Creare un ambiente favorevole all'investimento in R+S+i.
6. Disporre di condizioni adeguate alla diffusione di scienza e tecnologia.

Per poter diagnosticare tempestivamente lo stato di salute del sistema, valutare gli effetti delle linee di azione implementate ed elaborare le rettifiche necessarie al raggiungimento degli obiettivi, sono stati fissati una serie di indicatori numerici, che si propongono di fornire una misura dell'efficacia delle iniziative promosse in materia di R+S+i.

La tabella 2.1 fornisce per ogni indicatore il dato del 2005 e l'obiettivo fissato dalla Strategia per il 2015, in seguito ai due Piani Nazionali quadriennali da elaborare sulla base delle sue linee guida.

Tabella 2.1 Obiettivi quantitativi della Strategia Nazionale di Scienza e Tecnologia

Indicatori		2005	2015
1	Spesa interna totale in attività di R+S come percentuale del Pil	1,13	2,50
2	Spesa in R+S realizzata dal settore delle imprese (in % del totale)	53,80	65,00
3	Spesa in R+S finanziata dal settore delle imprese (in % del totale)	46,30	60,00
4	Spesa in innovazione come percentuale del Pil	1,49	4,00
5	Programma di spesa in R+S+i del Bilancio dello Stato sul totale (%)	0,98	2,20
6	Ricercatori per mille partecipanti alla popolazione attiva	5,78	8,00
7	Ricercatori nel settore delle imprese (in % sul totale)	31,93	50,00
8	Numero annuale di dottori (postgrado)	8.176	12.000
9	Quota della produzione scientifica rispetto al totale mondiale (in %)	3,03	4,00
10	Produzione scientifica realizzata in collaborazione internazionale (in %)	37,00 ⁽¹⁾	50,00
11	Ritorno economico della partecipazione spagnola nel Programma Quadro di R+S della UE (in %)	5,80	8,00
12	Domande di brevetto all'Ufficio Europeo Brevetti per milione di abitanti	14,36 ⁽²⁾	150,00
13	Imprese innovatrici rispetto al totale delle imprese (in %)	27,00	45,00
14	Imprese innovatrici che hanno cooperato con università, organismi pubblici di ricerca o centri tecnologici sul totale di imprese innovatrici che operano in cooperazione (in %)	51,22	70,00
15	Capitale rischio	0,013	0,05

(1): dato del 2004

(2): dato del 2003

Fonte: Commissione Interministeriale di Scienza e Tecnologia

Nel luglio 2007 è stato approvato e presentato il nuovo Piano Nazionale di R+S+i 2008-2011, il primo dei due piani costruiti nell'ambito della citata Strategia Nazionale. La novità principale del Piano, che mantiene la tendenza ad accrescere l'impegno e le risorse pubbliche dedicate alla R+S+i e riconferma gli strumenti e gli obiettivi di *Ingenio 2010*, è la priorità assegnata a cinque aree tematiche:

- Salute
- Energia e cambiamenti climatici
- Biotecnologia
- Telecomunicazioni e società dell'informazione
- Nanoscienza, nanotecnologia, nuovi materiali e nuovi processi industriali.

PARTE TERZA: LE STRUTTURE A SOSTENGO DI RICERCA E INNOVAZIONE

1. Il Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (Centro per lo Sviluppo Tecnologico e Industriale)

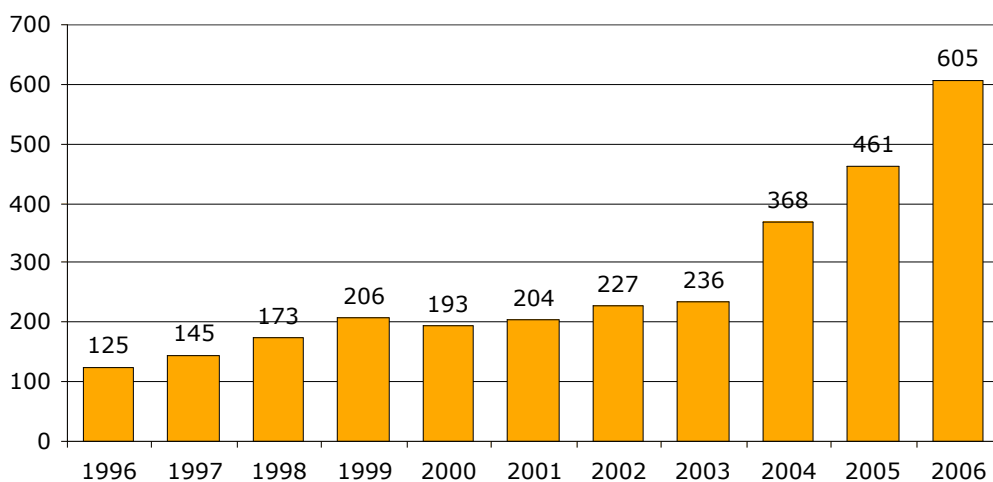
Il CDTI (*Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial*) è un'entità pubblica dipendente dal Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio, che nasce nel 1977 per promuovere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico delle imprese spagnole; l'obiettivo è aumentarne la competitività ed elevarne il livello tecnologico.

Le linee di attuazione secondo cui il CDTI opera sono le seguenti:

- Vagliare e finanziare progetti di ricerca, sviluppo, innovazione e modernizzazione tecnologica promossi dalle imprese.
- Gestire e promuovere la partecipazione di soggetti spagnoli in programmi internazionali di cooperazione tecnologica.
- Promuovere il trasferimento di tecnologia e la collaborazione pubblico/privata in R+S+i, sia in ambito nazionale che internazionale.
- Appoggiare la creazione e il consolidamento di imprese a base tecnologica.
- Coordinare e gestire i programmi di aiuto alla R+S+i aeronautica e spaziale.

Nel 2006 il CDTI ha impegnato un totale di 604,72 milioni di euro per il finanziamento di oltre mille progetti di R+S+i; sommando anche la gestione del programma CENIT, l'incremento rispetto al bilancio dell'anno precedente è del 74%. Con questo aumento, il contributo diretto del CDTI a progetti nazionali di R+S+i dal 1996 al 2006 si è quintuplicato. La figura 3.1 mostra questa evoluzione.

Figura 3.1 Finanziamento diretto CDTI a progetti nazionali (milioni di euro)



Fonte: CDTI

Questo tipo di finanziamento avviene attraverso l'erogazione di crediti senza interessi, e presenta caratteristiche e modalità diverse in funzione della tipologia dei progetti. Si possono distinguere cinque tipologie diverse:

- Progetti di ricerca industriale concertata: iniziative di ricerca non direttamente commercializzabili, che presentano un elevato rischio tecnico, realizzate da un'impresa in collaborazione con università, centri tecnologici o centri di ricerca;
- Progetti di sviluppo tecnologico: con carattere applicato, orientati allo sviluppo di nuovi prodotti o processi industriali;
- Progetti di innovazione tecnologica: basati sull'introduzione e l'assimilazione di nuove tecnologie all'interno di un'impresa;
- Progetti di promozione tecnologica: diretti a imprese spagnole che intendono promuovere o

dare in licenza proprie tecnologie all'estero;

- Progetti NEOTEC: per imprese di base tecnologica con meno di 2 anni, in particolare se nate come *spin-off* di università, centri di ricerca o centri tecnologici.

A questi vanno sommati i progetti internazionali.

Oltre che attraverso sovvenzioni con fondi propri, il CDTI facilita l'accesso a finanziamenti agevolati presso diversi istituti di credito, attraverso una linea di finanziamento per l'innovazione tecnologica realizzata a partire dal 1999 in collaborazione con l'ICO (Istituto di Credito Ufficiale). Nel 2006, all'interno di questa linea sono state approvate 981 domande di finanziamento, per un totale di 240 milioni di euro. Gli aiuti concessi dal CDTI alle imprese che fanno ricorso a questo tipo di misura permettono di abbassare il tasso di interesse di rimborso complessivo al di sotto dell'EURIBOR. La tabella 3.1 riassume le caratteristiche principali delle varie tipologie di aiuti erogate.

Tabella 3.1 Caratteristiche dei finanziamenti concessi dal CDTI per tipologia di progetto

Tipologia di progetto	Tasso di interesse	Periodo di tempo	Copertura
Finanziamento diretto			
Ricerca Industriale Concertata	0%	7-9 anni	fino al 60%
Sviluppo Tecnologico	0%	7-9 anni	60%
Innovazione Tecnologica	0%	7-9 anni	fino al 40%
Promozione Tecnologica	0%	9 anni	fino al 60%
Credito NEOTEC	0%	fino a generazione di <i>cash-flow</i> positivo	70% (max 350.000 €)
Progetti internazionali	0%	9 anni	60%
Finanziamento indiretto			
Linea CDTI-ICO	Euribor - 0,5	5-7 anni	70%
Linea di prefinanziamento	Euribor - 1,5	fino al primo traguardo	60-75%

NOTA: i progetti presentati da microimprese possono accedere ad un anticipo diretto del 25%

Fonte: CDTI

I progetti che ricevono la maggior quantità di fondi (nel 2006, l'84,2% del totale) sono quelli di sviluppo e innovazione tecnologica; l'attività del Centro, che dipende dall'iniziativa delle imprese, si concentra soprattutto in cinque Comunità Autonome: Catalogna, Paesi Baschi, Comunità di Madrid, Navarra e Comunità Valenzana. Per quanto riguarda la dimensione media delle imprese a cui si rivolgono gli aiuti, si registra una netta prevalenza (oltre il 70%) delle aziende con meno di 250 dipendenti; il volume dei finanziamenti richiesti normalmente è proporzionale alle dimensioni dell'impresa.

Gli aiuti del CDTI hanno un carattere aperto e pluriennale, non sono soggetti a linee di attività di R+S+i predefinite e sono compatibili con altre forme di aiuti pubblici. Viene inoltre offerta alle imprese consulenza tecnica e finanziaria.

I destinatari degli aiuti devono presentare alcuni requisiti: essere una società commerciale, possedere un progetto innovatore e le potenzialità tecnico-commerciali per svilupparlo, disporre di capacità di autofinanziamento per coprire almeno il 30% del progetto; l'insieme degli aiuti pubblici non può superare il 75% del bilancio totale. L'importo finanziabile dal CDTI copre tutti i costi associati allo sviluppo del progetto: costi fissi, risorse umane, materiali, costi derivati da collaborazioni esterne, costi indiretti associati.

Il CDTI è anche l'organismo preposto a valutare tutti i progetti imprenditoriali di innovazione e sviluppo tecnologico appoggiati dai differenti organi dell'amministrazione centrale. Fino a fine 2007, gestisce il programma PROFIT (*Programma de Fomento de la Investigación Técnica*, programma di promozione della ricerca tecnica) incluso nel Piano Nazionale di R+S+i 2004-2007.

All'interno di *Ingenio 2010* si occupa del programma CENIT.

In più, al CDTI spetta il compito di coordinare e supervisionare i programmi di ricerca, sviluppo e innovazione nel settore aeronautico e aerospaziale, a livello sia civile che militare; in particolare, gestirà l'ambizioso "Piano strategico per il settore aeronautico spagnolo 2008-2016" che si propone un importante aumento degli investimenti nel settore.

Inoltre, a livello internazionale il CDTI promuove la partecipazione delle imprese spagnole nei programmi internazionali di R+S+i (ad esempio, EUREKA e il VII Programma Quadro della UE, attraverso *Tecnoeuropa*) e il trasferimento di tecnologia, finanziando ad interessi zero l'acquisizione di brevetti internazionali, certificazioni, redazione di contratti di licenza. A questo scopo, dispone di un ufficio a Tokyo e di personale proprio a Bruxelles e in Cina, Corea del Sud, India, Messico, Brasile, Cile, Marocco.

Nel 2006 sono stati realizzati considerevoli sforzi per migliorare l'offerta di servizi per le imprese e facilitarne l'accesso alle diverse forme di aiuto alla R+S+i; in particolare, attraverso la rete di punti di informazione sulla R+S+i, è stato sviluppato un servizio unificato di informazioni a imprese e imprenditori, che permette di poter accedere attraverso uno sportello unico a tutti i programmi sviluppati in ogni ambito amministrativo: locale, regionale, statale ed europeo.

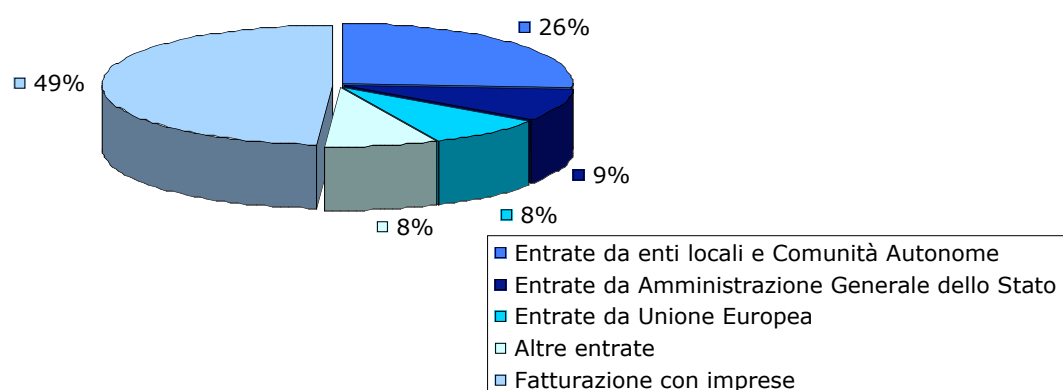
1.1. La Empresa Nacional de Innovación (Impresa Nazionale di Innovazione)

La *Empresa Nacional de Innovación* (ENISA) è una società a capitale pubblico costituita nel 1982, che risponde al Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio attraverso la Direzione Generale PMI. La sua attività si basa sul prestito partecipativo come strumento finanziario per appoggiare gli investimenti produttivi delle piccole e medie imprese innovatrici e a base tecnologica; si tratta di prestiti a lungo termine, a un tasso di interesse legato alla redditività dell'impresa e senza la necessità di presentare garanzie addizionali. Il prestito partecipativo è una formula di finanziamento che non interferisce nella gestione dell'impresa. L'importo dei prestiti può variare tra 100.000 e 1.000.000 di euro, e non può superare la quantità di fondi propri dell'impresa che ne faccia richiesta. Nel 2006 sono stati approvati 67 progetti, per un totale di oltre 31 milioni di euro. Le imprese che si sono avvalse maggiormente di questo strumento sono quelle del settore manifatturiero (circa il 33% delle operazioni) e quelle legate alle attività informatiche (poco meno del 25%).

2. I centri tecnologici

Un centro tecnologico è un'entità senza fini di lucro, con una personalità giuridica propria, che ha come finalità quella di contribuire al miglioramento della competitività delle imprese, attraverso la gestione tecnologica e il perfezionamento tecnologico. I centri tecnologici si collocano a metà strada tra il settore pubblico e il settore privato, dal momento che il finanziamento che ricevono è quasi equamente suddiviso tra entrate pubbliche e fatturazione ad imprese (figura 3.2)

Figura 3.2 Fonti di finanziamento dei centri tecnologici (2006)



Fonte: Direzione Generale PMI, Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio

La Spagna conta 67 centri tecnologici registrati, per la maggior parte concentrati in Catalogna, Comunità Valenzana, Paesi Baschi, Navarra e, in minor misura, Comunità di Madrid. Il personale impiegato supera le 5.700 persone, e le entrate totali i 360 milioni di euro annui.

L'attività che realizzano ha una doppia funzione: generare conoscenza tecnologica e trasferirla alle imprese. La parte delle entrate ottenuta attraverso la contrattazione con le imprese, essendo soggetta alla disciplina del mercato, garantisce la correttezza commerciale; allo stesso tempo, grazie agli aiuti pubblici è possibile puntare anche su progetti di R+S a rischio elevato, senza possibilità immediate di commercializzazione, che possano accrescere la qualità tecnico-scientifica dei centri.

L'offerta di servizi alle imprese è piuttosto ampia e specializzata, e comprende progetti di R+S, consulenza e assistenza tecnica, altri servizi tecnologici (come certificazioni di qualità), informazione, formazione, cooperazione internazionale, diffusione di tecnologia (attraverso seminari, rapporti, pubblicazioni...). A questi bisogna aggiungere l'attività di R+S realizzata autonomamente.

Si calcola che oltre 31.000 imprese spagnole si avvalgano della collaborazione con i centri tecnologici, un numero equivalente a circa la metà delle imprese innovatrici; una quantità rilevante, ma che ha ancora ampi margini di crescita, soprattutto per quanto riguarda i progetti ad alta intensità tecnologica. Le imprese di minore dimensione sono quelle che ricorrono con meno frequenza alla contrattazione esterna di servizi di innovazione.

I principali programmi di aiuti pubblici rivolti ai centri tecnologici sono: PROFIT (fino al 2007), per potenziare la ricerca e finanziare progetti di innovazione, CENIT, per favorire la cooperazione con imprese private, CONSORCIA, per promuovere la collaborazione tra centri tecnologici di Comunità Autonome diverse, CREA, per la creazione e il consolidamento dei centri tecnologici, e *Innoeuropa*, per aumentare il ritorno economico ottenuto nell'ambito del VII Programma Quadro della UE.

Recentemente, il settore ha chiesto un maggior riconoscimento da parte dello Stato del proprio ruolo all'interno del sistema spagnolo di scienza-tecnologia-impresa, e un peso più rilevante all'interno delle strategie nazionali di R+S+i, anche in funzione degli obiettivi di Lisbona.

3. Le *Agrupaciones Empresariales Innovadoras* (Associazioni Imprenditoriali Innovative)

Nel gennaio 2006 è stato approvato il nuovo Piano di Promozione Imprenditoriale del Governo spagnolo, che riconosce l'importanza, nel favorire la crescita e l'innovazione industriale, delle cosiddette AEI, *Agrupaciones Empresariales Innovadoras* (Associazioni Imprenditoriali Innovative).

Le AEI sono definite dal Ministero dell'Industria, Turismo e Commercio come "la combinazione, in uno spazio geografico o in un settore industriale, di imprese, di unità di ricerca pubbliche e private, e di centri di trasferimento tecnologico e di formazione, coinvolti in processi di interscambio collaborativo, diretti a ottenere vantaggi e/o benefici derivati dalla realizzazione di progetti congiunti di carattere innovativo". Le AEI fanno leva sulle interazioni tra i diversi operatori economici che determinano la competitività imprenditoriale in un determinato ambito geografico. Una AEI può essere parte di un distretto industriale o di un *cluster*.

Le imprese e le entità che configurano una AEI si impegnano a sviluppare una strategia integrata, attraverso progetti di interesse comune che perseguano lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, l'acquisizione e implementazione di competenze avanzate, la visibilità ed espansione internazionale. Le caratteristiche dei progetti sono in funzione della natura settoriale e delle peculiarità competitive di ogni AEI.

Gli aiuti pubblici integrati nel Piano di promozione imprenditoriale sono orientati al finanziamento di:

- piani strategici, con sovvenzioni fino al 75% della spesa, per un massimo di 100.000 euro;
- strutture di coordinamento e gestione della AEI, fino al 75% della spesa, per un massimo di 75.000 euro all'anno;
- progetti specifici per rafforzare il potenziale innovativo o la competitività, fino al 60% della

spesa per un massimo di 100.00 euro;

- progetti consorziati tra differenti AEI previamente identificate, fino al 70% della spesa, per un massimo di 100.000 per ogni AEI

Oltre alle AEI, costituite come entità senza scopo di lucro, possono beneficiarsi degli aiuti anche entità senza scopo di lucro che promuovano future AEI, e agenzie regionali o municipali di sviluppo o organismi dipendenti dalle stesse (solo per la realizzazione di piani strategici).

Nella primavera del 2007 (dal 26 marzo al 27 aprile) è stato convocato il primo bando di aiuti; le domande pervenute sono attualmente in fase di esame e nei prossimi mesi potrà essere realizzata una prima valutazione del programma.