



Fondazione
Compagnia
di San Paolo

Stage di Matematica 2019

Monitoraggio e valutazione

SDG target:

- 4.1
- 4.4



Premessa | Il ruolo del monitoraggio e della valutazione nel lavoro della Compagnia di San Paolo



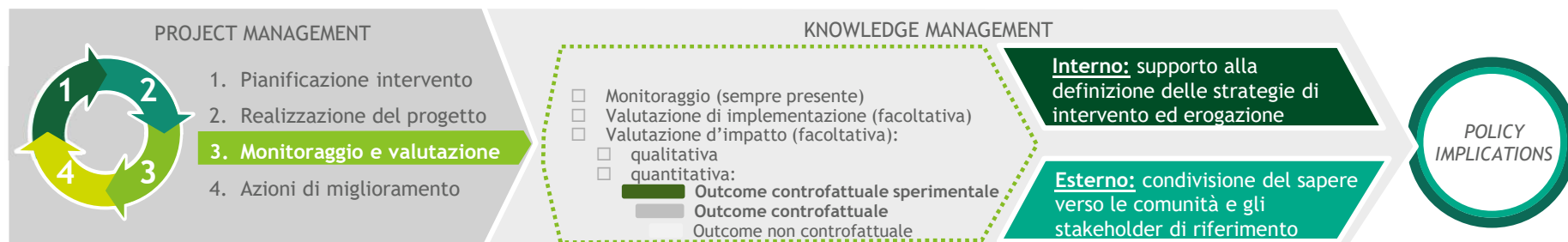
La Compagnia di San Paolo svolge sui propri progetti attività di **monitoraggio** e di **valutazione sistematica e rigorosa**, ispirate ai principi di correttezza, economicità e trasparenza. Un approccio in linea con il senso di responsabilità che la Compagnia sente verso i propri stakeholder e il territorio di riferimento e rispondente alle richieste di legge (d.lgs 117/2017) e a quanto previsto dal Protocollo Acri-MEF.

Le attività di valutazione sono realizzate sia su **finanziamenti di progetti terzi** che su **progetti propri** e si distinguono per **due approcci** fondamentali:

- Misurazione di **output (monitoraggio, analisi di implementazione)**: valutazione dei risultati in termini di produzione/erogazione di servizi realizzata grazie alla trasformazione degli input e valutazione della modalità operative utilizzate;
- Misurazione di **outcome (analisi di impatto)**: valutazione dell'impatto ossia della capacità del progetto di produrre gli effetti desiderati a parità di altre condizioni.

Il disegno di monitoraggio e valutazione viene definito in base alle caratteristiche del progetto e al suo costo opportunità ed è parte integrante delle attività di **Project Management** della Compagnia.

L'applicazione sistematica di questo approccio consente di innescare processi di **Knowledge Management** funzionali alla programmazione strategica pluriennale della Compagnia. Ove i risultati delle valutazioni evidenzino credibili **Policy Implications**, la Compagnia agisce secondo principi di **Knowledge Sharing**, mettendo a disposizione dell'intera comunità le evidenze emerse.



Numeri | La dimensione della Compagnia a colpo d'occhio nel biennio 2017-18



Di seguito vengono riportati i risultati dell'attività operativa della Compagnia nel biennio 2017-2018, come presentati nel bilancio di metà mandato.

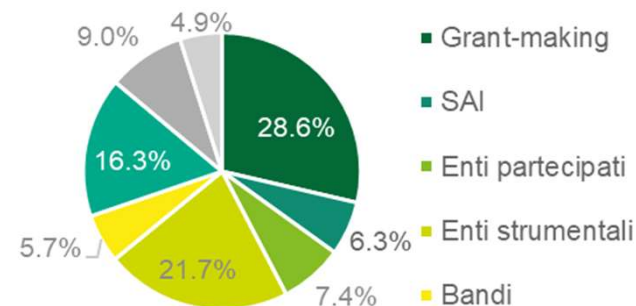
Tra il 2017 e il 2018 sono pervenute alla Compagnia oltre 4.000 richieste per un controvalore di oltre 512 milioni di euro. Di queste 1.711, pari al 42,7%, sono state supportate dalla Compagnia, attraverso l'erogazione di oltre 357 milioni di euro, pari a circa il 70% dei fondi richiesti dal territorio. Un trend di erogazione in costante crescita negli ultimi 4 anni e con un valore medio per progetto di 209 mila euro. Proprio questo dato appare interessante: aumentano i progetti a elevata complessità e presentati da reti di stakeholder.

Guardando alla tipologia di progetto il grant-making si conferma lo strumento principale, seguito dal sostegno agli enti strumentali e dalle convenzioni.

Erogato e numero progetti nel biennio 2017,18 per Area (€, %)

Aree	Erogato 2017-18	% sul totale	Progetti 2017-18	% sul totale
Ricerca e Sanità	94.509.000	26,5%	220	12,8%
Arte, Attività e Beni culturali	64.243.000	17,9%	537	31,4%
Innovazione culturale	14.184.000	4,1%	205	11,9%
Politiche sociali	150.609.000	42,0%	456	26,6%
Filantropia e Territorio	23.480.000	6,6%	149	8,8%
Programmi e piano strategico	10.126.000	2,9%	144	8,5%
Totale	357.151.000	100%	1.711	100%

Erogato biennio 2017-18 per tipologia di progetto (%)



Executive summary | Stage di Matematica



Il presente documento offre una vista sintetica delle evidenze emerse dalle attività di monitoraggio e valutazione realizzate sul progetto «Stage di Matematica». Il documento si articola in tre sezioni: la prima offre informazioni sul **progetto**, i suoi obiettivi e le modalità di realizzazione; la seconda definisce obiettivi e metodologia di **monitoraggio e valutazione** applicati; la terza ripercorre i **risultati e gli outcome del progetto**.



Nome del progetto: Stage di Matematica

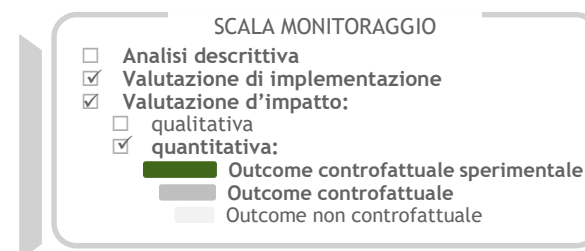
Descrizione del progetto: stage intensivo di 3 giorni che sviluppa un programma extra-curriculare di matematica di tipo “applicato” (“hands-on” learning style)



Outcome attesi: Potenziare negli studenti le conoscenze matematiche, creare occasioni di condivisione per gli studenti migliori, sviluppare abilità connesse al problem solving.



Metodologia di monitoraggio e valutazione: analisi di impatto quantitativa controfattuale realizzata attraverso un esperimento sul campo di tipo randomizzato.



Principali risultati: L'analisi controfattuale ha dimostrato che lo stage di matematica accresce le competenze logico-matematiche degli studenti coinvolti, ne migliora alcuni tratti della personalità - ne riduce, in particolare, il neuroticismo - e ne aumenta l'autostima e, in particolare, la percezione che i propri risultati derivino dal talento.

Progetto | Stage di Matematica



Obiettivi del progetto: L'intervento intende sviluppare:

- le conoscenze matematiche;
 - le abilità connesse al **problem solving**: pensare fuori dagli schemi, risolvere per approssimazione, perseveranza, ecc.;
 - la percezione di sé e l'**autostima**;
 - le preferenze per le materie scientifiche e matematiche.
-



Audience target: Gli studenti migliori nelle discipline matematiche delle classi I, II, III e IV delle scuole superiori del Piemonte e del ponente ligure



Modalità di realizzazione: lo stage sviluppa un programma extra-curriculare di matematica di tipo "applicato". Gli studenti lavorano in gruppi di 5-7 persone per risolvere esercizi specifici per la loro età, utilizzando materiali e strumenti alternativi, con l'aiuto occasionale degli insegnanti. Lo stage si svolge in un residence nelle montagne.



Durata: 3 giorni



Valore economico del progetto: 295.000 euro, comprensivo di Festa della Matematica (progetto annesso ma non incluso nella valutazione)

Finanziamento della Compagnia di San Paolo: 140.000 euro

Disegno di monitoraggio e valutazione | Stage di Matematica



Obiettivi :

- Analizzare le modalità di implementazione del programma;
- Misurare la capacità del programma di potenziare le conoscenze matematiche dei partecipanti;
- Indagare l'adeguatezza del criterio di selezione dei partecipanti;
- Evidenziare l'esistenza di ulteriori benefici generati dallo stage. In particolare, l'intervento può influire:
 - sulla percezione di sé e sull'autostima, perché gli individui ricevono un'informazione sulla loro posizione nella distribuzione delle abilità;
 - sulle preferenze per le materie scientifiche e matematiche.



Popolazione di riferimento: 1.688 studenti selezionati tra i migliori studenti nelle discipline matematiche delle scuole superiori del Piemonte dalla classe I alla classe IV.



Metodologia: La valutazione segue un approccio controfattuale sperimentale. E' stato impostato un esperimento sul campo articolato in 3 fasi:

Fase 1. Questionario pre-stage e randomizzazione. A tutti gli studenti segnalati quali potenziali partecipanti allo stage viene proposto un questionario per rilevare: le caratteristiche socio-demografiche e le esperienze pregresse allo stage di matematica; i tratti psicologici; le intenzioni per il futuro; le capacità di risolvere problemi matematici. Si procede dunque alla randomizzazione e si controlla che il gruppo trattato (ammesso allo stage) e quello di controllo (non ammesso allo stage) non differiscano in modo sistematico rispetto alle caratteristiche socio-demografiche e alle conoscenze matematiche.

Fase2. Trattamento e questionario stage. Gli studenti selezionati nel gruppo trattato si recano a Bardonecchia per frequentare lo stage. Durante lo stage sono state osservate e rilevate attraverso questionario: dinamiche di gruppo (leader, peer tutoring, etc.), peer assessment (valutazione tra compagni), relazioni sociali (network), composizione dei tavoli, performance del gruppo nel tempo.

Fase 3. Questionario post-stage. Al rientro dello stage di Bardonecchia gli studenti rispondono ad un nuovo questionario con focus su: tratti psicologici, problemi matematici, orientamento verso gli studi superiori, percezione delle proprie capacità.

L'analisi di implementazione è svolta attraverso l'osservazione sul campo.



Responsabili della valutazione: Ainoa Aparicio Fenoll (Università di Torino), Flavia Coda Moscarola (Compagnia di San Paolo - Direzione Pianificazione, Studi e Valutazione) e Sarah Zaccagni (Università di Torino).

Risultati | Stage di Matematica



Studenti partecipanti allo stage: 1,688
Costo medio per studente: 180 euro (50% coperto da CSP)

Profilo studenti partecipanti allo stage



- Maschi: 54, %
- Femmine: 46 %
- Voto medio matematica II semestre: 8,2
- Voto medio in tutte le materie: 7,9



- Coscienti, aperti e anche amichevoli, ma soggetti a sbalzi di umore e non così socievoli



- Padre laureato: 43 %
- Madre laureata: 46 %

Pre stage



- I tassi di risposta corretta ai quesiti matematici proposti oscillano tra l'85 e il 97 %

Effetti principali dello stage

Competenze logico-matematiche



+0,14 in una scala da 0 a 5

- **Traggono più benefici gli studenti:**
- delle **classi prime**
- i cui **genitori hanno un elevato grado di istruzione**
- che partono da un **voto iniziale di matematica più basso**

Score gruppo di controllo: 4,43

Neuroticismo



-0,35 in una scala da 1 a 10

- A trarre i maggiori benefici:
- gli studenti delle **classi prime**
- coloro che hanno il padre con la sola scuola dell'obbligo

Valore gruppo di controllo: 6,48

Talento



+0,29 in una scala da 1 a 10

Valore gruppo di controllo: 5,29