

# Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014)

Parte terza: Analisi delle singole istituzioni  
21 Febbraio 2017

## Lista degli acronimi e termini speciali

**ADDETTI.** Il personale incardinato nelle istituzioni cui sono stati associati i prodotti di ricerca da valutare.

**AM (Addetti in Mobilità).** Addetti che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella istituzione nel quadriennio della VQR.

**AMBITI.** Gli ambiti di valutazione della Terza Missione come definiti dal Manuale.

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

**AREE.** Le sedici aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione.

**BANDO.** Il bando di partecipazione alla VQR 2011 – 2014.

**BC.** Beni culturali.

**CETM.** Commissione di Esperti della valutazione della Terza Missione.

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

**CRC.** Centri di Ricerca Clinica, istituzioni specializzate nella sperimentazione clinica e valutate nell'ambito della TM, Tutela della Salute.

**CT.** Conto Terzi.

**DM.** Il decreto ministeriale del 27 giugno 2015 che ha affidato all'ANVUR lo svolgimento della VQR 2011 – 2014.

**ECM.** Corsi di Educazione Continua in Medicina, valutati nell'ambito della TM, Tutela della Salute.

**FC.** Formazione continua.

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

**IRAS1-IRAS5.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di istituzione definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFS.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di istituzione, che integra gli indicatori di area IRAS1, ..., IRAS5 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

**IRD1-IRD3.** Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRDF.** L'indicatore finale di qualità della ricerca di dipartimento, che integra gli indicatori IRD1-IRD3 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

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

**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”.

**MANUALE.** Il documento “La valutazione della terza missione nelle Università e negli Enti di Ricerca. Manuale per la Valutazione” pubblicato dall'ANVUR nell'Aprile del 2015 allo scopo di guidare la valutazione dei dati di Terza Missione dal punto di vista dei criteri e delle domande valutative.

**MIUR.** Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

**PE.** *Public Engagement.*

**PI.** Proprietà Intellettuale.

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di Prodotti che ciascuna Istituzione doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun addetto per il numero di prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti gli addetti dell'Istituzione.

**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.

**SPO.** *Spin-off.*

**SSD.** I 370 Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articolano le sedici aree.

**SIT.** Strutture di intermediazione.

**SUA-TM.** Scheda Unica Annuale per la Terza Missione.

**SUB-GEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell'area scientifica.

**TM.** Terza Missione.

**TS.** Sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione medica (Tutela della Salute).

**TT.** Trasferimento Tecnologico.

**TTO.** Ufficio di trasferimento tecnologico (*Technology Transfer Office*).

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

**VQR1.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010.

**VQR2.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014.

## 106 L'analisi delle singole istituzioni: l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

### 106.1 La valutazione dell'attività di ricerca

#### L'istituzione

##### 106.1.1 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 106.1 si riportano alcune statistiche generali sui prodotti attesi e conferiti dall'INAF nelle 3 aree in cui è attivo. La percentuale dei prodotti conferiti sui prodotti attesi è in media del 96,63, superiore a quella media degli enti di ricerca vigilati dal MIUR (95,4%). La variabilità della percentuale nelle aree va dal minimo del 96,61 dell'Area 2 al massimo del 100 delle Aree 4 e 9, aree che sono però poco rappresentative in virtù dell'esiguo numero di prodotti attesi.

Area	# Prodotti attesi (n)	% sul totale di area	# Prodotti conferiti	% conferiti su attesi	# Prodotti mancanti	% mancanti su attesi
2	1444	20,82	1395	96,61	49	3,39
4	6	0,22	6	100,00	0	0,00
9	2	0,09	2	100,00	0	0,00
<b>Totale</b>	<b>1452</b>	<b>6,74</b>	<b>1403</b>	<b>96,63</b>	<b>49</b>	<b>3,37</b>

Tabella 106. 1. Statistiche generali sui prodotti dell'INAF per le 16 aree VQR.

Nella Tabella 106.2 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica dell'INAF nella sola Area 2, l'unica con un numero di prodotti attesi superiore a 7. 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 di area nell'insieme delle istituzioni omogenee rispetto ai due indicatori, un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'ente nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che l'ente ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti ed elevati superiore alla media di area.

Nell'Area 2, l'indicatore  $R$  è lievemente minore di uno, mostrando che la valutazione media è inferiore alla media nazionale di area. L'indicatore  $X$  è anch'esso lievemente inferiore a uno, mostrando che la frazione di prodotti eccellenti ed elevati è inferiore alla media di area.



Area	# Prodotti A	# Prodotti B	# Prodotti C	# Prodotti D	# Prodotti E	# Prodotti F	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	R	(n/N) x 100	IRAS1 x 100	Pos. grad. compl.	Num. istituzioni compl.	% prodotti A + B	X
2	751	375	168	85	16	49	1084,55	1444	0,75	0,94	20,82	19,52	6	10	77,98	0,95

Tabella 106.2. Valutazione della produzione scientifica dell'INAF. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva dei prodotti attesi nell'area e il numero di prodotti attesi. Le colonne A, B, C, D, E contengono il numero di prodotti nelle 5 classi di valutazione VQR; la colonna F contiene il numero di prodotti non valutabili e mancanti. Gli indicatori  $I$  e  $R$ , definiti nella Sezione 4.2 del Rapporto, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi dell'istituzione nell'area e il rapporto tra voto medio della istituzione nell'area e voto medio di area. L'indicatore  $X$  rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'istituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'area. La colonna Pos. grad. compl. rappresenta la posizione dell'istituzione nella graduatoria complessiva di area degli enti di ricerca vigilati e volontari assimilati secondo l'indicatore  $R$ . La colonna Num. compl. indica il numero complessivo degli enti di ricerca vigilati e volontari assimilati che hanno presentato almeno 7 prodotti nell'area. Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 7 prodotti attesi.

### **106.1.2**     *Gli indicatori di contesto di area*

Nella Tabella 106.3 si riportano i valori di alcuni indicatori significativi di contesto di area, sia in valore assoluto che normalizzati dividendoli per il numero di addetti, dell'INAF nelle varie aree.

Il codice dei colori, spiegato nella didascalia della tabella, evidenzia il posizionamento particolarmente favorevole o sfavorevole di ciascun indicatore nelle graduatorie di area.

Nell'Area 2, di gran lunga la più rilevante per l'Istituzione, l'INAF compare nell'ultimo quartile della distribuzione per il solo indicatore normalizzato sui finanziamenti da bandi competitivi. Per le Aree 4 e 9, compare invece nell'ultimo quartile sia per l'indicatore normalizzato sulla mobilità nei ruoli che per l'indicatore normalizzato sui finanziamenti da bandi competitivi. E per la sola Area 9 compare inoltre nell'ultimo quartile anche per l'indicatore normalizzato sulle figure in formazione

Area	# prodotti attesi	# prodotti attesi in mobilità	# prodotti conferiti	# addetti valutati	Mobilità nei ruoli (# addetti valutati)	Mobilità nei ruoli (# addetti in mobilità)/# addetti	# figure in formazione	# figure in formazione/# addetti	Totale finanziamenti da bandi competitivi	Totale finanziamenti da bandi competitivi/# addetti
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2	1444	183	1395	547	95	0,17	583	1,07	13977973	25553,88
4	6	0	6	2	0	0	3	1,5	0	0
9	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>1452</b>	<b>183</b>	<b>1403</b>	<b>550</b>	<b>95</b>	<b>0,17</b>	<b>587</b>	<b>1,07</b>	<b>13977973</b>	<b>25414,5</b>

Tabella 106.3. Valutazione dei dati di contesto di area dell'INAF. La tabella contiene sia i valori assoluti che i valori normalizzati dividendo i valori assoluti per il numero di addetti. Sono evidenziati in azzurro i dati che posizionano l'istituzione nel primo quartile della graduatoria e in rosso quelli che la posizionano nell'ultimo quartile.



### **106.1.3**    *La politica di reclutamento*

Nella Tabella 106.4 si riporta, per ogni area, il rapporto tra il voto medio degli addetti assunti o promossi (Addetti in in Mobilità, AM) nell'INAF nel quadriennio della VQR e il voto medio di tutti gli AM dell'area. Se il rapporto è maggiore di uno, l'istituzione ha assunto o promosso in media addetti con una produzione scientifica VQR migliore della media di area degli addetti in mobilità. Nella stessa tabella sono riportati anche altri due indicatori collegati che riportano il voto medio dei neoassunti con il voto medio degli addetti nell'istituzione e nell'area.

Area	# addetti	# addetti assunti o promossi nel quadriennio	# prodotti attesi degli addetti in mobilità (n_mob)	<i>R riferito alla mobilità nell'area</i>	Pos. grad. compl.	# istituzioni compl. (con almeno 7 prodotti attesi di addetti in mobilità nell'area)	<i>R riferito all'Area (esclusi gli addetti in mobilità)</i>	<i>R riferito all'Istituzione (esclusi gli addetti in mobilità)</i>
2	547	95	183	0,96	5	8	1,03	1,1

**Tabella 106.4. Voto medio dei neo assunti o promossi nell'INAF nelle varie aree normalizzato per il valore medio dei neo assunti o promossi nell'area. Posizione nella graduatoria complessiva. La tabella contiene anche l'indicatore voto medio dei neo assunti o promossi nell'INAF nelle varie aree normalizzato per il valore medio degli addetti nell'area e l'indicatore voto medio dei neo assunti o promossi nell'INAF nelle varie aree normalizzato per il valore medio dei ricercatori dell'INAF. Per questioni di privacy, la tabella non include le aree con meno di 7 prodotti attesi di addetti in mobilità.**

### 106.1.4 Confronto tra VQR1 e VQR2

Nella Tabella 106.5 sono riportati i valori degli indicatori  $A_{i,j,v}$ ,  $A_{i,j,N}$  e  $B_{i,j}$  (per il significato degli indicatori si veda la descrizione dell'algoritmo di calcolo di IRAS5, Sezione 6.5.1 del rapporto). In sintesi, un valore di  $B_{i,j}$  uguale a 2 significa un progresso dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, uguale a 1 una situazione di sostanziale stabilità dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, e uguale a 0 un peggioramento dell'istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1. La tabella evidenzia come l'INAF presenti nell'Area 2, la più rilevante per l'ente, un miglioramento rispetto alla passata VQR. Per l'Area 4 e l'Area 9 si registra invece un peggioramento.

Area	Presenza nei due esercizi VQR	$A_{i,j,N}$	$A_{i,j,v}$	$B_{i,j}$	# Istituzioni nell'area presenti nella VQR1 e nella VQR2	Posizionamento dell'Istituzione nell'ordinamento derivante dalla distribuzione di $R$ nella VQR1	Posizionamento dell'Istituzione rispetto alla mediana della distribuzione di $R$ nella VQR2
2	presente in entrambe	2	-2	2	11	tra gli estremi	
4	presente in entrambe	-1	1	0	6	estremo inferiore	
9	presente in entrambe	-6	-2	0	7	estremo inferiore	

Tabella 106.5. Valori degli indicatori  $A_{i,j,v}$ ,  $A_{i,j,N}$  e  $B_{i,j}$  nelle 16 aree; # di Istituzioni presenti nell'area sia nella VQR1 che nella VQR2; posizionamento dell'Istituzione nell'ordinamento derivante dalla distribuzione di  $R$  nella VQR1 (per il calcolo di  $B_{i,j}$ ); posizionamento dell'Istituzione rispetto alla mediana della distribuzione di  $R$  nella VQR2 (per il calcolo di  $B_{i,j}$  nel caso l'Istituzione non fosse presente nell'area nella VQR1 - NP).

### 106.1.5 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori del bando

Nella Tabella 106.6 sono riportati, per l'INAF nelle aree nelle quali l'ente ha presentato almeno 7 prodotti, i valori calcolati dei cinque indicatori di area VQR descritti nella Sezione 4.1 e la loro somma pesata. La seconda colonna riporta la quota percentuale dei prodotti attesi in ogni area, che può essere confrontata con i valori dei 5 indicatori di area. Nella penultima colonna è indicata la quota percentuale complessiva dei prodotti attesi, da confrontare con il valore percentuale dell'indicatore finale IRFS. Nel caso dell'INAF, il valore di IRFS è inferiore rispetto alla quota di prodotti attesi, il che significa che l'ente ha un peso quali-quantitativo inferiore alla quota di prodotti attesi.

Area	% Prodotti attesi sul totale di area	IRAS1 x 100	IRAS2 x 100	IRAS3 x 100	IRAS4 x 100	IRAS5 x 100	% Prodotti attesi sul totale Enti vigilati e assimilati	IRFS x 100
1	0,00	0,00000	0,00000	0,00000	0,46296	0,00000	6,73563	6,10283
2	20,82	19,52456	17,26046	6,12699	9,96326	21,73226		
4	0,22	*	0,00000	0,00000	0,25997	0,00000		
9	0,09	*	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		

Tabella 106.6. I cinque indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'INAF. Per questioni di privacy, la tabella non riporta l'indicatore IRAS1 e IRAS2 per le aree con meno di 7 prodotti attesi.

## Le sottoistituzioni

### 106.1.6 La valutazione dei prodotti

Nella Tabella 106.7 si riporta la sintesi della valutazione della produzione scientifica delle sottoistituzioni dell'INAF nelle varie aree. La tabella contiene i valori dei due indicatori di qualità della ricerca  $I_{i,j}$  e  $R_{i,j}$  della Sezione 5.1 del Rapporto, dei due parametri necessari al loro calcolo, la posizione nella graduatoria di area nell'insieme delle sottoistituzioni delle istituzioni omogenee rispetto ai due indicatori, un terzo indicatore,  $X_{i,j}$ , calcolato come rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati della sottoistituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori di  $X_{i,j}$  superiori a 1 indicano che l'ente ha presentato una percentuale di prodotti valutati come eccellenti ed elevati superiore alla media di area.

L'INAF comprende 17 sottoistituzioni. Rispetto all'Area 2, circa la metà delle sottoistituzioni presenta un valore dell'indicatore  $R$  prossimo o superiore a uno, mostrando in questi casi che la valutazione media è superiore alla media nazionale di area. Analoghe considerazioni si possono fare per l'indicatore  $X$ .

Area	Sottoistituzione	Somma punteggi (v)	# Prodotti attesi (n)	Voto medio (I=v/n)	R	Pos. grad. compl.	# sottoistituzioni compl.	% prodotti A + B	X
2	Osservatorio Astronomico di Roma	96,3	115	0,84	1,05	26	77	85,22	1,03
2	Osservatorio Astronomico di Bologna	73,7	91	0,81	1,01	38	77	82,42	1
2	Osservatorio Astronomico di Brera	72,8	97	0,75	0,94	46	77	82,47	1
2	Osservatorio Astrofisico di Arcetri	105,3	127	0,83	1,04	31	77	87,4	1,06
2	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-BO	72,4	86	0,84	1,05	26	77	87,21	1,06
2	Osservatorio Astronomico di Trieste	63	79	0,8	1	40	77	78,48	0,95
2	Osservatorio Astrofisico di Catania	57,6	89	0,65	0,81	61	77	65,17	0,79
2	Osservatorio Astronomico di Palermo	31,5	42	0,75	0,94	46	77	80,95	0,98
2	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-MI	50	56	0,89	1,11	21	77	96,43	1,17
2	Osservatorio Astronomico di Padova	86,6	112	0,77	0,97	44	77	83,04	1,01
2	Osservatorio Astrofisico di Torino	72,4	111	0,65	0,81	61	77	63,06	0,77
2	Osservatorio Astronomico di Cagliari	26,3	42	0,63	0,78	65	77	61,9	0,75
2	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-PA	42,6	51	0,84	1,04	31	77	84,31	1,02
2	Osservatorio Astronomico di Teramo	23,8	32	0,74	0,93	48	77	81,25	0,99
2	Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali (IAPS)	114,25	165	0,69	0,86	57	77	70,3	0,85
2	Osservatorio Astronomico di Capodimonte	53,3	88	0,61	0,76	66	77	68,18	0,83
2	Istituto di Radioastronomia IRA	42,7	61	0,7	0,87	56	77	73,77	0,9

Tabella 106.7. Elenco per ogni area delle sottoistituzioni dell'INAF con i valori degli indicatori della qualità della ricerca. I parametri  $v$  e  $n$  rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva e il numero di prodotti attesi. Gli indicatori  $I$  e  $R$ , definiti nella Sezione 5.2 del Rapporto, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi della sottoistituzione nell'area e il rapporto tra voto medio della sottoistituzione nell'area e voto medio di Area. L'indicatore  $X$  rappresenta il rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) delle sottoistituzioni nell'area e la frazione di prodotti eccellenti (A) ed elevati (B) dell'area. La colonna Pos. grad. comp. rappresenta la posizione della sottoistituzione nella graduatoria complessiva rispetto all'indicatore  $R$ . La colonna Num. sottoistituzioni comp. indica il numero complessivo di sottoistituzioni che hanno presentato prodotti nell'area. Per questioni di *privacy*, la tabella non include le sottoistituzioni con meno di 7 prodotti attesi nelle aree.

### 106.1.7 Le tabelle sinottiche conclusive sugli indicatori di sottoistituzione del Bando legati alla ricerca

Nella Tabella 106.8 sono riportati, per ognuna delle sottoistituzioni dell'INAF, i valori dei tre indicatori di area legati alla ricerca descritti nella Sezione 5.1, già pesati e sommati sulle aree e la loro somma pesata (indicatore finale IRDF). Nell'ultima colonna è indicata la quota percentuale complessiva (calcolata all'interno dell'ente) dei prodotti attesi della sottoistituzione, da confrontare con il valore percentuale dell'indicatore finale IRDF. Se il valore di IRDF è superiore alla quota percentuale di prodotti attesi la sottoistituzione ha un peso quali-quantitativo superiore alla quota di prodotti attesi.

Sottoistituzione	# prodotti attesi	# prodotti attesi di addetti in mobilità	IRD1*w	IRD2*w	IRD3*w	IRDF	n/N
Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-BO	86	18	0,41936	0,59357	0,06642	7,32531	5,92287
Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-MI	56	13	0,28962	0,44889	0,00000	5,15119	3,85675
Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica IASF-PA	51	3	0,24675	*	0,02635	*	3,51240
Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali (IAPS)	165	22	0,66177	0,48228	0,29638	10,19540	11,36364
Istituto di Radioastronomia IRA	67	10	0,26568	0,32646	0,18869	4,59739	4,61433
Osservatorio Astrofisico di Arcetri	127	20	0,60993	0,69744	0,16577	10,15551	8,74656
Osservatorio Astrofisico di Catania	89	6	0,33364	*	0,12343	*	6,12948
Osservatorio Astrofisico di Torino	111	11	0,41936	0,33759	0,11675	6,50849	7,64463
Osservatorio Astronomico di Bologna	91	9	0,42689	0,26711	0,23975	6,46991	6,26722
Osservatorio Astronomico di Brera	97	15	0,42168	0,45631	0,23714	7,03705	6,68044
Osservatorio Astronomico di Cagliari	42	6	0,15234	*	0,10816	*	2,89256
Osservatorio Astronomico di Capodimonte	88	8	0,30873	0,21517	0,01783	4,62236	6,06061
Osservatorio Astronomico di Padova	114	14	0,50240	0,41921	0,09344	7,80781	7,85124
Osservatorio Astronomico di Palermo	42	1	0,18246	*	0,00000	*	2,89256
Osservatorio Astronomico di Roma	115	10	0,55780	0,33759	0,36925	8,46253	7,92011
Osservatorio Astronomico di Teramo	32	8	0,13786	0,21146	0,10213	2,53023	2,20386
Osservatorio Astronomico di Trieste	79	9	0,36492	0,33388	0,30794	5,97124	5,44077

Tabella 106.8. I tre indicatori di area VQR legati alla ricerca e la loro somma pesata per l'INAF.

## 106.2 La valutazione delle attività di terza missione

Si presentano in questa sezione i risultati della valutazione delle attività di TM. I criteri di valutazione e di assegnazione alle classi sono presentati nella Relazione finale della CETM, insieme alle definizioni delle attività e degli indicatori considerati e ai dati di dettaglio.

Di seguito sono presentati esclusivamente gli ambiti di attività nei quali l'istituzione è stata valutata.

### 106.2.1 Terza Missione come orientamento consapevole: caratteri della strategia dichiarata

La valorizzazione della ricerca e la produzione di beni pubblici di natura culturale, sociale o educativa sono presenti in forma esplicita come obiettivo programmatico nello Statuto dell'Istituzione e tale impegno è supportato da strutture organizzative e risorse specifiche. Le schede I.0 presentano in dettaglio la una ricca attività di TM.

Per il coordinamento e la gestione delle attività di TM, l'Istituzione non si avvale di strutture esterne mentre, internamente, sono attivi uffici dedicati alla gestione delle varie attività di valorizzazione della ricerca. Più in generale, le attività di TM dell'Ente sono in carico alle seguenti Unità Scientifiche Centrali:

- Unità Scientifica Centrale I “Coordinamento Scientifico, Servizi Nazionali e Risorse Storico Museali” per la parte relativa a valorizzazione del patrimonio culturale e museale, iniziative di didattica, divulgazione e formazione continua.
- Unità Scientifica Centrale IV “Politiche Industriali, Innovazione e Trasferimento Tecnologico” per la parte relativa alla valorizzazione della proprietà intellettuale e le relazioni con il mondo industriale.

Le schede I.0 presentano una serie di informazioni di interesse in relazione alla produzione di beni pubblici. In particolare, presso l'Unità Scientifica Centrale è presente un Servizio Didattica e Divulgazione dotato di una rete di referenti presso le sedi periferiche INAF, con la quale opera a vari livelli per diffondere a livello nazionale e locale le conoscenze astronomiche ed astrofisiche e per promuovere la cultura astronomica nelle scuole e nella società. Inoltre questo servizio studia l'utilizzo a fini didattici di strumentazione INAF e per ideare iniziative e programmi D&D richiesti anche nelle normali attività di ricerca.

L'attività museale è legata strettamente alle collezioni degli Osservatori, ed al loro patrimonio che viene salvaguardato e contemporaneamente messo a disposizione del pubblico e degli studiosi. Dal 2013 è in atto un riordino (che comprende una digitalizzazione) delle carte,

strumenti etc. che fanno parte del patrimonio museale e bibliotecario dell'INAF. Lo scopo finale è permettere la fruizione virtuale di questo patrimonio.

Si evince che esiste una funzione apicale, svolta dalla Direzione scientifica, per il coordinamento e l'indirizzo strategico delle attività inerenti la TM e che, in generale, la strategia complessiva dell'Istituzione in materia di TM si realizza tramite la dotazione di spazi fisici dentro l'Istituzione e di spazi fisici "in convenzione" con l'esterno, il sostegno all'accesso alle infrastrutture (ricerca e servizi), il coinvolgimento in progetti e partnership promossi dall'Istituzione, l'accesso a finanziamenti specifici per sviluppare attività di TM, le reti di relazioni e collaborazioni stabili realizzate dalla struttura di intermediazione, i rapporti col territorio.

Da ultimo si fa presente che l'Istituzione dichiara di monitorare e rendicontare le proprie attività di TM.

Dispone di una funzione apicale di coordinamento della TM	Si, con responsabilità scientifica
Dichiara di effettuare un monitoraggio della TM	Si
Dichiara di aver riorganizzato verso l'integrazione le funzioni legate alla TM	No

**Tabella 106. 9– Aspetti generali sulla TM**

### **106.2.2 Valorizzazione della ricerca (A)**

Nei paragrafi che seguono si riporta il valore dell'indicatore sintetico, la posizione nella graduatoria nazionale e la classe di merito per gli ambiti:

- Gestione della proprietà intellettuale;
- Imprese *spin-off*;
- Attività conto terzi.

Con riferimento all'ambito Strutture di intermediazione, si riporta un profilo istituzionale relativo al rapporto con il territorio, alle risorse interne dedicate alla TM e al ricorso alle strutture di intermediazione.

#### *Gestione della proprietà intellettuale*

L'ente mostra un impegno limitato sia nella capacità inventiva che nella capacità gestionale della PI, misurate rispettivamente in termini di numero di famiglie brevettuali di inventori dell'istituzione e di brevetti di titolarità dell'ente per addetti VQR, una evidenza legata anche alla sua dimensione.



Critério	Indicatore	Valore	Pos. Grad.
Capacità inventiva	1 - Numero di famiglie di brevetti di inventori dell'istituzione / Addetti VQR aree 1-9	0,021	12
Capacità gestionale	2a - Numero di famiglie di brevetti di titolarità dell'ente / Addetti VQR aree 1-9	0,002	14
	2b - Numero di famiglie di brevetti di titolarità dell'ente con estensione internazionale / Addetti VQR aree 1-9	-	

**Tabella 106. 10 - Indicatori sintetici e posizione in graduatoria (su 15 enti valutati) per criterio di valutazione**

### Attività conto terzi

Il risultato migliore da parte dell'ente riguarda la capacità di attrazione di finanziamenti senza controprestazione di tipo istituzionale e da privati, mentre le attività di ricerca e servizio svolte in conto terzi sono limitate.

Critério	Indicatore	Valore	Pos. Grad.
Ricerca e servizi	1 - Media entrate per ricerca e servizi commissionati / Addetti VQR	1.869,8	15
Relazioni Istituzionali	2 - Media entrate per relazioni istituzionali / Addetti VQR	36.529,5	7
Finanziamento da privati	3 - Media finanziamenti da privati / Addetti VQR	166,3	8
<b>Finale</b>		8.120,3	13

**Tabella 106. 11- Indicatori sintetici per criterio di valutazione e finale e posizioni in graduatoria (su 20 enti valutati)**

### Strutture di intermediazione

L'Istituto non ricorre a strutture di intermediazione. L'istituzione ha proceduto a processi di riorganizzazione che hanno coinvolto anche le funzioni legate alla TM, seppure senza la loro aggregazione in un'unica struttura. Ha una struttura dedicata al TT in cui investe mediamente risorse. L'istituzione non partecipa a parchi o agenzie.

Si rileva la partecipazione ad almeno un incubatore (in almeno uno dei quattro anni)	No
Inizio partecipazione incubatori	-
Si rileva la partecipazione a un parco scientifico (in almeno uno dei quattro anni)	No
Inizio partecipazione parchi	-
Si rileva la partecipazione ad associazioni o consorzi per la TM (in almeno uno dei quattro anni)	No
Si rileva la presenza di un TTO (in almeno uno dei quattro anni)	Si
Inizio TTO	Dopo il 2010
TTO - Funzione <i>spin-off</i>	-
TTO - Funzione di gestione della proprietà intellettuale	-

**Tabella 106. 12 - Dati descrittivi sulle strutture di intermediazione**

### *Sintesi dei risultati del macro-ambito A*

Le evidenze empiriche, in sintonia con l'attribuzione da parte dell'INAF di priorità solamente ordinaria alle attività di valorizzazione della ricerca, mostrano risultati significativi soprattutto nell'attrazione di finanziamenti di tipo istituzionale e da parte di privati, mentre tutte le altre attività sono di livello limitato.

#### **106.2.3 Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale (B)**

Nei paragrafi che seguono si riportano le valutazioni relative agli ambiti di produzione di beni pubblici e, ove possibile, le classi di merito ottenute.

#### *Produzione e gestione di beni culturali*

Relativamente al criterio “Conservazione e gestione di poli museali” l'INAF ha fornito dati parziali relativamente al 2013 in quanto si riferivano a sole due strutture, più prettamente inerenti l'Istituto. Mentre per il 2014 sono stati forniti dati relativi all'intero sistema museale che fa capo all'INAF ed è gestito dal Servizio Musei INAF. Il patrimonio storico-strumentale è distribuito in diverse strutture che registrano risorse sia interne che esterne. Il sistema di monitoraggio della fruizione mostra una maggiore percentuale di visitatori gratuiti rispetto a quelli paganti.

#### *Formazione continua*

L'INAF fornisce dati sulle sue attività di FC limitatamente al solo 2014. In questo anno l'utilizzo del potenziale formativo è stato basso, come del resto l'orientamento verso la FC e l'impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa.

Criteria	Classe di merito
1 - Utilizzo del potenziale formativo	C
2 - Orientamento verso la formazione continua	C
3 - Impatto relativo sulla popolazione in età lavorativa	C

**Tabella 106. 13- Classe di merito per criterio di valutazione**

#### *Public engagement*

In questo ambito sono riportate solo attività per l'anno 2014, il loro voto (0.61) indica una ottima qualità ma, mancando informazioni sulle attività degli anni precedenti, non è possibile andare oltre questo dato e questo penalizza complessivamente l'ente. Le sottoistituzioni non hanno presentato alcuna attività nel quadriennio.

	2011	2012	2013	2014	Quadriennio
a) Punteggio di istituzione (I)	0,000	0,000	0,000	0,470	0,118
b) Punteggio delle sotto-istituzioni (Si)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
c) Frazione di sotto-istituzioni con 3 iniziative (F3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
d) <i>Media complessiva di (I) per gli enti valutati</i>	<i>0,414</i>	<i>0,431</i>	<i>0,434</i>	<i>0,452</i>	<i>0,397</i>
e) Classe di merito	-	-	-	-	D

**Tabella 106.14– Punteggio per Istituzione (I) e Sottoistituzione (Si), quota di sotto-istituzioni con tre schede valutabili (F3), media complessiva di (I) per gli enti di ricerca valutati e classe di merito**

	2011	2012	2013	2014
N. Sottoistituzioni con 0 schede valutabili	17	17	17	17
N. Sottoistituzioni con 1 scheda valutabile	0	0	0	0
N. Sottoistituzioni con 2 schede valutabili	0	0	0	0
N. Sottoistituzioni con 3 schede valutabili	0	0	0	0

Nota: Il numero di Sottoistituzioni indicato nella tavola corrisponde al numero di Sottoistituzioni che hanno compilato la SUA-TM. Con riferimento agli enti questi numeri possono non corrispondere al numero di Sottoistituzioni valutate per la qualità della ricerca (numero di Sottoistituzioni per cui almeno un addetto risulta accreditato).

**Tabella 106.15- Numero di sotto-istituzioni con n. schede valutabili per anno**

### *Sintesi dei risultati del macro-ambito B*

L'INAF possiede un importante patrimonio materiale legato al sistema degli osservatori astronomici e delle collezioni da essi raccolte nel tempo. È rimarchevole l'impegno a effettuare la digitalizzazione per permettere una fruizione ampia di questa eredità. Le attività di Formazione Continua sono limitate. Emergono dati che indicherebbero l'assenza di un sistema di registrazione delle attività svolte nei vari ambiti. In particolare la compilazione delle schede di PE per il solo 2014 sembra in contrasto con quanto scritto nella scheda I.O.