



Relazione Descrittiva
del Bilancio di Previsione per l'esercizio 2023
della Fundación Galileo Galilei – INAF,
Fundación Canaria

Ennio Poretti
Direttore Scientifico e Gerente FGG

La Palma, 15 novembre 2022



La Fundación e i suoi fini istituzionali

Lo statuto della Fundación Galileo Galilei, INAF – Fundación Canaria (FGG) regola i suoi fini e delinea il suo campo d'azione alla promozione e al sostegno della ricerca astrofisica mediante la gestione del Telescopio Nazionale Galileo (TNG) così come mediante qualsiasi altra attività di carattere astrofisico che l'entità fondatrice INAF intenda sviluppare. Lo Statuto e la storia delle sue successive modifiche si trova all'indirizzo web

<http://www.emisphere.net/FGG/ESTATUTO/estatuto.html>

La FGG è anche il tramite con il quale INAF e l'Italia partecipano attivamente agli accordi intergovernativi in materia di ricerca astrofisica nelle Isole Canarie, firmati dall'Italia il 30 marzo del 1993.

In questo quadro le linee di intervento della FGG negli ultimi anni sono stati molteplici, sempre però tenendo come principale obiettivo il mantenimento delle alte prestazioni del telescopio. In particolare nel 2021 la FGG è diventata parte attiva nella realizzazione dell'ASTRI mini-Array di telescopi all'Osservatorio del Teide, nell'isola di Tenerife. I finanziamenti INAF ricevuti dalla FGG nell'ambito degli appositi Accordi Attuativi non rientrano in questo Preventivo 2023, che riguarda i contributi ricevuti per il solo TNG, situato all'Osservatorio del Roque de los Muchachos, nell'isola di La Palma.

Come ogni pezzo tecnologico unico e non di serie, il TNG richiede manutenzione e controllo continui per poter garantire che ogni notte sia in grado di portare a termine il programma assegnato. L'infrastruttura tecnologica e il personale della FGG sono in grado di garantire gli interventi di natura ordinaria e straordinaria, come le sei alluminature degli specchi effettuate (l'ultima nel 2019). Va tuttavia sottolineato come nel corso degli ultimi anni le continue innovazioni tecnologiche stiano cambiando in maniera notevole la strumentazione collegata al telescopio e richiedano quindi uno sforzo speciale alla maggior parte del personale.

Strumentazione del TNG

Il TNG è normalmente in grado di mantenere disponibili in ogni momento tutti gli strumenti di piano focale, vale a dire:

- DOLORES, una camera-spettrografo per medio-bassa risoluzione nel

visibile;

- NICS, una camera-spettrografo per bassa risoluzione nell'infrarosso;
- HARPS-N, uno spettrografo ad alta risoluzione per la luce visibile;
- GIANO-B, spettrografo ad alta risoluzione per l'infrarosso;
- la configurazione GIARPS, che permette l'uso simultaneo di HARPS-N e GIANO-B sullo stesso target;
- SiFAP2, versione aggiornata del *Silicon Fast Astronomical Photometer*, che permette l'osservazione di fenomeni rapidi con una risoluzione temporale di 8 ns.

La punta di diamante della strumentazione del TNG è costituita dai due spettrografi ad alta risoluzione, HARPS-N e GIANO-B. In particolare HARPS-N rimane lo strumento principe per la misura di velocità radiali in tutto l'emisfero nord ed è quello usato per la maggior parte delle pubblicazioni TNG.

L'organizzazione della FGG

Il massimo organo di governo della FGG è il Patronato, composto da 5 membri. Sono membri di diritto il Presidente INAF (Prof. Marco Tavani), il Direttore Scientifico INAF (dott. Filippo Zerbi) e il Direttore Generale INAF (dott. Gaetano Telesio). I due membri addizionali, nominati dai primi patroni, sono dal gennaio 2022, la dott.^{ssa} Bianca Maria Poggianti e il dott. Santi Cassisi.

Compiti principali del Patronato sono l'individuazione delle linee guida della Fondazione, l'approvazione dei bilanci di previsione e consuntivo e la rappresentanza legale. Per il funzionamento interno della FGG sono previste le figure di Direttore Scientifico, di Gerente Amministrativo e di Coordinatore Tecnico, secondo il vigente statuto. Seguendo le possibilità contemplate dallo Statuto, dal 2010 le figure di Direttore Scientifico e Gerente sono raggruppate in un'unica funzione.

Per la gestione delle risorse umane e finanziarie la Fondazione è ripartita in Divisioni, ognuna di queste sotto la gestione di un Coordinatore individuato e nominato dalla Direzione. Alle Divisioni "storiche" di Astronomia,

di Tecnologia, degli Operatori, di Informatica, di Amministrazione si è poi aggiunta quella di ASTRI.

Le 31 unità di personale della Fundación sono state assunte secondo le modalità previste dalla legge spagnola e quindi con i contratti standard del Ministero de Hacienda spagnolo. Ad essi si aggiungono il Direttore e 2 unità di personale INAF assegnato alla Fundación.

Al mese di novembre 2022 il personale risulta così suddiviso:

Direzione: 1 unità; Amministrazione: 2; Astronomia: 6 astronomi e 1 segretaria scientifica; Tecnologia: 11; Informatica: 5; Operatori: 5; Responsabile della Sicurezza: 1 ; ASTRI: 2.

A partire dal 1° dicembre 2022 l'attuale Direttore, Ennio Poretti, andrà in pensione. Come vincitore della selezione internazionale emessa, gli subentrerà il Dott. Ghedina, attualmente già in servizio alla FGG come Coordinatore Tecnico.

Nel 2022 Antonio Magazzù, Responsabile della Divisione Astronomia e assegnato INAF, è andato in pensione ed è stato sostituito nel suo incarico da una rotazione interna. Le unità di personale assunte nel 2021 (2 ASTRI e 1 WEAVE) si sono pienamente inserite nell'ambiente di lavoro. Di queste tre unità, è previsto che due (l'informatico WEAVE e l'amministrativa-contabile ASTRI) rimangano poi nell'organigramma della FGG per colmare le carenze d'organico dovute ai carichi di lavoro e ai pensionamenti.

Risorse finanziarie per il 2023

L'aumento delle spese relative al personale (adeguamento stipendi a partire dall' 1 gennaio 2018, rivalutazione annuale dei salari sulla base dell'I.P.C., ...) ha reso non più disponibili le risorse che tradizionalmente la FGG destinava alla ricerca sia in interventi di manutenzione della strumentazione che in spese generali. Si veda al riguardo il *Piano di visione del TNG nei prossimi anni*, presentato dal Direttore TNG il 19 ottobre 2018.

Inoltre la FGG sta diventando un punto di riferimento anche per progetti non direttamente legati al TNG. L'esempio più eclatante è il progetto ASTRI, ma non bisogna dimenticare WEAVE, SOXS, MAGIC, LST, ... Affrontare tutti questi nuovi impegni comporta necessariamente un maggior impegno del Personale FGG e un aumento delle relative spese, sia in termini di prestazioni professionali che generali per il funzionamento della Fundación.

Le entrate previste per il 2023 sono ascrivibili al solo

Contributo Ministeriale 2023 funzionamento FGg 2 900 000,00€

Le spese del Bilancio di Previsione si possono così riassumere nelle varie *cuentas*, equivalenti ai *Capitoli* italiani:

640-649, <i>Stipendi e contributi previdenziali</i> [Tab. 1]	2 004 178,05 €
200-220, <i>Investimenti</i> [Tab. 2]	77 500,00 €
654, <i>Rimborso spese di Governo</i>	2 671,95 €
600-639, <i>Spese</i>	815 650,00 €
Altre spese per il personale [Tab. 3]	85 500,00 €
Acquisto materiale specifico [Tab. 4]	114 000,00 €
Lavori ditte esterne [Tab. 5]	156 650,00 €
Spese generali [Tab. 6]	446 500,00 €
Pubblicità, Pubbl.Rel., Outreach	13 000,00 €
Totale	2 900 000,00 €

Si noti al riguardo che lo stipendio del nuovo Direttore assorbe l'indennità corrisposta da INAF direttamente al precedente e che poi la FGg doveva restituire. Pertanto la voce *Rimborso spese di Governo* si limita alle sole spese di missione dei Patroni, non prevedendo la Statuto FGg alcun compenso per quest'incarico. La voce *Pubblicità, Pubbl.Rel., Outreach* si riferisce alle attività della FGg presso scuole, Università, mezzi di comunicazioni, ... Le altre voci sono dettagliate nelle Tabelle 1-6.

La Tab. 7 mette invece a confronto i preventivi 2022 e 2023. Nell'anno 2022 si è terminato di pagare il mutuo per l'acquisto dell'immobile dove ha sede la FGg, per cui non vi è più in bilancio la voce relativa. Si può notare il forte aumento delle spese per gli stipendi (+184 276,90 €). Ciò è dovuto a tre fattori: il previsto aumento dell'I.P.C. nel 2023 (stimato intorno a +7.0%), l'assorbimento da parte della FGg dei costi per l'indennità di responsabilità della Divisione Astronomia (pensionamento di A. Magazzù) e delle progressioni interne conseguenti al cambio di Direttore. L'aumento dei salari è parzialmente mitigato dall'eliminazione del rimborso a INAF

dell'Indennità di Direzione. Si noti comunque che non essendo stati sostituiti, il collocamento a riposo dei due distaccati INAF ha complessivamente ridotto la forza lavoro della FGG.

Pur riconoscendo lo sforzo fatto da INAF per consolidare il finanziamento ordinario a 2 900 000 €, i margini di manovra offerti dal Preventivo sono ridotti.

Table 1: **Stipendi del personale a carico del Contributo 2023 alla FGG, come dalla ripartizione nelle varie Divisioni.** Non sono considerate le due unità a carico del progetto ASTRI e l'unità a carico WEAVE. Il costo relativo al personale è stato aumentato con una stima del 7.0% per l'incremento ufficiale del costo della vita nella Comunità Autonoma Canaria (I.P.C.). Il valore effettivo sarà reso noto dalle Autorità competenti nel mese di gennaio 2023.

Divisione	Unità Pers.	Salario [€]	Previdenza sociale [€]	
Direzione	1	114000,00	16000,00	
Amminist.	2	86895,21	24456,34	
Astronomia	6	387806,65	90159,71	
Informatica	4	215894,58	56887,28	
Operatori	5	239643,06	72034,49	
Tecnologia	9	517987,04	124322,71	
Sicurezza	1	44757,42	13333,56	
Totale	28	1606983,96	397194,09	2004178,05

Table 2: **Investimenti.** Spese per l'acquisto di beni materiali e/o servizi di base [€]

Applicazioni informatiche	8000,00	Software, licenze
Strumenti tecnici di gestione	43000,00	Server, PC
Applicazioni tecnologiche	18500,00	Controllo telescopio e strumenti
Utensili di lavoro e laboratorio	8000,00	
Totale	77500,00	

Table 3: **Altre spese per il personale.** Le spese di missione includono anche quelle degli astronomi che vengono ad utilizzare il telescopio.

	Missioni [€]	Formazione [€]	
Amministrazione e Direzione	16000,00	2000,00	
Astronomia	6000,00		
Tecnologia	7000,00	3000,00	
Informatica	5000,00	1500,00	
Operatori	1000,00		
Sicurezza		6000,00	
Astronomi Visitanti	38000,00		
Totale	73000,00	12500,00	85500,00

Table 4: **Acquisto materiale specifico per le Divisioni [€].** Sono comprese anche le spese di combustibile per le autovetture, nonché le batterie dei gruppi d'emergenza.

Amministrazione e Direzione	27000,00
Astronomia	500,00
Informatica	5000,00
Operatori	4000,00
Tecnologia	54500,00
Sicurezza	23000,00
Totale	114000,00

Table 5: **Lavori fatti da ditte esterne specializzate [€]**. Lavori di disinfezione e pulizia locali, manutenzione di ascensori e impianti di condizionamenti e di trasporto materiali da/per il TNG e smaltimento rifiuti lavorazioni,

Generali	89000,00
Trasporti	5050,00
Amministrazione e Direzione	1600,00
Tecnologia	13000,00
Sicurezza	35000,00
Consulenti fiscali e lavoro	13000,00
Totale	156650,00

Table 6: **Spese generali [€]**. Spese per la fornitura di energia elettrica (sia indipendente per la FGG in San Antonio che attraverso l'IAC al TNG), acqua (il TNG non è servito da acquedotti), la quota di partecipazione alle spese per l'ORM, spese di vitto e alloggio dello staff all'ORM, spese per il leasing delle autovetture e la loro manutenzione, ...

Forniture energia e servizi	314 500,00
Affitti e canoni	55 000,00
Altri costi sociali	20 000,00
Riparazione e conservazione	6 000,00
Premi di assicurazione	34 500,00
Telefoni	8 000,00
Libri e riviste	500,00
Materiale ufficio	6 000,00
Tasse bancarie	2 000,00
Totale	446 500,00

Table 7: **Confronto fra i Preventivi 2022 e 2023 [€].**

170	HIPOTECA	61.723,07	0,00	-61.723,07	
206	Aplicaciones Informaticas	8.000,00	8.000,00		0,00
212	Instalaciones tecnicas	10.500,00	18.500,00		+8.000,00
213	Maquinaria	0,00	2.000,00		+2.000,00
214	Utileaje	3.500,00	3.500,00		0,00
215	Otras instalaciones	2.500,00	2.500,00		0,00
217	Equipos procesos informacion	43.000,00	43.000,00		0,00
602	Compra otros aprovisionamientos	124.050,00	114.000,00	-10.050,00	
607	Trabajos otras impresas	154.200,00	138.600,00	-15.600,00	
621	Arrendamientos y canones	55.000,00	55.000,00		0,00
622	Reparaciones y conservacion	6.000,00	6.000,00		0,00
623	Servicios profesionales indep.	13.000,00	13.000,00		0,00
624	Transportes	5.050,00	5.050,00		0,00
625	Primas de seguros	33.000,00	34.500,00		+1.500,00
627	Publ., outreach	23.000,00	13.000,00	-10.000,00	
628	Suministros	152.000,00	186.000,00		+34.000,00
629	Otros servicios	124.000,00	128.500,00		+4.500,00
629.1	Misiones	80.500,00	73.000,00	-7.500,00	
629.2	Formacion	16.000,00	12.500,00	-3.500,00	
629.3	Telefonos	10.500,00	8.000,00	-2.500,00	
629.4	Libros Revistas	500,00	500,00		0,00
629.5	Suministros Oficina	6.000,00	6.000,00		0,00
631	Otros tributos	1.000,00	1.000,00		0,00
640	Sueldos y salarios	1.422.707,06	1.606.983,96		+184.276,90
642	Seguridad Social Impresa	379.968,28	397.194,09		+17.225,81
649	Otros gastos sociales	20.000,00	20.000,00		0,00
654	Reembolsos organo gobierno	142.479,36	2.671,95	-139.807,41	
662	Intereses Hipoteca	822,23	0,00	-822,23	
669	Otros gastos financieros	1.000,00	1.000,00		0,00
	Totale	2.900.000,00	2.900.000,00		

Progetti specifici

La FGG dispone inoltre di contributi per progetti specifici, elencati in Tab. 8 con la situazione al 13 novembre 2022.

Il personale della FGG collabora alla realizzazione dell'elettronica e della optomeccanica dei progetti SOXS-ESO (capitolo 922) e PLATO-ESA (911). Inoltre collabora con l'Università di Catania per l'uso dello spettrografo SARG (924) nel locale Laboratorio dei Plasmi.

I primi fondi ASTRI (930) sono esauriti, dei secondi (931) sono rimasti solo quelli per gli stipendi del personale assunto (due unità); le nuove spese gravano sul terzo finanziamento (933).

Il progetto WEAVE (917) prevede la costruzione di uno spettrografo per il William Herschel Telescope per il quale la FGG è responsabile degli archivi. I fondi ricevuti servono essenzialmente a retribuire una unità di personale.

Notti al TNG sono offerte alla comunità europea attraverso i progetti OPTICON, che costituiscono una fondamentale fonte di finanziamento esterno. I fondi del H2020 OPTICON (923) sono correntemente utilizzati per le spese riguardanti il telescopio. Abbiamo anche ricevuto il pre-finanziamento del nuovo progetto ORP (932), al momento accantonato in attesa che tutte le notti offerte vengano effettivamente allocate.

Sono ancora disponibili fondi del premiale WOW sugli esopianeti per la realizzazione del telescopio solare LOCNES e per contribuire alla realizzazione del Laser Frequency Comb (916). I fondi ETAEARTH (914) sono a disposizione per missioni di eventuali collaboratori dei progetti sui pianeti extrasolari. Il progetto SOLARNET (915) è terminato e i relativi fondi sono esauriti.

La sostituzione del Telescope Control System (912) è quasi terminata, come pure i fondi dedicati; la copertura delle ulteriori spese sarà garantita dai fondi OPTICON. A disposizione ci sono anche fondi (918) per il rinforzo del terrapieno che sorregge la strada che porta al TNG. Disponiamo anche di fondi straordinari stanziati da INAF per l'adeguamento dei locali FGG e TNG agli standard di sicurezza (921) e abbiamo riservato fondi per il cambio dei servers (920).

Table 8: **Disponibilità dei fondi per progetti specifici [€]**

911	PLATO	16 474,57
912	TCS	958,84
914	EtaEarth	703,63
915	Solarnet	0,00
916	Laser comb e Locnes	85 096,76
917	WEAVE	38 095,88
918	Techo y Talud	21 074,62
920	Network upgrading	50 000,00
921	Sicurezza locali	120 513,26
922	SOXS	74,23
923	OPTICON	247 798,74
924	SARG	3119,54
930	ASTRI	0,00
931	ASTRI-1	158 309,41
932	ORP OPTICON 2021	189 880,56
933	ASTRI-2	1 193 124,28

Approvazione del bilancio e adempimenti normativi

Il bilancio proposto, approvato dal Patronato della FGG, verrà presentato come da dovere d'ufficio al *Protectorado de Fundaciones* delle Canarie, insieme con una sintesi tabellare (Art. 25.5 Ley 2/1998, de Fundaciones Canarias, <http://www.gobiernodecanarias.org/libroazul/pdf/782.pdf>).



Ennio Poretti
Direttore TNG-FGG