

I dati confermano le variazioni emerse dalla precedente tabella 13 e quindi la dinamica espansiva del settore della salute umana, che è riconducibile alle scienze della vita, le quali passano da 164 a 172 mln di euro in valori assoluti e dal 32,8% al 35,2% in termini di incidenza. Mantengono il livello del 2000 le scienze di base – nelle quali possono ricomprendersi le ricerche non orientate – che scendono leggermente in valori assoluti (da 143 a 142 mln di euro). Un sensibile peggioramento mostrano invece le scienze tecnologiche, ingegneristiche e dell'informazione, con un calo da 85 a 71 mln di euro. Nel complesso, la spesa totale registra comunque una diminuzione da 499 a 489 mln di euro (-2%). In ogni caso, predominano ancora le attività condotte all'interno dagli Istituti, per i quali non muta l'alto divario tra le dotazioni assegnate (desumibile soprattutto dalla tavola 7 della relazione al consuntivo), non sempre peraltro rispondenti agli indicatori del contingente di ricercatori, della produzione scientifica e della capacità di autofinanziamento. Per ambedue i fenomeni – in parte connessi alle peculiarità proprie di talune discipline – resta confermata l'esigenza di evidenziare chiari raccordi, già nella fase programmatoria, con gli obiettivi prescelti e con le scelte di privilegio per le aree, i progetti e gli Istituti di più elevato livello e qualificazione. Nella composizione della spesa degli Istituti, peggiora notevolmente la quota destinata agli investimenti che, dopo il miglioramento del 2000 (da un quinto ad un quarto del totale), peggiora notevolmente, attestandosi nella misura di un sesto.

L'attività commissionata all'esterno ("agenzia") mostra una leggera ripresa (da 67 a 71 mln di euro), ma rimane lontana dalla punta registrata nel 1999 (90 mln di euro). Un siffatto andamento depresso conferma le preoccupazioni manifestate nel precedente referto, principalmente per i più qualificati e rilevanti progetti a lunga scadenza (PF e progetti strategici), di imminente trattazione. Per l'azione di promozione di ricerche a breve termine ("microagenzia"), l'Ente sottolinea (nel "Report 2002") il congelamento delle iniziative nel 2002 e 2003, per mancanza di fondi. Lo stesso Ente evidenzia peraltro le innovazioni introdotte per le iniziative di "Agenzia 2000", proseguite nel 2001: predeterminazione delle tematiche prioritarie (nel numero di 27); ripartizione tra "progetti coordinati" (assegnati a gruppi di ricerca) e "giovani" (assegnati a singoli ricercatori infratrentacinquenni); previa valutazione, attraverso un "Grande Albo dei revisori" (formato da più di 100 esperti, per il 70% universitari); aumento del valore medio per progetto e riduzione delle assegnazioni, quali prove delle misure volte a contrastare il "finanziamento a pioggia". Sul punto, conviene ribadire che il valore ancora troppo modesto dei finanziamenti – che, per i "giovani", registrano un importo medio di 8,8 mgl di euro – non appare coerente con i più alti e crescenti costi della ricerca e non fuga quindi i dubbi sulla connotazione dell'azione promozionale, più come generica e minuta assistenza all'attività dei singoli beneficiari, che come effettiva contribuzione per progetti di oggettiva validità. Va aggiunto che rimane poi avvertita l'esigenza di una compiuta rilevazione e chiara esposizione del costo di funzionamento dell'apparato di valutazione. In ogni caso, deve ancora essere sottolineato, su di un piano più generale, che l'attività di microagenzia esige una rigorosa verifica, nella fase della

complessiva pianificazione delle attività istituzionali, per un attenta selezione delle priorità –richiamate anche nei più recenti indirizzi di vigilanza – ai fini della ottimale allocazione delle sempre minori disponibilità da destinare alla ricerca. Essa richiede inoltre solidi punti di raccordo e di visibile collegamento con le altre principali linee programmatiche, oltre che una assidua opera di monitoraggio sulla fase esecutiva, che consenta tempestive misure correttive ed una irrinunciabile azione di controllo sulla effettiva validità e concreta utilizzazione dei risultati conseguiti.

5.6 II quadro dei progetti finalizzati viene esposto nella seguente tabella, che evidenzia un nuovo calo, dopo quello verificatosi nel 2000 (da 34,7 a 22,6 mln di euro) e quindi un minore importo di 20,9 mln di euro.

TAB. 15 - CNR PROGETTI FINALIZZATI: IMPORTI IMPEGNATI

(in miliardi di lire)

PROGETTI	Spese Direzione		Organi		Contratti e contrib.		Personal. a contrat.		Borse		Totale		Totmln€
	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2001
Beni culturali	0,3	1,3	-	4,8	-	7,1	0,3	0,3	-	-	<b>0,6</b>	<b>13,5</b>	7,0
Materiali speciali per tecnologie avanzate 2	1,1	0,1	8,0	-	10,4	4,7	0,2	-	0,3	0,3	<b>20,0</b>	<b>5,1</b>	2,6
Materiali e dispositivi per l'elettronica dello stato solido 2	0,6	0,7	1,6	2,7	18,1	4,9	0,2	0,1	1,0	1,4	<b>21,5</b>	<b>9,8</b>	5,1
Biotecnologie	0,7	0,9	-	3,4	0,7	7,3	0,3	0,3	-	0,3	<b>1,7</b>	<b>12,2</b>	6,2
	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>9,6</b>	<b>10,9</b>	<b>29,2</b>	<b>24,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>	<b>2,0</b>	<b>43,8</b>	<b>40,6</b>	<b>20,9</b>

Fonte: CNR

Il settore conferma quindi un pesante ridimensionamento, non solo rispetto al livello di eccellenza toccato nel lontano 1991 (135,3 mln di euro), ma con riguardo al rilievo che dovrebbero assumere gli interventi che maggiormente qualificano l'azione del più grande ente nazionale di ricerca. Come sottolineato nel precedente referto, i progetti finalizzati costituiscono, infatti, strumenti elettivi per l'avanzamento delle ricerche e delle conoscenze in ambiti strategici per lo sviluppo sociale e produttivo del Paese. La quota di risorse disponibili per i PF manifesta invece una preoccupante tendenza a stabilizzarsi su valori bassi, a fronte del peggior andamento oscillante, che ha trovato prevalente motivazione nei tempi alterni e spesso prolungati delle fasi propositive, in quelli della previa valutazione in sede governativa, nonché negli ostacoli e nelle difficoltà per assicurarne la completa e tempestiva copertura finanziaria.

Le carenze segnalate si riconnettono però anche a fattori interni: la più accentuata dinamica delle uscite, sostenute dal progressivo indebitamento; la sempre maggiore rigidità dei bilanci dell'Ente; l'immutata politica dei vertici dell'Ente stesso — quantomeno fino a tutto il 2001 — di voler mantenere i medesimi livelli di spesa degli altri interventi, accrescendone anzi il ventaglio (cfr. precedente paragrafo 5.3 e relativa tabella 12). E' rimasta quindi disattesa l'osservazione formulata nei precedenti referti sul rilievo dei PF e delle loro ricadute e sull'esigenza di evitare penalizzazioni a vantaggio soprattutto dell'attività di microagenzia.

Durante il 2001 è comunque proseguita l'attività dei quattro PF in corso di svolgimento, tutti peraltro caratterizzati da un disallineamento rispetto all'anno solare. Nel 2000, il quarto anno dei "Beni culturali" e il terzo delle "Biotecnologie" sono slittati al 2001 e l'avvio del terzo anno, per i due rimanenti, ha subito un differimento dall'inizio alla fine del 2000. Nel 2001, solo i "Beni culturali" sono al quarto anno di attività ed i restanti al terzo. I ritardi sono stati imputati — in un primo momento — a peculiarità gestionali dei soggetti finanziati e delle connesse procedure contrattuali. Nel "Report 2002", vengono addebitati al lavoro preliminare, precedente all'inizio delle attività, che fa superare nei fatti i tempi preventivati. Ferma restando la puntuale ricerca delle cause e dei possibili rimedi, va comunque ribadita l'esigenza di un preciso cronoprogramma e quindi di predeterminate scadenze — tuttora carenti — che tengano conto dei tempi prevedibili delle procedure propositive ed approvative, nonché di quelle sui finanziamenti ed attuative. Nel "Report 2002" continuano infatti a rinvenirsi i soli dati per budget di progetto e le unità operative finanziate. Nei tre anni confrontabili (con esclusione del quarto, in cui si trova il solo progetto "Beni culturali"), l'impegno finanziario aumenta progressivamente da 32,9 a 35,9 e sino a 45,4 mln di euro, mentre le unità impiegate si mantengono in un livello di circa 1.300 (cfr. tav. 3.1b e.1c, a pag. 123). Sulla base della composizione della spesa (riassunta nella precedente tav. 15), può ancora osservarsi che restano pressochè immutati gli importi per le attività degli organi e per quelle di direzione — che sopravanzano ancora le iniziative di formazione ("borse") — mentre calano contratti e contributi di ricerca, già dimezzati nel 2000 rispetto al 1999.

Con riferimento alla ripartizione dei finanziamenti per tipologia di destinatario — desumibile sempre dal "Report 2002" — può rilevarsi: la

prevalenza delle università (in due progetti, con le quote più elevate, superiori al 50%), seguite dalle unità interne del CNR (dal 18% al 31%), nonché la bassa quota assorbita dalla formazione (presente in due soli progetti e nell'incidenza del 6% e del 4%). Deve altresì sottolinearsi la riduzione della quota per le imprese, il cui valore più elevato scende dal 45% al 37% nel progetto "Materiali e dispositivi per l'elettronica dello stato solido 2" e si colloca in livelli modesti, sia nelle "Biotecnologie" (9%), che nei "Beni culturali" (6%).

5.7 I progetti strategici costituiscono - a volte - anticipazione di quelli finalizzati o ponte tra la loro conclusione ed il rinnovo. In qualche caso, hanno matrice internazionale (anche europea) e originano da scelte interne, ponendosi quali strumenti di maggiore flessibilità e più rapida programmazione. Non danno luogo a bandi e vengono presentati da gruppi di ricercatori, come programmi completi ed articolati per linee di intervento, obiettivi e risorse. Come rileva lo stesso Ente, il numero dei progetti ha subito una drastica riduzione rispetto agli anni decorsi. Nell'ultimo referto è stato segnalato il loro aumento da 36 a 45, ma comprendendo sei casi di rinnovi o prosecuzioni e, soprattutto, con riduzione dei finanziamenti da 6,7 a 3,1 mln di euro. Nel 2001, il totale delle iniziative si riduce a 7 e l'importo a 1,5 mln di euro. Il fenomeno appare, per un verso, negativo e principalmente per i casi di sospensione, interruzione o annullamento dei progetti avviati o vicini alla conclusione. Per un altro, esso determina però una concentrazione delle risorse, superando le iniziative di impegno eccessivamente modesto, rilevate nel precedente referto (16 progetti sino a 103 mgl di euro, dei quali 6 per importi da 67 a 100 mgl di euro). Resta comunque ferma l'esigenza - sottolineata in via più generale sempre nell'ultimo referto e rimasta largamente insoddisfatta - di una precisa predeterminazione dei criteri di scelta e della ricognizione e rappresentazione di dati informativi analoghi a quelli dei PF. Dagli scarsi elementi forniti (cfr. tav. 3.2a del "Report 2002", pag. 127), si può osservare: una media unitaria di 247 mgl di euro per ciascun progetto; un valore minimo di 155 mgl di euro e di 413, per quello più elevato; la concentrazione massima di progetti (3) e di importi (749 mgl di euro) nelle scienze della terra e dell'ambiente, che sopravanzano quelle delle scienze per la vita, prevalenti nel 2000. L'assenza dei dati sui destinatari dei finanziamenti non consente di verificare quote e dinamica delle risorse assegnate alle imprese.

5.8 E' proseguito, per le attività internazionali ed anzi ha visto una accentuazione nel 2001, lo sviluppo sottolineato nel precedente referto. Sulla base delle problematiche e delle potenzialità emergenti, sono stati identificati - a detta dell'Ente - i gruppi di Paesi di riferimento, nell'ambito di una programmazione pluriennale e nell'obiettivo di una collaborazione rinnovata verso l'Europa occidentale ed i Paesi industrializzati, con maggiore attenzione per le grandi aree dell'Europa centro-orientale, del Mediterraneo, dell'America Latina e dell'Asia. La prospettiva è quella dell'allargamento e cooperazione con gruppi di Paesi diversi, nel rispetto delle linee europee per la creazione di uno spazio comune. La novità del 2001 consiste nella

riorganizzazione del Dipartimento Attività Internazionali del CNR in Servizi – dei quali, uno, a Bruxelles – operanti per grandi aree strategiche, supportate da un ufficio di coordinamento orizzontale, che ne assicura l'integrazione e unifica modelli e strumenti di intervento. E' prevista altresì l'istituzione di un ufficio di supporto "diffuso" a tutti i ricercatori dell'Ente impegnati nel confronto europeo ed internazionale. In taluni settori, il CNR ha operato in collaborazione con il MIUR, il MAE ed i grandi enti di ricerca (INFN, ENEA, OGS, INFN) ed un contatto fruttuoso – sempre a detta dell'Ente – è stato cercato anche con le piccole e medie imprese, partecipanti ai programmi di ricerca europei. Le principali direttrici di azione restano: la promozione e la partecipazione della rete interna ai programmi di cooperazione europei ed internazionali; gli scambi e le collaborazioni con istituzioni straniere; la partecipazione a raggruppamenti di laboratori o a gruppi di ricerca internazionali per programmi e progetti di grande rilievo strategico. Rinviando ai documenti illustrativi dell'Ente – sempre più ricchi di dati informativi e tavole esplicative – può sinteticamente sottolinearsi: l'adesione ad oltre 70 organismi scientifici internazionali, con significative quote di partecipazione finanziaria; la partecipazione a grandi progetti e infrastrutture internazionali (per un impegno di spesa salito da 2,3 a 3 mln di euro); una quota di coordinamento del CNR che supera ancora i due terzi di progetti, ma appare in leggero calo (305, rispetto ai 346, del 2000); l'aumento delle risorse destinate al settore, che passa dai 7 agli 8 mln di euro (come è desumibile dalla precedente tav. 3 del paragrafo 3.2).

Nell'ambito delle descritte misure di riprogrammazione degli interventi e di riorganizzazione delle strutture, rimane comunque avvertita l'esigenza che vengano adottate idonee misure per riesaminare l'attuale presenza massiccia e diffusa all'estero del CNR, aggiornando il pregresso ruolo di unico organo statale di coordinamento della ricerca nazionale, potenziando i collegamenti ministeriali e con altri enti – anche per una più distribuita partecipazione finanziaria – e selezionando adesioni ed accordi, soprattutto per quelli bilaterali, con Paesi già integrati nella UE.

5.9 La partecipazione ai programmi UE registra, secondo l'Ente, un favorevole andamento nel 2001, in termini di numero dei progetti, qualità e successo delle proposte presentate, con una crescita sostenuta, rispetto al precedente anno. I dati più significativi evidenziano però aspetti contrastanti: sale, infatti, il numero dei progetti da 459 a 506, ma in un limite che rimane inferiore al 1999 (518); risultano elevate le iniziative in partenariato (4.380), ma si riducono sia l'incidenza di quelle coordinate dal CNR (dal 20% al 18%) che la quota delle sue strutture coinvolte (dal 49% al 42%); resta basso il valor medio unitario della partecipazione per ciascun Istituto. Non è consentito inoltre verificare – per l'assenza di specifiche informazioni riferite al 2001 – la distribuzione territoriale e la relativa dinamica tra le aree geografiche ed in particolare per il Mezzogiorno. Il fenomeno più preoccupante è comunque costituito dalla discesa dell'importo del contributo comunitario (calcolato per l'intera durata dei progetti), che risultava in ascesa nel 2000 (da 86,2 a 89,3 mln di euro) e si abbatté invece a 67,8 mln di euro nel 2001.

L'Ente tiene altresì a sottolineare: la collaborazione con i più importanti organi europei di ricerca; l'adesione a due Gruppi Europei di interesse economico (GEIE); le partecipazioni ed i risultati del Quinto programma quadro europeo (con entrate per 50 mln di euro) e del Quarto ancora attivi (15 mln di euro); le iniziative diverse dai programmi quadro e le attività del programma a lungo termine sulla fusione nucleare; la messa a punto di un "database" delle azioni e dei programmi comunitari per l'analisi delle aree prioritarie e di eccellenza e per una migliore valutazione delle esigenze future e la ricerca delle più adeguate misure per implementare la partecipazione ai fondi europei. Auspica la Corte che le iniziative organizzative in corso - anche attraverso la razionalizzazione degli strumenti informatici ed il potenziamento della struttura permanente a Bruxelles - consentano di accrescere significativamente le attività in ambito comunitario ed assicurare una maggiore quota di partecipazione ai più consistenti fondi stanziati dal Sesto programma quadro europeo per la ricerca.

5.10 La partecipazione ai consorzi ha continuato a costituire uno dei principali strumenti di trasferimento tecnologico, potenziati dal primo decreto di riordino, con la prevista estensione a società di diritto privato, anche per la commercializzazione dei prodotti dell'attività di ricerca. Le più recenti innovazioni operative hanno preso avvio alla fine del 2001, mentre risulta globalmente confermata la presenza del CNR nei consorzi già attivi, dopo una specifica verifica straordinaria delle singole posizioni. Nel "Report 2002", vengono sottolineati - nell'azione di trasferimento tecnologico - la collaborazione scientifica con il mondo produttivo ed altri istituti di ricerca e la partecipazione degli Istituti dell'Ente stesso (87 su 108) e delle imprese (1.666, di cui 400 piccole e medie imprese, nella misura del 23% estere). Si segnala altresì l'intenzione di sviluppare e consolidare la partecipazione ai "Consorzi Città Ricerca", le cui iniziali adesioni risalgono al 1989.

L'analisi dei rapporti instaurati con i consorzi, non evidenzia sostanziali mutamenti: nel 24% dei casi trovano disciplina nel codice civile e si fondano, per il resto, su specifiche norme legislative; le quote di partecipazione del CNR oscillano tra il 5% ed il 33% e nel 43% dei casi superano il 20% del capitale; i settori di maggiore sviluppo sono quelli delle tecnologie, seguiti dall'agricoltura e dall'ambiente e dall'elettronica informatica; le iniziative più recenti sono 4 (3 del 2000 e 1 nel 2001) e quelle allo studio 11. Va rilevato che dei 34 rapporti in essere, 17 presentano un risultato economico negativo, che assume importi consistenti in almeno 4 casi (per 3 dei quali, l'Ente dichiara il disavanzo "fisiologico e rapportato alla contribuzione annua preventivata dei soci"). Per l'associazione all'ENIQ (Ente naz. per la qualità e l'accreditamento) - che, a fronte di un patrimonio netto di 45 mgl di euro, registra un deficit di 762 mgl di euro (cfr. tav. 5.46 del "Report 2002", pag. 195) ed è stata successivamente abbandonata - e per le iniziative di "spin-off", si fa rinvio alle notazioni introduttive (paragrafo 1.4.3.6). Conviene soggiungere che, per uno dei casi deficitari - già segnalato nel precedente referto - l'Ente ha deciso il recesso, con delibera del 5/12/2002.

Nel quadro descritto, conservano piena attualità e vanno ribadite le raccomandazioni ed osservazioni formulate dalla Corte, nelle pregresse relazioni, sul massimo impegno dell'Ente, volto ad assicurare: la costante ed assoluta coerenza con le più generali scelte programmatiche e strategiche; le rigorose compatibilità con le complessive esigenze organizzative e le risorse umane e finanziarie; una compiuta ed aggiornata informativa sull'andamento gestionale e sui risultati, anche in termini di ricadute scientifiche, per la ragionata valutazione sull'opportunità della partecipazione e sulla sua prosecuzione; una attenta e continua opera di monitoraggio e di verifica sulle iniziative in perdita, anche a salvaguardia del capitale pubblico investito.

5.11 Gli interventi per le regioni meridionali - destinati al potenziamento della ricerca, dell'organizzazione e delle risorse umane e strumentali del CNR nel Mezzogiorno - si svolgono principalmente attraverso l'apposita intesa di programma con il Ministero vigilante, che continua a denunciare carenze gravi, come emerge dalla seguente tabella.

**TAB. 16 - Stato di attuazione dell'intesa CNR/MIUR**

(a valle della rimodulazione e proroga da parte del CIPE con del. n. 35/99 registrata alla Corte dei Conti il 5/5/99)

Settore di intervento	Finanziamenti previsti			Erogazioni			Rapporto %		
	CNR	MIUR	Totmln€	CNR	MIUR	Totmln€	CNR	MIUR	Totale
AdR Bari	5,54	24,68	30,22	1,99	4,59	6,58	35,91	18,61	21,78
AdR Cagliari	0,33	1,91	2,24	0,33	0,96	1,29	100,00	50,14	57,41
AdR Catania	4,34	35,68	40,02	1,84	6,35	8,19	42,33	17,80	20,46
AdR Cosenza	0,58	8,98	9,56	0,58	4,49	5,07	100,00	50,00	53,03
AdR Lecce	5,47	8,11	13,58	0,80	3,29	4,09	14,54	40,55	30,08
AdR Palermo	1,68	11,23	12,91	1,68	5,61	7,29	100,00	50,00	56,52
AdR Potenza	0,83	4,85	5,68	0,57	2,43	3,00	68,75	50,00	52,73
AdR Sassari	4,18	11,31	15,49	1,08	2,43	3,51	25,80	21,46	22,63
Progetti strategici	5,33	30,57	35,90	5,33	29,05	34,38	100,00	95,00	95,74
Promozione, gestione e trasferimento	-	3,62	3,62	1,32	1,50	2,82	-	41,57	78,00
Infrastrutture informatiche Stride	5,11	22,93	28,04	5,11	22,93	28,04	100,00	100,00	100,00
Istituto Motori (Na)	4,78	5,63	10,41	0,44	1,55	1,99	9,19	27,52	19,11
AdR Napoli	3,85	88,26	92,11	3,85	59,83	63,68	100,00	67,78	69,13
Personale	41,50	23,79	65,29	41,50	13,95	55,45	100,00	58,66	84,94
Borse di studio	36,15	-	36,10	36,15	-	36,15	100,00	-	100,00
<b>Totale</b>	<b>119,67</b>	<b>281,55</b>	<b>401,22</b>	<b>102,56</b>	<b>158,96</b>	<b>261,52</b>	<b>85,70</b>	<b>56,46</b>	<b>65,18</b>

Fonte: Report 2002

Anche se le frequenti rimodulazioni del piano e la differente esposizione dei dati non consentono un raffronto puntuale delle serie annuali, può nuovamente rilevarsi che la percentuale di erogazione dei fondi più consistenti resta elevata solo per le borse di studio, i progetti strategici, il personale e per i lavori dell'Area di ricerca di Napoli. I valori modesti delle altre Aree di ricerca dipendono essenzialmente dai minori apporti del MIUR rispetto a quelli del CNR, che ha contribuito con proprie anticipazioni al completamento del progetto "STRIDE" (infrastrutture informatiche), evitando la perdita del finanziamento comunitario. Il tasso di erogazione

totale rimane pressoché immutato rispetto al 2000 - in misura di poco superiore al 65% - e induce alla conferma di un giudizio severo sugli esiti insoddisfacenti del piano, che ha preso avvio negli anni ottanta e appare ancora lontano dalla conclusione. La valutazione assume poi aspetti di maggiore negatività, non solo in ragione delle tre ristrutturazioni intervenute in tre lustri (e, probabilmente, non ancora definitive), ma soprattutto in raffronto con gli ambiziosi obiettivi originari: investimenti pressoché doppi (733,4 mln di euro); cospicua elevazione dell'incidenza della spesa dell'Ente nel Mezzogiorno (dal 18% al 30% e poi sino al 40%); incremento dell'occupazione diretta di 1.600 unità.

Il grado ancora modesto di attuazione risulta, con maggiore evidenza, dalla sottostante tabella, che rielabora i dati per tipologie di intervento.

**TAB. 17 - Stato di attuazione dell'intesa CNR/MURST per tipologia di intervento**

Settore di intervento	Finanziamenti previsti		Erogazioni	
	mln€(i)	% sul tot.	mln€(ii)	% (ii/i)
Edilizia	118,6	29,6	37,6	31,7
Strumentazione	110,8	27,6	76,3	68,8
Funzionamento	70,3	17,5	56,0	79,7
Personale	65,3	16,3	55,4	84,9
Formazione	36,2	9,0	36,2	100,0
<b>Totale</b>	<b>401,2</b>	<b>100,0</b>	<b>261,5</b>	<b>65,2</b>

Fonte: CNR

Oltre alla rilevata stasi nel 2001, si conferma preoccupante il basso livello delle erogazioni per importanti settori, come quello edilizio e la quota ancora prevalente assorbita dal funzionamento, rispetto anche alla strumentazione. Sale invece leggermente la percentuale relativa al personale, che può tuttavia aggravare - a regime - i problemi di copertura della relativa spesa di natura permanente ed i vincoli di bilancio, soprattutto dopo la conclusione dell'intesa e con la cessazione degli specifici finanziamenti ministeriali. Quanto alla distribuzione territoriale della spesa e prendendo a base quella esposta per l'attività intramurale (tav. 2.7a del "Report 2002", pag. 108) è significativo rilevare taluni effetti positivi. Mentre le regioni del centro continuano ad assorbire oltre la metà dei fondi (52%) - ma comprendendo la Toscana, nella quale, il notevole apporto dell'Istituto di fisiopatologia di Pisa, svolgente anche funzioni di azienda ospedaliera, concorre in gran parte al raggiungimento della più alta percentuale in assoluto (22,8%) - le meridionali mantengono il livello del 2000 (25,8%), ma superano quello delle settentrionali (22,1%). In particolare, la Campania si colloca al terzo posto e sopravanza ormai stabilmente la Lombardia (ferma al 9,7%), accrescendo la sua quota dall'11,4% al 12,2% e collocandosi tra i più alti livelli di autofinanziamento e di produzione scientifica.

L'intesa ha comunque subito una ulteriore rimodulazione e differimenti delle scadenze, con decreto dell'agosto 2002. L'onere complessivo è rimasto inalterato, mentre slittano i termini di realizzazione al 31/12/2004, per le ricerche, la strumentazione e le assunzioni ed al 31/12/2006, per gli

interventi edilizi. In esito a specifica istruttoria, sulle concrete realizzazioni operate a tutto il 2002, il CNR ha sottolineato: la conclusione degli interventi di formazione e dei progetti strategici; la ormai prossima definizione delle ricerche e delle acquisizioni strumentali; le assunzioni di 743 unità sui 965 posti, condizionate dal blocco delle leggi finanziarie; l'avanzato stato della rendicontazione per taluni settori.

Nel rendere un aggiornato giudizio globale, non muta la valutazione pesantemente negativa, per le molteplici carenze non ancora rimosse e soprattutto per i ritardi della fase attuativa, che non appaiono migliorati, neanche dal disposto snellimento delle procedure, che il CIPE ha delegato alla diretta gestione delle parti contraenti. Se è indubbio, infatti, che i rallentamenti iniziali trovano in parte spiegazione nella chiusura degli organi preposti alle misure legislative straordinarie per il Mezzogiorno, non possono tuttavia ignorarsi le procedure ancora farraginose e defatiganti, le indecisioni e le insufficienze burocratiche nella esecuzione dei programmi. Oltre alla attenta valutazione sull'opportunità di ulteriori semplificazioni della vigente regolamentazione - anche in ragione dell'attuale stato di attuazione dell'intesa - deve comunque la Corte rinnovare l'invito a tutti i soggetti coinvolti (dal Ministero vigilante, alle regioni ed agli enti locali e allo stesso CNR), ciascuno per la parte di propria competenza, ai fini di una rapida definizione delle convenzioni ancora mancanti, della sollecita erogazione dei finanziamenti e della accelerazione di tutte le procedure, anche di rendicontazione, affinché sia possibile pervenire alla completa realizzazione dei più modesti interventi riprogrammati, quantomeno nel rispetto dei nuovi termini differiti e quindi delle scadenze da ultimo stabilite.

5.12 L'attività di formazione - attuata prevalentemente con assegnazione di borse di studio - come sottolinea lo stesso Ente, subisce un forte calo, che appare preoccupante perché appesantisce quello, già grave, registrato nel 2000. Scendono, infatti, la spesa totale (da 6,5 a 5,7 mln di euro) e le iniziative per i Paesi aderenti alla NATO, nonché quelle ripartite nei vari settori dei diversi interventi istituzionali, mentre riescono a mantenere il livello - sia pur modesto - del 2000 le borse a carico del bilancio dell'Ente e quelle gestite per conto di soggetti terzi (altri enti ed amministrazioni). Decresce inoltre il numero delle assegnazioni (da 669 a 382) e quindi l'effetto positivo del decentramento della specifica attività agli Istituti, al quale era stata imputata la risalita del 2000 (da 246 a 669). La quota prevalente delle borse si concentra nelle scienze di base (112) che superano, nel 2001, le scienze della vita (107), seguite dalle scienze per la terra e per l'ambiente (71). Restano distanziate le rimanenti aree scientifiche, che registrano un recupero delle scienze tecnologiche, ingegneristiche e dell'informazione (48), rispetto a quelle sociali ed umanistiche (41). Torna ad invertirsi la tendenza opposta a quella segnalata nel 2000, con una prevalenza nel 2001 della componente femminile. Segna una sensibile flessione il numero delle collaborazioni con le università (da 4.212 a 3.415), con una drastica riduzione delle diverse tipologie di docenze (universitarie, specializzazioni, altri corsi) e delle tesi di laurea, mentre prosegue la crescita dei dottorati di ricerca, avvicinando i tetti di eccellenza del biennio 1996/97.

5.13 Per gli elementi sulla valutazione dei risultati e sulla qualità dell'attività scientifica e tecnologica, si rinvia alle diffuse notazioni e tavole contenute nella relazione al consuntivo e soprattutto nel "Report 2002". L'Ente offre, infatti, una panoramica complessiva ed analitica degli interventi effettuati, che dà ampio resoconto a tutti gli interlocutori istituzionali ed alla comunità scientifica dell'azione svolta. In proposito, il Comitato interno di valutazione — formato da una prevalente componente straniera — ha evidenziato un elevato livello di trasparenza, non riscontrabile con frequenza nelle omologhe istituzioni straniere, pur richiamando, come anticipato nelle notazioni introduttive, l'esigenza dell'introduzione di compiuto sistema di controllo qualitativo delle attività di ricerca intramurale. In questa parte del referto, le osservazioni si limiteranno quindi — come nelle precedenti relazioni — agli aspetti più significativi ed a quelli essenziali per taluni giudizi di sintesi, effettuando ogni possibile raffronto con le risultanze pregresse.

5.13.1 La visione d'insieme della principale produzione scientifica intramurale viene esposta nella seguente tabella.

TAB. 18 - CNR PRODUZIONE SCIENTIFICA INTRAMURALE.

TIPOLOGIA PRODUZIONE	2000	2001*
Attività Editoriali	211	224
Organizzazione di congressi e convegni	215	175
Organizzazione di corsi, scuole e seminari	935	649
Richieste di brevetto	77	90
Totale pubblicazioni internazionali	12.726	12.024
(di cui: Articoli su riviste JCR)	5094	4.865
Totale pubblicazioni nazionali	6.797	6.058
Banche dati	144	136
Collaborazioni a riviste e congressi	1.915	1.213
Docenza in corsi universitari	1.208	841
Docenza in altri corsi	413	340
Tesi di Laurea	2.028	1.526
Dottorati di ricerca	609	661
Borse di studio	571	370
<b>organi rapportanti al 2/7/02</b>	<b>299</b>	<b>303</b>

(\*) Situazione aggiornata al 2 luglio 2002

Fonte: Report 2002

Già il precedente referto evidenziava, per il 2000, un arresto nel percorso di generalizzato progresso, che aveva contrassegnato il 1999. Nel 2001 - ad organi "rapportanti" aumentati - si appesantisce ancora la riduzione della produzione scientifica nazionale ed internazionale (il totale delle pubblicazioni passa da 19.523 a 18.082, pari a -7,3%), che desta preoccupazione soprattutto per gli articoli citati nelle più prestigiose riviste internazionali (JCR - Journal of Citation Report). Né appare tranquillizzante la flessione di quasi tutti gli altri indicatori, che segnano un leggero aumento solo per le attività editoriali, le richieste di brevetto e gli interventi agli atti di congressi internazionali. L'unico settore in favorevole controtendenza appare quello - già in precedenza sottolineato - dei dottorati di ricerca. L'andamento negativo - peraltro puntualmente evidenziato dall'Ente - viene tuttavia collegato, al perdurante processo di riordino degli organi di ricerca, alla minore disponibilità di tempo dei ricercatori e quindi ai "costi" della prima riforma, oltre che all'obsolescenza della strumentazione scientifica. Un ulteriore fattore - ma di valenza in sé positiva - viene individuato nello sviluppo di internet e nelle pubblicazioni in rete e non su riviste censite.

Nel proprio referto al Parlamento - reso ai sensi della legge n. 70/1975 per il 2001 - il Ministero vigilante ha, tra l'altro, sottolineato i dati negativi dell'attività dell'Ente ed in particolare con riguardo alla produzione scientifica, ritenendoli non sufficientemente giustificati, sia per la preesistenza delle inadeguatezze strumentali, sia in ragione della tendenza riflessiva manifestatasi nell'ultimo triennio. L'Ente ha replicato richiamando

innanzitutto "l'elevata qualità scientifica" garantita al Paese e la scarsa disponibilità di fondi per la ricerca e rappresentando il più alto livello di autofinanziamento raggiunto nell'ambito di tutte le istituzioni nazionali di ricerca pubblica. Lo stesso CNR ha altresì sottolineato l'aumento qualitativo della produzione scientifica, attestato dall'indice di durata delle citazioni sulle riviste internazionali censite ("impact factor") e comunque l'indagine ancora in corso sulle cause della flessione, sul concorso della obsolescenza della strumentazione scientifica e/o della radicale riforma, alla quale sono stati direttamente o indirettamente interessati i ricercatori. In attesa degli esiti di tale indagine, deve comunque la Corte richiamare l'esigenza, per un verso, di una più rapida azione di adeguamento alle riforme - che si ripropone per quella di più recente definizione - e, per l'altro, del rafforzamento delle misure volte al reperimento di maggiori fondi. Nel secondo profilo, vale nuovamente richiamare l'importanza dell'autofinanziamento - anche e soprattutto ottimizzando le iniziative comuni (con altri enti e le imprese) per fruire di finanziamenti statali e comunitari - che favorisca non solo il graduale ammodernamento della strumentazione, ma principalmente il già ricordato pieno impiego delle massicce assunzioni di ricercatori.

5.13.2 La produzione per area scientifica - ripartita tra cinque settori dal 2000, rispetto ai quindici precedenti - conferma una notevole prevalenza delle scienze di base e della vita e della componente internazionale su quella nazionale (fatta eccezione per le scienze sociali ed umanistiche). Nel triennio 1999/2001, si riscontra il calo generalizzato per quasi tutte le aree, meno accentuato peraltro per le scienze tecnologiche, ingegneristiche e dell'informazione. Appaiono invece in controtendenza le scienze sociali ed umanistiche, che mostrano una progressiva crescita. In ordine alle valutazioni qualitative, il "Report 2002" sottolinea il mantenimento di un trend più costante dell'indice di durata delle citazioni ("impact factor"), che l'Ente ha indicato in crescita - nella già menzionata replica ai rilievi del MIUR (cfr. precedente paragrafo 5.13.1) - per tre aree su cinque. Al riguardo va tuttavia evidenziato sia il calo del valore totale (da 2,38 a 2,33), sia e, soprattutto, quello della più rilevante e più produttiva area delle scienze di base (che passa dal 2,10 all'1,96). L'Ente aggiunge un nuovo indicatore: "web impact factor", per area scientifica, che misura le citazioni del "link" di un Istituto del CNR, nei siti internazionali e nazionali. Sul punto è interessante annotare la momentanea prevalenza nei siti nazionali e la migliorata posizione delle scienze tecnologiche, ingegneristiche e dell'informazione, che insidia il predominio delle scienze di base. In ogni caso, va raccomandato il potenziamento e la sperimentazione di nuovi meccanismi di valutazione qualitativa della ricerca, affiancandoli a quelli meramente bibliometrici.

5.13.3 La produzione per singolo organi di ricerca, che continua a trovare rispondenza solo parziale nelle dotazioni finanziarie assegnate, non conferma i sintomi di progresso segnalati nel precedente referto. L'analisi delle classi di frequenza mostra l'ulteriore crescita degli Istituti che si collocano entro le 50 pubblicazioni e dalle 50 alle 100, ma si abbatte il

numero dei casi da 400 ed oltre e, soprattutto, quello della classe di maggiore addensamento, tra le 150 e 200 pubblicazioni. Nella distribuzione dell'"*impact factor*" medio per organo emergono aspetti contrastanti, che evidenziano - tra l'altro - una prevalente flessione nelle classi intermedie (da 0,8 a 2,8), ma il mantenimento dei livelli di eccellenza (3) ed anzi il superamento del tetto massimo toccato nel 2000 (oltre 3), per quasi venti Istituti.

5.13.4 I costi unitari per pubblicazione, per ciascun organo di ricerca, costituiscono ancora uno specifico e significativo indicatore monetario di produttività. I dati esposti attestano peraltro - dopo il lievissimo calo segnalato per il 1999 - un ulteriore appesantimento dei già accresciuti valori unitari registrati nel 2000, con un sensibile aggravio di tutte le classi da 30 a 50 mgl di euro e un raddoppio degli Istituti con importi superiori. Si contrae inoltre il numero degli Istituti con valori meno elevati e nelle classi con maggiori addensamenti (da 10 a 25 mgl di euro). La ripartizione dei costi nelle singole aree scientifiche conferma il rialzo generalizzato, la posizione preminente e la progressiva dilatazione per le scienze della vita e per quelle della terra e dell'ambiente ed un ritmo di crescita accelerato anche per le scienze tecnologiche, ingegneristiche e dell'informazione, che sopravanzano l'area delle scienze sociali ed umane.

L'Ente ascrive gli aumenti alla transizione per l'attuazione della prima riforma, alla obsolescenza della strumentazione e alla diminuzione del finanziamento ordinario che induce a ricercare commesse esterne, le quali non generano pubblicazioni, ma ricavi, da conteggiare nel costo di ciascuna pubblicazione. Oltre alla già richiamata esigenza di un più rapido adeguamento alle norme di riforma, deve la Corte ribadire la più generale esigenza - sottolineata nei precedenti referti - di un assiduo monitoraggio e controllo dei costi, per l'adozione di ogni possibile misura di contenimento, soprattutto nei casi di più ampia divaricazione rispetto ai valori medi ed in particolare per quelli delle singole aree scientifiche che non rinvengano obiettivi fattori di giustificazione.

5.13.5 L'analisi della produttività individuale dei ricercatori è desumibile dal "Report 2002" ed in particolare dall'esame congiunto della nuova tabella 1.2g (pag. 33) e da quelle tradizionali 2.5 e 2.5b (pag.106). Dalla prima, costruita per il confronto con omologhi organismi europei si desume una flessione delle pubblicazioni censite, sia per unità dipendente (da 0,69 a 0,60), sia per ricercatore (da 1,79 a 1,32). Dalle seconde risulta una rilevazione differenziata, attribuendo una pubblicazione intera a ciascuno dei coautori (criterio cumulativo) o la quota proporzionale (criterio della pubblicazione equivalente). Secondo il criterio cumulativo, si conferma la preponderanza della classe con una pubblicazione, ma la componente femminile scende notevolmente al di sotto della metà, con presenze più significative nelle fasce di due e tre pubblicazioni. Si riducono peraltro i progressi addensamenti nelle fasce da 2,5 e 5 pubblicazioni. Applicando il criterio proporzionale, rimane un addensamento nelle classi di 0,2 e 0,3 pubblicazioni, mentre tendono ad equivalersi quelle dei valori 0,1 e 0,4.

All'interno, assume peso predominante, per tutte le classi, la componente maschile.

5.13.6 Conserva specifica significatività l'analisi comparativa (benchmarking) con organismi simili europei, che l'Ente espone anche nel "Report 2002", sotto diversi profili (cfr. da pag. 30 a 34), dichiarando i dati concordati e validati. Dall'esame di struttura, sulla conformazione della rete di ricerca, emerge una maggiore concentrazione per il Max Planck tedesco e la diffusa articolazione del CNRS francese. La posizione intermedia del CNR va comunque valutata, tenendo conto della ulteriore ripartizione, oltre che nei 108 Istituti, anche nelle molteplici Sezioni ed unità distaccate. L'organismo tedesco evidenzia una maggiore concentrazione anche nelle risorse umane e finanziarie, per le quali peraltro assume posizione eminente il CNRS, che supera di quasi tre volte la dotazione di fondi e dei ricercatori del CNR e, conseguentemente, del volume della produzione scientifica. Non appaiono tuttavia molto distanti gli indicatori della produttività individuale, che si collocano nel 2000 per il CNR tra i livelli più elevati, sia in rapporto alle unità dipendenti che a quelle di ricerca. Il già rilevato calo della produzione scientifica complessiva nel 2001, porta l'indice per ricercatore del CNR al livello più basso, anche in ragione del generale progresso realizzato nello stesso anno dagli altri enti, compreso quello spagnolo (CSIC). Mantiene peraltro l'importo più elevato e doppio rispetto al CNRS, il tasso di autofinanziamento, per il quale il CNR primeggia unitamente al CSIC.

Il confronto operato merita di essere proseguito ed anzi gradualmente allargato ad altri enti ed elementi omogenei, per approfondire le problematiche comuni e stimolare un progressivo miglioramento reciproco. In questa ottica, deve la Corte nuovamente sottolineare l'esigenza - rimasta insoddisfatta - di affinare le metodologie di indagine, per consentire la comparazione dei costi del personale e dei relativi scostamenti, evidenziati nel "Rapporto 2000" e non in quello 2001.

5.14 I risultati ottenuti dalle unità operative nei progetti finalizzati (PF) - che non riguardano tuttavia l'intero arco della loro durata - vengono esposti nella seguente tabella.

TAB. 19 - CNR PROGETTI FINALIZZATI : RISULTATI OTTENUTI

PROGETTI	A			B			C			D			E		
	2000	2001	Totale	2000	2001	Totale	2000	2001	Totale	2000	2001	Totale	2000	2001	Totale
Beni culturali	71	148 *	219	93	523 *	216	109	1.004	1.113	22	33	55	41	-	41
Bioteχνologie	1.563	2.007	3.570	-	n.d.	-	-	19	19	13	19	32	-	2	2
MADESS 2	112	247	359	134	250	384	42	102	144	4	12	16	-	28	28
MISTA 2	363	782	1.145	262	912	1.174	10	85	95	13	19	32	-	14	14
<b>Totale</b>	<b>2.109</b>	<b>3.184</b>	<b>5.293</b>	<b>489</b>	<b>1.685</b>	<b>2.174</b>	<b>161</b>	<b>1.210</b>	<b>1.371</b>	<b>52</b>	<b>83</b>	<b>135</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>85</b>

**A** = Pubblicazioni su riviste straniere.

**B** = Pubblicazioni su riviste italiane; comunicazioni a congressi italiani o stranieri; articoli o capitoli su libri italiani o stranieri.

**C** = "Oggetti" risultanti dall'attività di ricerca (es: prototipi, manuali, programmi, software o qualunque altro "prodotto" trasferibile nell'applicazione pratica).

**D** = Brevetti depositati.

**E** = "Oggetti" effettivamente trasferiti nell'utilizzazione pratica.

\* Dati 2000

**Fonte: Report 2002**