

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR 2004-2010)

Rapporto finale ANVUR

Parte Seconda: La valutazione delle singole strutture

30 Giugno 2013

## Lista degli acronimi e termini speciali

**ANVUR.** Agenzia Nazionale per la Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca.

**AREE.** Le quattordici Aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione. Si tratta delle cosiddette “Aree CUN”, e comprendono le scienze fisiche e ingegneristiche, le scienze della vita, e le scienze umanistiche, giuridiche, economiche e sociali.

**BANDO.** Il bando di partecipazione alla VQR 2004 – 2010 approvato dal Consiglio Direttivo dell’ANVUR il 7 novembre 2011.

**CINECA.** Consorzio Interuniversitario di Calcolo. Ha gestito il sistema di informatizzazione e le procedure amministrativo-contabili relativi al processo di valutazione.

**DM.** Il decreto ministeriale n.8 del 15 luglio 2011 che ha affidato all’ANVUR lo svolgimento della VQR 2004 – 2010.

**GEV.** Gruppi di Esperti della Valutazione. I quattordici comitati di esperti nelle discipline delle Aree scientifiche che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle strutture.

**IRAS1,...,IRAS7.** Gli indicatori di qualità della ricerca di Area e di struttura definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**IRFS1, IRFS2.** Gli indicatori finali di qualità della ricerca di struttura, che integrano gli indicatori IRAS1, ...,IRAS7 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**IRD1,...,IRD4.** Gli indicatori di qualità della ricerca di Area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**IRFD.** L’indicatore finale di qualità della ricerca di struttura, che integra gli indicatori IRD1, ...,IRD4 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**ITMS1,...,ITMS8.** Gli indicatori di terza missione di Area e di struttura definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**ITMF.** L’indicatore finale di terza missione di struttura, che integra gli indicatori ITMS1, ..., ITMS8 mediante i pesi attribuiti alle quattordici Aree.

**ITMD1,...,ITMD6.** Gli indicatori di terza missione di Area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di Area.

**LEGGE 240.** La legge n. 240 del 30 dicembre 2010 “Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l’efficienza del sistema universitario”.

**MIUR.** Ministero dell’Università e della Ricerca.

**PRODOTTI DI RICERCA o PRODOTTI.** Contributi definiti nella sezione 2.3 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.) realizzati come conseguenza delle attività di ricerca svolte e conferiti per la valutazione all’ANVUR.

**STRUTTURE.** I soggetti che hanno partecipato alla valutazione VQR: università, enti di ricerca, consorzi interuniversitari.

**SOGGETTI VALUTATI.** Il personale incardinato nelle Strutture cui sono stati associati i Prodotti di Ricerca da valutare.

**SM (Soggetti in Mobilità).** Soggetti valutati che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella struttura nel settennio della VQR.

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di Prodotti che ciascuna Struttura doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun Soggetto Valutato per il numero di Prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti i Soggetti Valutati della Struttura.

**SSD.** I 370 Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articolano le quattordici Aree CUN.

**SUB-GEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell’Area scientifica.

**SVETP.** Soggetti Valutati Equivalenti a Tempo Pieno. Per ciascuna Struttura, il suo valore si ottiene dividendo il numero dei Prodotti Attesi per sei.

**VQR.** Valutazione della Qualità della Ricerca.

## 123. Il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere-(CINFAI)

### 123.1. La struttura

#### 123.1.1 I prodotti di ricerca

Nella Tabella 123.1 sono riportati per ognuna delle Aree di attività del consorzio, il numero di prodotti attesi, di prodotti mancanti, di prodotti conferiti e di prodotti penalizzati del CINFAI. Nella tabella non sono riportate le Aree nelle quali la struttura ha presentato meno di 10 prodotti. Per tale motivo il totale dei prodotti attesi può non essere uguale a quello riportato nella tabella generale del rapporto.

*Tabella 123.1: Statistiche generali sui prodotti del CINFAI per le 16 Aree. Per M si intendono i prodotti mancanti; per P i prodotti penalizzati.*

Area	# prodotti attesi (n)	% sul totale	# prodotti M	% su attesi	# prodotti conferiti	# Prodotti P	% su conferiti
1	12	14,81	0	0,00	12	1	8,33
2	96	28,07	0	0,00	96	1	1,04
4	30	26,79	0	0,00	30	0	0,00
8.a	57	100,00	0	0,00	57	0	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>195</b>	<b>6,15</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>195</b>	<b>2</b>	<b>1,03</b>

Il CINFAI conta per il 6,15% circa nell'insieme dei consorzi per il numero di prodotti attesi. Il consorzio non ha prodotti mancanti (la media complessiva per i consorzi è pari a 1,66); la percentuale dei prodotti penalizzati sui prodotti conferiti è di poco inferiore alla media nazionale dei consorzi (1,03% contro una media del 1,10%).

#### 123.1.2 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 123.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica del CINFAI nelle varie Aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità media della ricerca  $I_{i,j}$  e  $R_{i,j}$  della Sezione 4.2 del Rapporto, dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria assoluta di Area rispetto ai due indicatori, un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti del consorzio nell'Area e la frazione

di prodotti eccellenti dell'Area, e la posizione nella graduatoria di Area rispetto al terzo indicatore nell'insieme delle strutture omogenee. Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che il consorzio ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti superiore alla media di Area.

Il CINFAI è presente, con almeno dieci prodotti, in quattro Aree scientifiche, Scienze matematiche e informatiche, Scienze fisiche, Scienze della Terra e Ingegneria civile. Il confronto non è significativo per quest'ultima Area dato che nell'Ingegneria civile il CINFAI è l'unico consorzio operante a livello nazionale. L'indicatore R e l'indicatore X sono inferiori a uno in nelle Aree di Scienze fisiche e Scienze della Terra, ad indicazione che rispettivamente la media della valutazione e la quota di prodotti eccellenti sono inferiori nel consorzio rispetto alla media nazionale di Area relativa ai consorzi. Per l'Area di Scienze matematiche e informatiche invece i due indicatori danno risultati diversi, ovvero la valutazione media dei prodotti è leggermente superiore a quella media di Area ( $R=1,08$ ), mentre la frazione di prodotti eccellenti è inferiore ( $X=0,69$ ).



*Tabella 123.2: Valutazione della produzione scientifica del CINFAI. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'Area e il numero di prodotti attesi. Le colonne E, B, A, L, P contengono il numero di prodotti nelle classi di valutazione VQR. Gli indicatori I e R, definiti nella Sezione 4.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi della struttura nell'Area e il rapporto tra voto medio della struttura nell'Area e voto medio di Area. L'indicatore X rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti della struttura nell'Area e la frazione di prodotti eccellenti dell'Area. Le colonne Pos. grad. Compl. E Num. Compl. rappresentano rispettivamente la posizione della struttura nella graduatoria complessiva di Area dei consorzi e il numero complessivo di consorzi che hanno presentato prodotti nell'Area.*

Area	# Prodotti E	# Prodotti B	# Prodotti A	# Prodotti L	# Prodotti M	# Prodotti P	somma punteggi (v)	# prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	% prodotti E	R	(n/N) x 100	IRAS1 x 100	Pos. grad. compl.	Num. compl.	X	Pos. grad. compl. X
1	4	4	1	2	0	1	7,45	12	0,62	33,33	1,08	14,81	16,00	2	3	0,69	2
2	31	30	13	21	0	1	61,75	96	0,64	32,29	0,78	27,12	21,26	3	3	0,51	2
4	7	4	8	11	0	0	14,20	30	0,47	23,33	0,79	26,79	21,04	3	3	0,67	3
8.a	24	16	4	13	0	0	38,80	57	0,68	42,11	1,00	100,00	100,00	1	1	1,00	1

### *123.1.3 Gli indicatori di contesto di Area*

Nella Tabella 123.3 si riportano i valori di alcuni indicatori significativi di contesto di Area, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP), del CINFAI nelle varie Aree.

Il numero di SVETP del consorzio è ottenuto dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei<sup>1</sup>. Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di Area.

Le celle “rosse” sono largamente prevalenti rispetto a quelle “azzurre”; valori nel primo quartile sono presenti nelle Scienze fisiche e nelle Scienze chimiche rispettivamente negli indicatori di mobilità internazionale e prodotti con coautori stranieri..

---

<sup>1</sup> In tal modo, coerentemente con il DM, ciascun docente, ricercatore universitario (quest'ultimo assunto in ruolo prima del 2006) e tecnologo degli enti di ricerca equivale a 0,5 SVETP, mentre ciascun dirigente ricercatore, primo ricercatore e ricercatore degli enti di ricerca (quest'ultimo assunto in ruolo prima del 2006) equivale a 1 SVETP

*Tabella 123.3a: Valutazione dei dati di contesto di Area del CINFAI. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.*

<i>Area</i>	<i># Soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP)</i>	<i># Prodotti conferiti</i>	<i>Mobilità internazionale (mesi)</i>	<i>Mobilità internazionale (mesi)/#SVETP</i>	<i># Prodotti Eccellenti con almeno un coautore straniero</i>	<i># prodotti con coautore straniero/#SVETP</i>
1	2,00	12	0	0,00	1	0,50
2	16,00	96	157	9,81	22	1,38
3	1,50	9	0	0,00	7	4,67
4	5,00	30	0	0,00	3	0,60
5	0,50	3	0	0,00	0	0,00
8	10,00	60	0	0,00	6	0,60
9	1,50	9	0	0,00	1	0,67



*Tabella 123.3b: Valutazione dei dati di contesto di Area del CINFAI. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.*

<i>Area</i>	<i>Totale finanziamenti bandi competitivi (Fonti MIUR, UE, Altre)</i>	<i>Totale finanziamenti bandi competitivi/#SVETP</i>	<i>Fonte Miur</i>	<i>Fonte MIUR/#SVETP</i>	<i>Fonte UE</i>	<i>Fonte UE/#SVETP</i>	<i>Altre fonti</i>	<i>Altre fonti/#SVETP</i>	<i>Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento)</i>	<i>Risorse proprie (importi per il finanziamento di progetti e cofinanziamento/#SVETP)</i>
2	1.750.156	109.385	0	0	1.635.175	102.198	114.981	7.186	0	0

#### ***123.1.4 La politica di reclutamento***

Il consorzio non ha effettuato politiche di reclutamento nel settennio 2004-2010.

#### ***123.1.5 Gli indicatori di contesto di terza missione***

Nella Tabella 123.5 si riportano i valori di alcuni indicatori di contesto significativi di terza missione del CINFAI nelle varie Aree, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno o per altro parametro significativo. Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di Area.

Il consorzio ricade quasi sempre nell'ultimo quartile secondo la maggioranza degli indicatori; sono però presenti valori nel primo quartile nel conto terzi e nelle altre attività di terza missione, in entrambi i casi relativamente alle Scienze fisiche.

*Tabella 123.5.a: Valutazione dei dati di contesto di terza missione (Conto terzi, brevetti, spin-off e incubatori) del CINFAI. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile. N.B: Poiché nell'inserimento dei dati era possibile assegnare più Aree a ciascun indicatore, ad eccezione di conto terzi e brevetti, i valori assoluti rappresentano la quota percentuale del contributo dell'Area a ciascun indicatore (es. se uno spin-off è per il 50% dell'Area 1 e per il 50% dell'Area 2, il valore assegnato alle rispettive Aree è 0,5).*

<i>Area</i>	<i>#SVETP</i>	<i>Conto terzi</i>	<i>Conto terzi normalizzato</i>	<i>Brevetti</i>	<i>Brevetti normalizzati</i>	<i>Spin-off</i>	<i>Spin-off normalizzati</i>	<i>Incubatori</i>	<i>Incubatori normalizzati</i>
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16	508.425	31.777	0	0	0	0	0	0
3	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	199.979		0		0		0	
8	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>36,5</b>	<b>708.404</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	

*Tabella 123.5b: Valutazione dei dati di contesto di Terza missione (Consorzi, siti archeologici, poli museali, Altre attività) del CINFAI. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati ottenuti dividendo i valori assoluti per il numero di soggetti valutati equivalenti a tempo pieno (SVETP). Il coefficiente di normalizzazione SVETP si ottiene dividendo il numero di prodotti attesi della struttura per sei. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano la struttura nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.*

*N.B: Poiché nell'inserimento dei dati era possibile assegnare più Aree a ciascun indicatore, ad eccezione di conto terzi e brevetti, i valori assoluti rappresentano la quota percentuale del contributo dell'Area a ciascun indicatore (es. se uno spin-off è per il 50% dell'Area 1 e per il 50% dell'Area 2, il valore assegnato alle rispettive Aree è 0,5).*

<i>Area</i>	<i>#SVETP</i>	<i>Consorzi</i>	<i>Consorzi normalizzati</i>	<i>Siti archeologici</i>	<i>Siti archeologici normalizzati</i>	<i>Poli museali</i>	<i>Poli museali normalizzati</i>	<i>Altre attività terza missione</i>	<i>Altre attività 3M normalizzate</i>
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16	0	0	0	0	0	0	4	0,25
3	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
8	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>36,5</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>4</b>	

Seguono ulteriori dati sulle singole attività di terza missione del CINFAI.

*Tabella 123.6: Valutazione delle attività di conto terzi. La tabella contiene i valori assoluti, le entrate derivanti da bandi competitivi, la somma delle entrate derivanti da bandi competitivi e gli importi conto terzi, il rapporto tra gli importi delle attività conto terzi e le entrate derivanti da bandi competitivi e il rapporto tra gli importi delle attività conto terzi e la somma delle entrate derivanti da bandi competitivi e gli importi conto terzi.*

<b>Totale Conto Terzi (A)</b>	<b>Entrate da bandi competitivi (B)</b>	<b>A+B</b>	<b>A/B x 100</b>	<b>A/(A+B) x 100</b>
708.404	1.750.156	2.458.560	0,405	0,288

### 123.1.6 Il rapporto di autovalutazione

Tutte le strutture hanno preparato per la VQR un rapporto di autovalutazione conforme alle indicazioni contenute nella Tabella 123.7. Con pochissime eccezioni, le strutture hanno acconsentito a che l'ANVUR rendesse pubblici i rapporti di autovalutazione, che sono consultabili al seguente link:

[https://vqr.cineca.it/rapporti\\_autovalutazione.php](https://vqr.cineca.it/rapporti_autovalutazione.php)

*Tabella 123.7: Elenco delle informazioni contenute nel rapporto di autovalutazione del CINFAI.*

Sezione/sottosezione
<b>1. Missione della Struttura</b>
<b>2. Programmazione della Ricerca</b>
2.a Organi per la programmazione della ricerca. Descrizione missione, mandato e funzionamento
2.b.c Documento per la programmazione della ricerca e sua articolazione
2.d Obiettivi della programmazione della ricerca
<b>3. Strumenti di Verifica</b>
3.a criteri ed indicatori per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi
3.b conseguenze dell'analisi dei risultati
3.c Esiste un rapporto sistematico tra la verifica dei risultati, la programmazione dell'organico e le singole decisioni di reclutamento a livello di struttura e di dipartimento? Con quali strumenti si attua?
<b>4. Posizionamento della Struttura nel panorama nazionale ed internazionale della ricerca</b>
4. a indicatori e metodi per la valutazione del posizionamento
4.b strumenti per favorire la mobilità e le collaborazioni internazionali finalizzate alle attività di ricerca
4.c comitato di esperti esterno alla struttura ( <i>advisory board</i> ) per la valutazione delle attività di ricerca
<b>5. Attività di Terza Missione della Struttura</b>
5. a posizionamento della struttura verso la realtà socio-economica locale e nazionale, anche in relazione agli indicatori della VQR
<b>6. Capacità di Attrazione di Risorse Esterne per la Ricerca</b>
6.a Esistenza di un coordinamento della partecipazione dei dipartimenti ai bandi competitivi nazionali e internazionali
6.b eventuali strumenti utilizzati
6.c previsione di un contributo dell'amministrazione al cofinanziamento nel caso di successo nei bandi che lo prevedono
6.d (ove applicabile) previsione di un contributo pratico/organizzativo di servizi socio-sanitari (ospedali) alla programmazione
<b>7. Collegamento tra Valutazione dei Risultati e Processi Decisionali</b>
<b>8. Principali Punti di Forza e di Debolezza delle Attività di Ricerca</b>

Per le strutture che non hanno reso consultabile il rapporto di autovalutazione si riporterà in questa sezione un sommario dello stesso.

### **123.1.7 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando**

Nella Tabella 123.8 sono riportati, per il CINFAI, i valori calcolati dei quattro indicatori di Area VQR e il valore dell'indicatore finale di struttura IRFS1. Nella tabella si riportano anche per confronto i valori della quota dei prodotti attesi nelle diverse Aree.

Nella Tabella 123.9 sono riportati, per il CINFAI, i valori calcolati degli otto indicatori di terza missione e il valore dell'indicatore finale di struttura ITMFS. Nella tabella si riportano anche per confronto i valori della quota dei SVETP nelle diverse Aree.

Le tabelle mettono in evidenza che il consorzio riporta valori di entrambi gli indicatori finali inferiore alla quota dimensionale: IRFS=3,97 contro 6,63 e ITMFS=4,35 (2,88 senza ITMS8) contro 6,63.

*Tabella 123.8: I quattro indicatori di Area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per il CINFAI.*

<i>Area</i>	<i>IRAC1 x 100</i>	<i>IRAC2 x 100</i>	<i>IRAC3 x 100</i>	<i>IRAC4 x 100</i>	<i>Prodotti attesi (% sul totale)</i>	<i>IRFS1 x 100</i>
1	16,00430	0,00000	5,55556	0,00000	6,63234	3,96758
2	21,26377	7,54995	29,32213	0,00000		
3	*	0,00000	1,22378	0,00000		
4	21,03704	0,00000	14,28571	0,00000		
5	*	0,00000	0,00000	0,00000		
8.a	100,00000	0,00000	100,00000	0,00000		
8.b	*	0,00000	100,00000	0,00000		
9	*	0,00000	0,69444	0,00000		



*Tabella 123.9: Gli otto indicatori di terza missione di Area e la loro somma pesata del CINFAI*

<i>Area</i>	<i>#SVETP</i>	<i>ITMS1</i>	<i>ITMS2</i>	<i>ITMS3</i>	<i>ITMS4</i>	<i>ITMS5</i>	<i>ITMS6</i>	<i>ITMS7</i>	<i>ITMS8</i>	<i>SVETP/SVETP TOT. (%)</i>	<i>ITMFS con ITMS8</i>	<i>ITMFS senza ITMS8</i>
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6,63	4,35	2,88
2	16	45,52	0	0	0	0	0	0	58,39			
3	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	5	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	0	17,87	0	0	0	0	0	0	0			
8	10	0	0	0	0	0	0	0	0			
9	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0			