

# VERBALE CONSIGLIO SCIENTIFICO INAF

**Verbale nr.** 18

**Data:** 16 dicembre 2022

**Presenti:** Tomaso Belloni, Marica Branchesi, Marco Limongi, Sandra Savaglio, Daniele Spadaro, Paolo Tozzi, Andrea Zacchei.

---

Il giorno 16 dicembre 2022 alle ore 9:00 il Consiglio Scientifico (CS) si è riunito per via telematica, per esprimere un parere sul finanziamento di Astrofisica Fondamentale per l'anno 2023. Il parere, in allegato al presente verbale e parte integrante dello stesso, è stato successivamente inviato a Presidente, CdA, DG e DS in data 20 dicembre 2022.

La riunione termina alle ore 18:00 del 16 dicembre 2022.

La Presidente

Marica Branchesi



Il Segretario

Paolo Tozzi



## **Parere del Consiglio Scientifico INAF sull'Ottimizzazione del programma di Finanziamento per l'Astrofisica Fondamentale per l'anno 2023**

Il Consiglio Scientifico (CS) valuta molto positivamente l'investimento di 7.5 ME nel 2022 dedicati al Finanziamento dell'Astrofisica Fondamentale. Questo investimento consiste nel primo significativo finanziamento interno della ricerca di base, e, nell'attesa di una valutazione ex-post degli effetti, le aspettative di tale finanziamento sulla qualità e quantità della produzione scientifica INAF sono molto alte.

Il CS sottolinea in primis l'importanza di garantire la continuità di questo finanziamento oltre il biennio 2022/2023 come mezzo per mantenere e aumentare l'eccellenza di ricerca e competitività internazionale dell'Ente e fornire una maggior capacità ad accedere a finanziamenti competitivi Europei ai suoi ricercatori. In questa prospettiva il Consiglio Scientifico chiede al CdA, al DS e DG di fare il possibile per rendere strutturale tale canale di finanziamento.

Il CS ritiene che una eventuale rimodulazione sostanziale della struttura di finanziamento all'interno del programma di Finanziamento per l'Astrofisica Fondamentale 2022 (AstroFund) potrà avvenire unicamente sulla base di una valutazione ex-post dei progetti finanziati, che sarà possibile solo nel 2025 (ovvero a distanza di più di due anni dei progetti partiti nel 2022). In questo documento il CS INAF si limita quindi ad esprimere raccomandazioni su possibili rimodulazioni dello schema di finanziamento lasciando invariati i canali di finanziamento. Le raccomandazioni sono raccolte per punti specifici.

### **Rimodulazione Minigrants**

Considerata l'alta percentuale di successo dei Minigrants e assumendo che il PI di un minigrant finanziato non possa presentare una nuova richiesta di Minigrants, ci si aspetta che la pressione del numero di proposte sarà inferiore a quella della precedente tornata. Pertanto il CS propone di dimezzare il budget assegnato, da due milioni di euro ad un milione di euro.

In questa fase il CS non si esprime sul potenziale impatto dei Minigrants, che dovrà necessariamente essere valutato ex-post dopo due anni. Il CS rileva elementi sia positivi che negativi. Da una parte i Minigrants aiutano la crescita dei giovani ricercatori; dall'altra può creare una frammentazione dell'attività scientifica.

### **Progetti GO/GTO**

Il CS suggerisce che il budget ricavato dalla diminuzione dei Minigrants possa essere, almeno nella misura di 500k, aggiunto all'attuale finanziamento di progetti basati su GO e GTO, sia normal che large, per alleviare la pressione che si è avuta su questo canale per AstroFund 2022 (success rate medio circa 30%). Questo porterebbe ad un budget di almeno 750 k€ su GO/GTO, sia normal che large. Ricordiamo infatti che tali progetti sono programmi osservativi che hanno già vinto una competizione internazionale spesso con alto numero di partecipanti e bassa percentuale di successo (e.g. JWST, HST, VLT, Chandra, XMM-Newton, JVLA, etc) e che in molte circostanze in istituti esteri sono supportati automaticamente con un finanziamento di base solitamente proporzionale al tempo ottenuto. In questo contesto, occorre anche tener conto che al momento non vi sono accordi con ASI per l'utilizzo e l'analisi dei dati acquisiti dallo spazio, cosa che in passato garantiva uno sfruttamento efficace e tempestivo dei dati (che di norma diventano pubblici dopo 6-12 mesi dall'acquisizione). Nell'auspicare

che vi possano essere ulteriori programmi di finanziamento per lo sfruttamento scientifico dei dati, il CS raccomanda che il grande lavoro fatto dalla comunità INAF per assicurarsi dati proprietari possa essere sfruttato al meglio attraverso il supporto di AstroFund. Sottolineiamo che valorizzare progetti già vincitori di una selezione internazionale serve a mantenere alta la capacità competitiva dell'ente e ad incentivare i ricercatori INAF ad applicare per tempo osservativo presso le più importanti facilities.

Pur non essendo in grado di raggiungere un livello di copertura totale per i progetti osservativi approvati su facilities internazionali, il CS ritiene che questo obiettivo sia da raggiungere sul lungo termine. Pertanto, aumentare l'inviluppo di finanziamento è al momento il modo migliore per incentivare le richieste di tempo osservativo presso le più importanti facilities internazionali.

### **Theory grants**

Il CS raccomanda di aumentare di circa 500k il budget per progetti teorici, incoraggiando la comunità a proporre theory grants a supporto della grande attività interpretativa dell'enorme mole di dati a cui i ricercatori INAF hanno accesso, che aumenterà considerevolmente nel prossimo futuro. Anche in questo caso si tratta di alleviare la pressione su questo canale (success rate medio circa 25%) che offre la possibilità di sviluppare progetti che possano essere di stimolo e di interesse immediato da parte di tutta la comunità, aiutando anche a realizzare progetti naturalmente trasversali alle varie RSN.

### **Large grants**

I Large Grants costituiscono un punto nodale del programma AstroFund, costituendo i finanziamenti più alti e quindi potenzialmente legati alla ricerca di punta e ai risultati più impattanti.

Il CS suggerisce di estendere i Large Grants su un orizzonte temporale di tre anni garantendo un inviluppo di finanziamenti più alto e di portare quindi la durata massima delle posizioni di personale richieste a tre anni, o per lo meno lasciarne la possibilità. Questo consentirebbe di costruire progetti scientificamente più solidi e posizioni post-doc di tre anni più attraenti se confrontate con le opportunità in altri paesi Europei (che di solito coprono almeno un triennio). Visto che questo implicherebbe una revisione della struttura di AstroFund, il CS riconosce che per AstroFund 2023 sia preferibile mantenere la struttura biennale, ma invita ad una riflessione concreta sull'opportunità di articolare i Large grants su tre anni.

In caso di aumento dell'inviluppo totale del budget di finanziamento, il CS raccomanda che venga aumentato il finanziamento ai Large Grants già a partire da quest'anno in modo da consentire progetti di tre anni. A regime, e con la certezza che Astrofund sia strutturale e con possibilità annuale di inviare domande, si ritiene che la ricerca dell'Ente possa beneficiare dell'estensione a tre anni anche a costo della riduzione del numero annuale di Large grants.

Si aggiunge inoltre una considerazione di natura squisitamente amministrativa: nel momento in cui la tipologia di assegni dovesse scomparire a favore di contratti TD più onerosi, ovviamente i costi aumentano e questo dovrà riflettersi nel budget complessivo, richiedendo rispetto ad AstroFund 2022 una revisione verso l'alto. Questo però dipende dai decreti attuativi e non è affatto chiaro cosa accadrà nel prossimo futuro.

Il CS si limita a sottolineare la potenziale emergenza costi di particolare impatto per i Large Grants.

Un altro aspetto che il CS intende sottolineare riguarda la natura dei Large Grant. È auspicabile che i progetti Large Grant non siano articolati in modo simile alla struttura dei vecchi PRIN, ovvero assemblando una comunità estesa che avrebbe nel progetto un ruolo minore e che riceverebbe un finanziamento esiguo. I Large Grants devono avere un forte carattere innovativo e focus scientifico, e come tali non devono essere contenitori di un numero eccessivo di partecipanti e linee di ricerca non giustificate e/o equilibrate al raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Il CS suggerisce di dare rilevanza al CV del PI tra i criteri di valutazione dei Large Grants in modo che per chi vinca possa essere un trampolino per partecipare a richiesta di fondi competitivi Europei.

Infine, il CS suggerisce fortemente di inserire per i Large Grants valutazioni in itinere con tranches di finanziamento vincolate al raggiungimento dei deliverables.

### **Divisione budget per RSN**

Il CS ritiene che per tutti i singoli canali di finanziamento (tranne per i Mini Grants) non ci debba essere una suddivisione legata agli RSN. La motivazione è che nella visione del CS la suddivisione dell'attività scientifica dell'INAF in raggruppamenti scientifici è una categoria utile alla classificazione, ma non è e non deve diventare una modalità dello sviluppo delle linee di ricerca, che per loro natura si arricchiscono nell'essere interdisciplinari. È inoltre importante mantenere una competitività che va al di là della singola RSN. Questo implica che ci sia una corrispondenza unica tra fondi assegnati e commissione giudicatrice. In questo quadro, quindi, le proposte sarebbero giudicate da una commissione unica e trasversale ai vari RSN, per ogni canale o gruppo di canali di finanziamento.

Al contrario per i Mini Grants, il CS propone che, come nella precedente tornata, il budget e la valutazione siano gestiti da commissioni interne ad ogni raggruppamento. Propone inoltre che il budget sia distribuito tra i vari RSN a priori sulla base di criteri oggettivi e di indirizzo di cui si faccia carico la dirigenza. Ad esempio, allocare per i Mini Grants un budget proporzionale al numero di domande ricevute permetterebbe di mantenere in media lo stesso success rate per RSN. Rimane infatti importante, per evitare ogni tipo di bias, che le commissioni lavorino con un budget ben definito fin dall'inizio.

### **Valutazione progetti**

Per la costituzione delle commissioni valutatrici, il CS suggerisce di avvalersi dei PI delle proposte finanziate nella precedente tornata, assumendo che non potranno presentare nuove proposte come PI. Su questo si propone che il bando vieti esplicitamente ai PI dei progetti finanziati di proporre nuovi progetti, tranne nel caso dei PI dei Minigrants che tenuto conto del fatto che sono più piccoli possono proporre un progetto di livello superiore quale Theory, GO/GTO, Techno, Large Grants.

Come esplicitato sopra, il CS suggerisce per i vari canali o gruppi di canali di finanziamento (tranne Minigrants) commissioni uniche che valutino in modo trasversale le proposte. Per avere una copertura delle tematiche scientifiche dei vari RSN si suggerisce comunque di mantenere tra i componenti della commissione una equilibrata

rappresentatività degli RSN stessi. Il CS raccomanda inoltre di fornire alle commissioni valutatrici nei vari settori dell'AstroFund un format per uniformare al meglio i criteri di valutazione.

I criteri di valutazione devono privilegiare la qualità scientifica del progetto, l'impatto della ricerca proposta, la chiarezza e realizzabilità degli obiettivi strutturata in milestones e deliverables, il track record del PI e dei partecipanti, un congruo bilanciamento tra numero di partecipanti, richiesta di fondi e obiettivi da raggiungere. Il CS ritiene che le commissioni valutatrici pur mantenendo l'autonomia di decisione finale sul ranking delle varie proposte possano beneficiare e debbano quindi usufruire del referaggio di esperti esterni. Il CS ritiene inoltre che sia da evitare che i PI di proposte siano nelle relative commissioni che li valutano.

### **Rapporto con ERC**

Come sta emergendo sempre più fortemente, e come rimarcato anche dal Presidente, esiste il problema di mantenere vincitori di ERC all'INAF. La possibilità di fare chiamate su ERC è chiaramente una strada percorribile che questa dirigenza ha presente, da costruire ovviamente con gli altri Enti di Ricerca. Il CS non può che suggerire di insistere su questa strada, come il metodo migliore per attrarre ricercatori più attivi ed i progetti più promettenti a livello internazionale. Un'iniziativa in questa direzione potrebbe anche essere quella di devolvere una frazione del finanziamento AstroFund (o meglio ancora, un finanziamento a parte) ai giovani che non sono vincitori di ERC grant ma che arrivano alla selezione finale, i cosiddetti "seal of excellence", qualora siano già interni INAF.

### **Valutazione ex-post dei singoli progetti e del programma AstroFund, e impatto sulla comunità**

Il CS raccomanda l'istituzione entro il 2025 di una commissione che valuti i singoli progetti, il successo dei diversi canali di finanziamento e nella sua globalità il programma AstroFund e il suo impatto sulla crescita della comunità INAF.

### **Rapporto con le Schede INAF**

Un aspetto critico, emerso particolarmente durante le riunioni RSN, è il rapporto tra la proposta di finanziamento e le schede. Il CS raccomanda che in nessun modo il contenuto della scheda di riferimento possa essere argomento di valutazione rispetto al progetto proposto. In altre parole, le proposte sottomesse per il finanziamento devono essere autoconsistenti.

19 Dicembre 2022

Il Consiglio Scientifico INAF