



FONDAZIONE
EDISON



Mercoledì 12 ottobre 2022

Roma

Accademia Nazionale dei Lincei - Via della Lungara, 10

LE PIATTAFORME DELLA TECNO-SCIENZA

Dalle esperienze al loro contributo per il futuro

Le piattaforme e la loro governance



FONDAZIONE
EDISON



Mercoledì 12 ottobre 2022

Roma

Accademia Nazionale dei Lincei - Via della Lungara, 10

LE PIATTAFORME DELLA TECNO-SCIENZA

Dalle esperienze al loro contributo per il futuro

Le piattaforme e la loro governance

THE NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY OR MEDICINE 2022

Un riconoscimento
ad alcuni valori
fondamentali della
scienza



**mettere in
competizione idee e
obiettivi**, affinché ad
essere finanziata sia
l'idea migliore

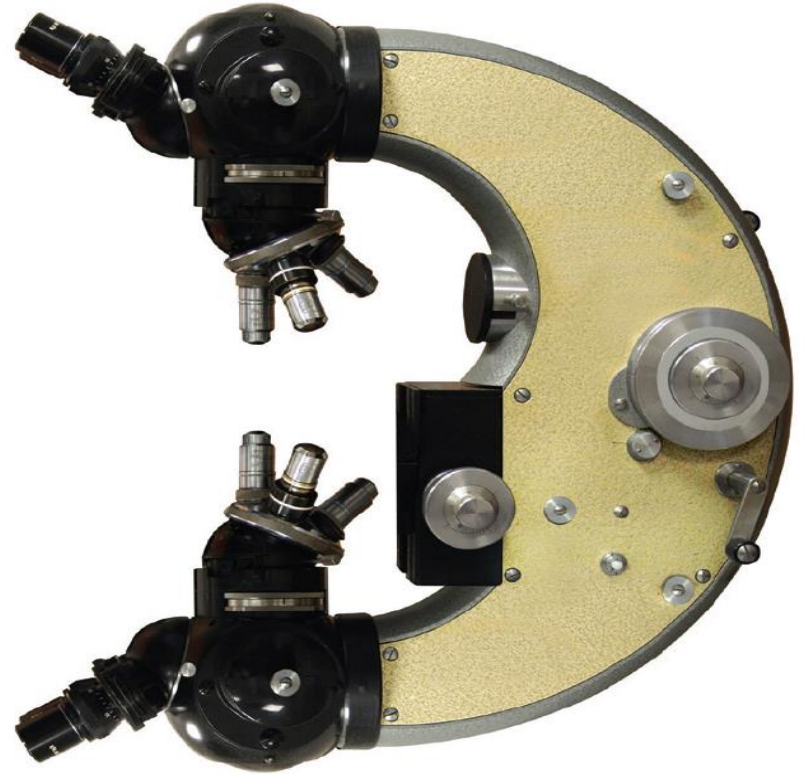
portare avanti con
tenacia la propria
idea anche quando
sembra di essere gli
unici a crederla
realizzabile

**condividere le
tecnologie** per
raggiungere obiettivi
cross-disciplinari

**Principi, valori, contesto:
quale «Italia della ricerca» vogliamo essere?
quale «metodo» vogliamo usare?
quale etica pubblica?**

- Trasparenza
- Competizione ad armi pari
- Regole uguali per tutti
- Apertura
- Buone pratiche internazionali
- Buona amministrazione delle risorse pubbliche
- Procedure opache
- Selezioni amicali
- Cerchie ristrette
- Regole modulate a seconda delle appartenenze
- Arbitrio e potere
- «Eccellenza» stabilita a priori e finanziata senza competizione

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: cosa dicono i dati?

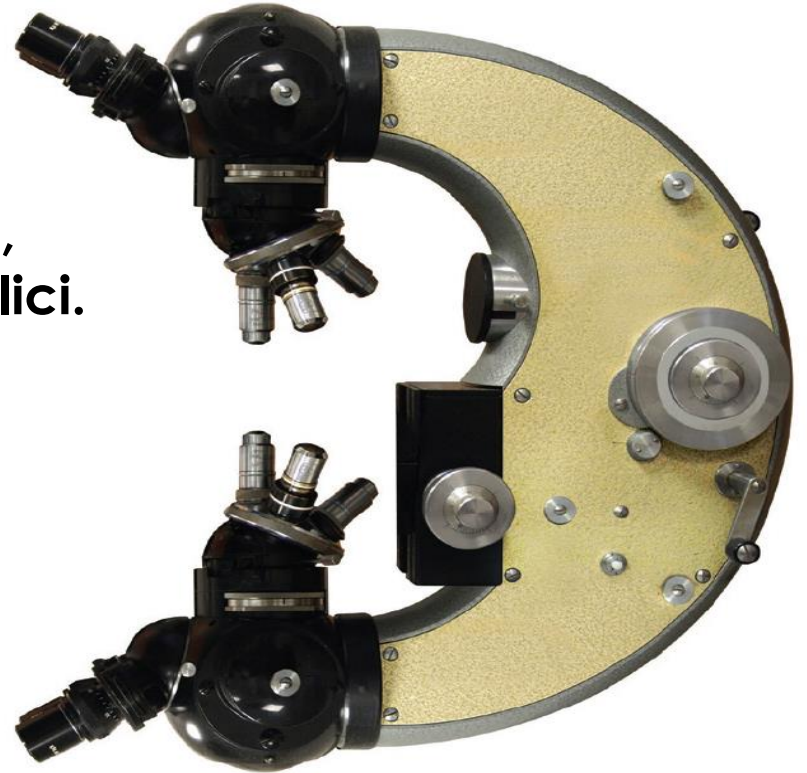


Turn the scientific method on ourselves

How can we know whether funding models for research work? By relentlessly testing them using randomized controlled trials, says **Pierre Azoulay**.

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: cosa dicono i dati?

Un presunto "modello" vincente: quello che vede la nascita di **centri di ricerca privati/fondazioni di diritto privato, ma finanziati, senza competizione o vincoli, pressoché interamente con fondi pubblici.**
Un 'ircocervo giuridico'



Turn the scientific method on ourselves

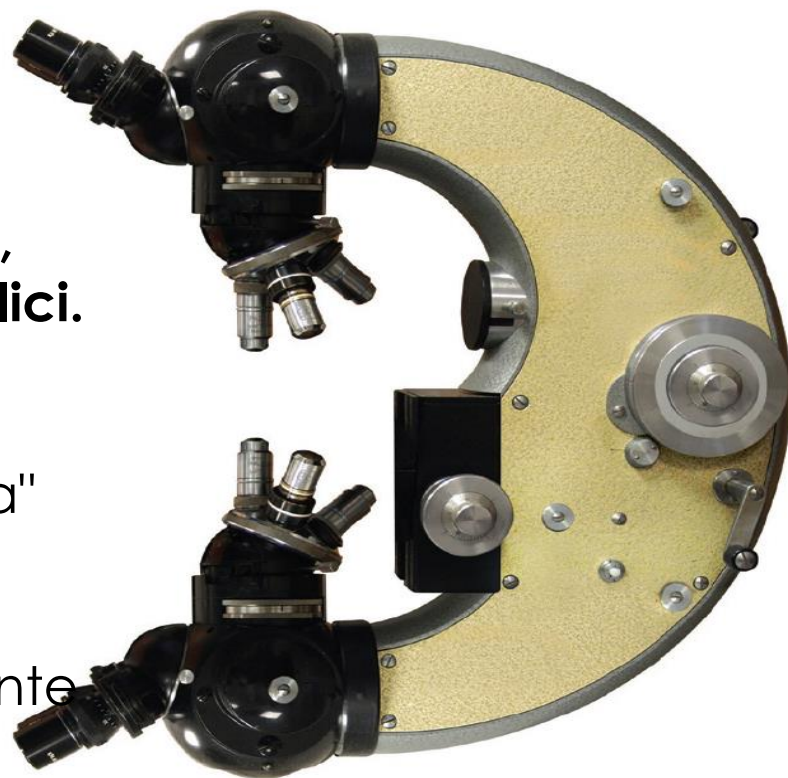
How can we know whether funding models for research work? By relentlessly testing them using randomized controlled trials, says **Pierre Azoulay**.

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: cosa dicono i dati?

Un presunto "modello" vincente: quello che vede la nascita di **centri di ricerca privati/fondazioni di diritto privato, ma finanziati, senza competizione o vincoli, pressoché interamente con fondi pubblici.**
Un 'ircocervo giuridico'

Risorse pubbliche "destinate alla ricerca" vengono quindi dirottata su pochi enti che possono spenderle senza le imposizioni del pubblico, tendenzialmente per fare le stesse cose che già si fanno, con molte meno risorse, nel resto del sistema della ricerca pubblica

Siamo certi che questa disparità serva a far emergere le idee migliori?



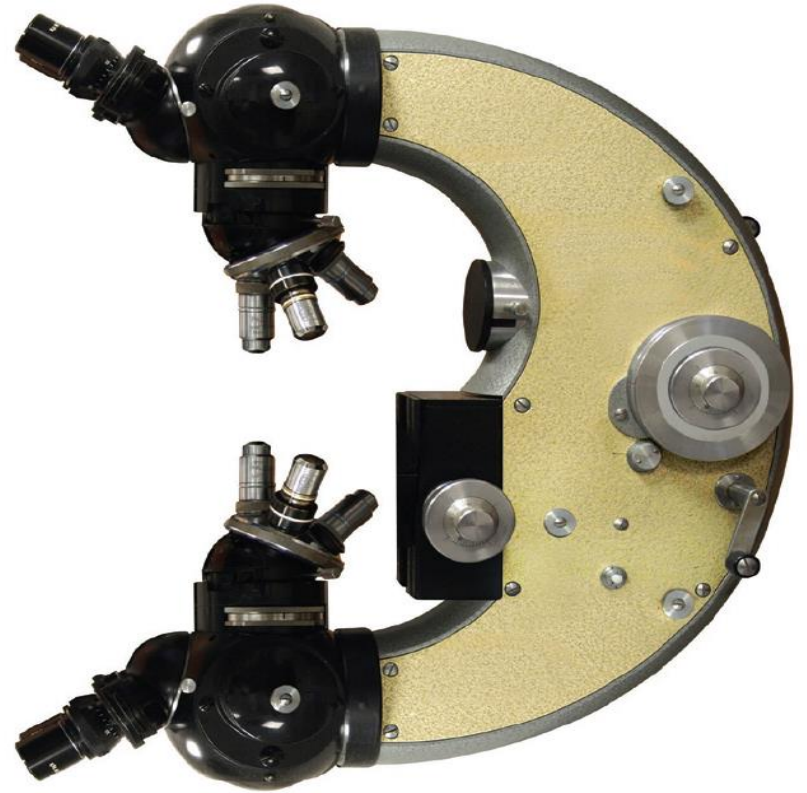
Turn the scientific method on ourselves

How can we know whether funding models for research work? By relentlessly testing them using randomized controlled trials, says **Pierre Azoulay**.

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: cosa dicono i dati?

La perturbazione di un ecosistema ben differenziato composto di molti e diversi centri di ricerca, con la concentrazione di fondi su pochi istituti, non produce effetti positivi, ma al contrario indebolisce la capacità scientifica di un Paese. (Adams, J, Gurney, K.A., *Higher Education Policy Institute*, 2010)

Una simile azione penalizza particolarmente un Paese come l'Italia caratterizzato da un sistema di formazione universitaria e di ricerca diffuso su tutto il territorio



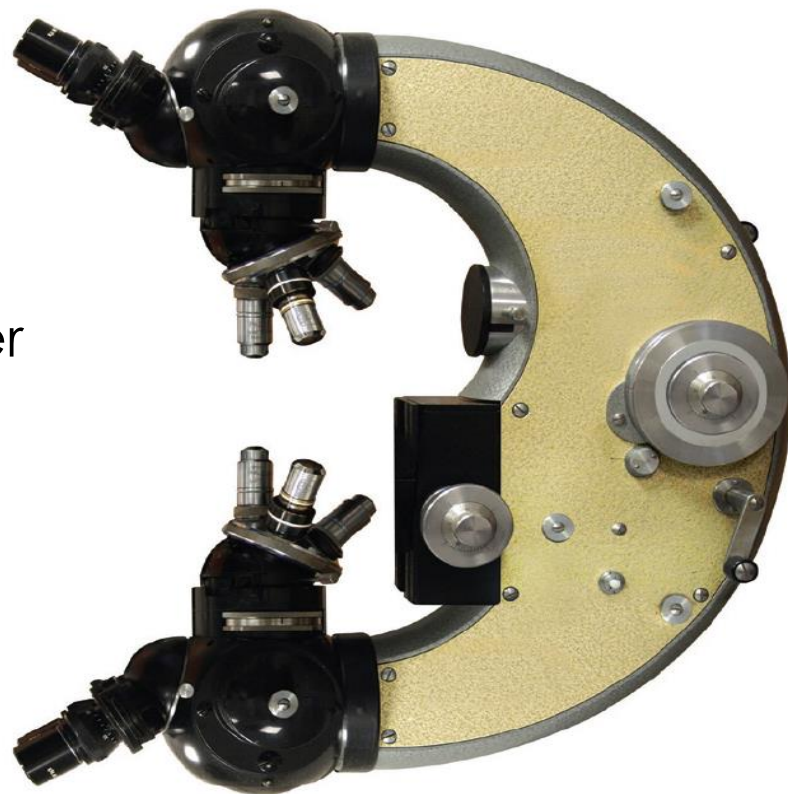
Turn the scientific method on ourselves

How can we know whether funding models for research work? By relentlessly testing them using randomized controlled trials, says **Pierre Azoulay**.

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: cosa dicono i dati?

la definizione stessa di “**eccellenza scientifica**” risulta **estremamente variabile e non oggettiva**. Il fatto che l’idea stessa di “eccellenza” sia così variabile, implica che la base stessa per premiare un Istituto di ricerca invece di un altro appare labile e scarsamente giustificabile, in quanto priva di consenso generale (Cremonini L., *Science & public policy*, 2017).

Addirittura, la retorica stessa dell’eccellenza universitaria appare priva di un significato preciso, tanto da rendere inutilizzabile tale concetto ai fini del finanziamento pubblico (Moore S. et al., *Palgrave Commun*, 2017).



Turn the scientific method on ourselves

How can we know whether funding models for research work? By relentlessly testing them using randomized controlled trials, says **Pierre Azoulay**.

Finanziamenti concentrati e «centri di eccellenza»: il principio della non-replicabilità

Ha senso **concentrare molti fondi su pochi selezionati enti** se sono strutture:

- con costi e caratteristiche non diffusamente replicabili;
- richieste dalla comunità scientifica per scopi di assoluta importanza;
- che quindi hanno prodotto e produrranno risultati scientifici e di conoscenza non ottenibili altrimenti, in modo da poter ripagare l'investimento.

Esempi:

- CERN di Ginevra, una singola struttura, unica ed irripetibile, che consente agli scienziati di tutto il mondo di effettuare esperimenti fondamentali altrimenti preclusi, ottenendo risultati che testimoniano l'alto livello raggiunto dalla fisica contemporanea.
- Rivelatore di onde gravitazionali "Virgo"
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare del Gran Sasso (INFN)
- [Piattaforme Nazionali HT](#)

Il caso HT - Breve Cronistoria

- *25 novembre 2015* – si annuncia il nuovo centro di ricerca la cui realizzazione nell'area ex-Expo viene affidata all'IIT di Genova
- *24 febbraio 2016* – il progetto vince senza gara né concorrenti
- *22 dicembre 2016* – L232/2016 nasce la Fondazione Human Technopole con dotazione a regime di 140 milioni/anno senza competizione e per sempre

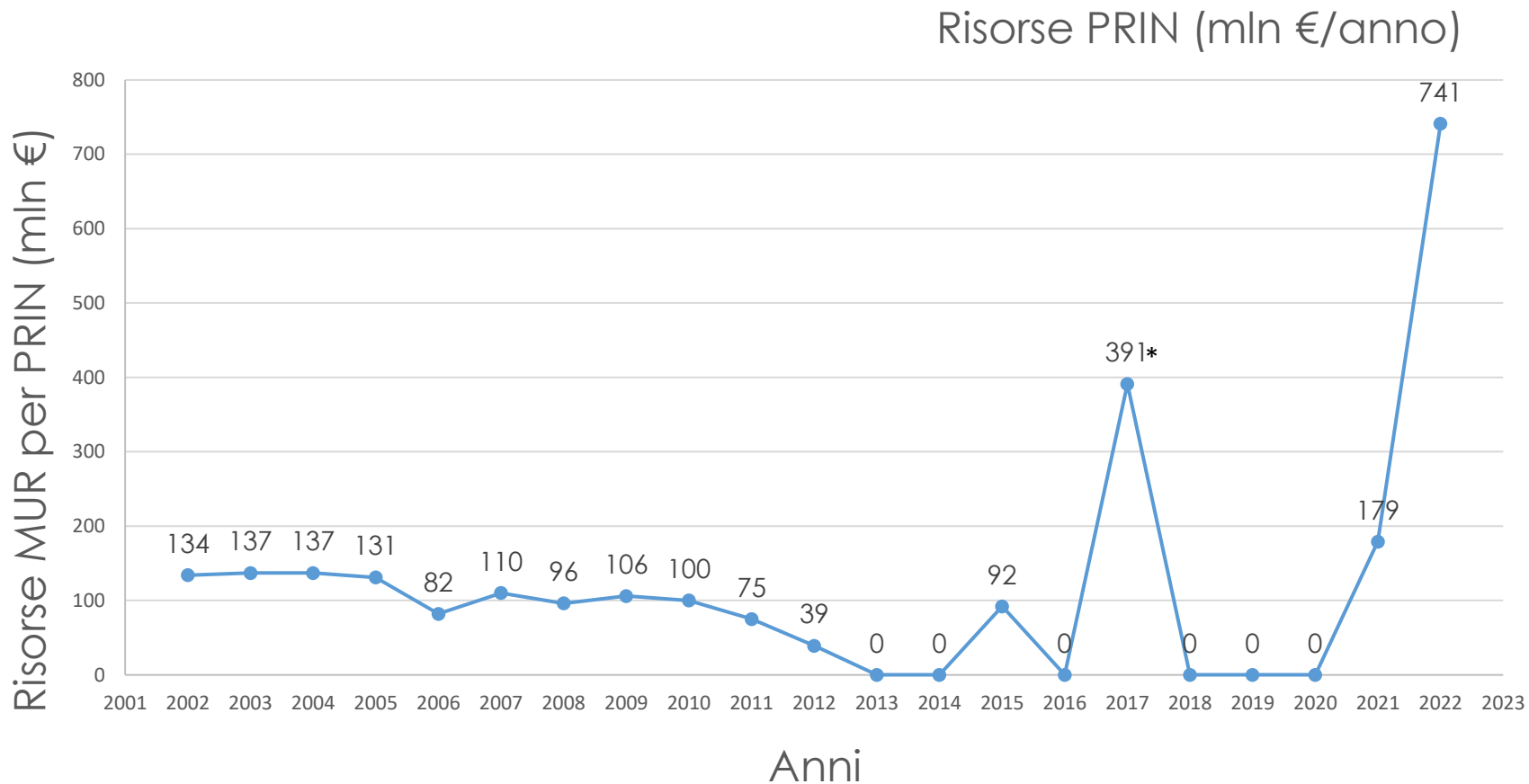
HT – dotazione risorse pubbliche senza bando

La [legge 232/2016](#) (Bilancio 2017) all'art. 1, comma 121, autorizza la spesa per la realizzazione del progetto HT come segue:

- 10 mln di euro per il 2017;
- 114,3 mln di euro per il 2018;
- 136,5 milioni di euro per il 2019;
- 112,1 mln di euro per il 2020;
- 122,1 mln di euro per il 2021;
- 133,6 mln di euro per il 2022;
- 140,3 milioni a decorrere dal 2023;
- 140,3 milioni di euro per il 2024;
- 140,3 milioni di euro per il 2025;
- 140,3 milioni di euro per il 2026;
- 140,3 milioni di euro per il 2027;
- 140,3 milioni di euro per il 2028;
- 140,3 milioni di euro per il 2029;
- 140,3 milioni di euro per il 2030;
- 140,3 milioni di euro per il 2031;
- 140,3 milioni di euro per il 2032;
- 140,3 milioni di euro per il 2033;
- 140,3 milioni di euro per il 2034;
- 140,3 milioni di euro per il 2035;
- 140,3 milioni di euro per il 2036;
- 140,3 milioni di euro per il 2037;
- 140,3 milioni di euro per il 2038;
- etc per sempre



HT – dotazione risorse pubbliche senza bando un confronto

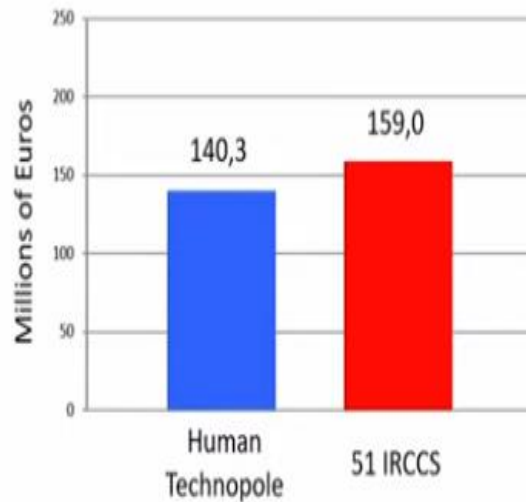


*Importo recuperato dalla Ministra V. Fedeli dalla Fondazione di diritto privato IIT (Genova) finanziato dallo Stato le cui ingenti risorse pubbliche erogate per legge ogni anno, erano state accantonate in banche e poi in Banca Centrale per centinaia di milioni di €

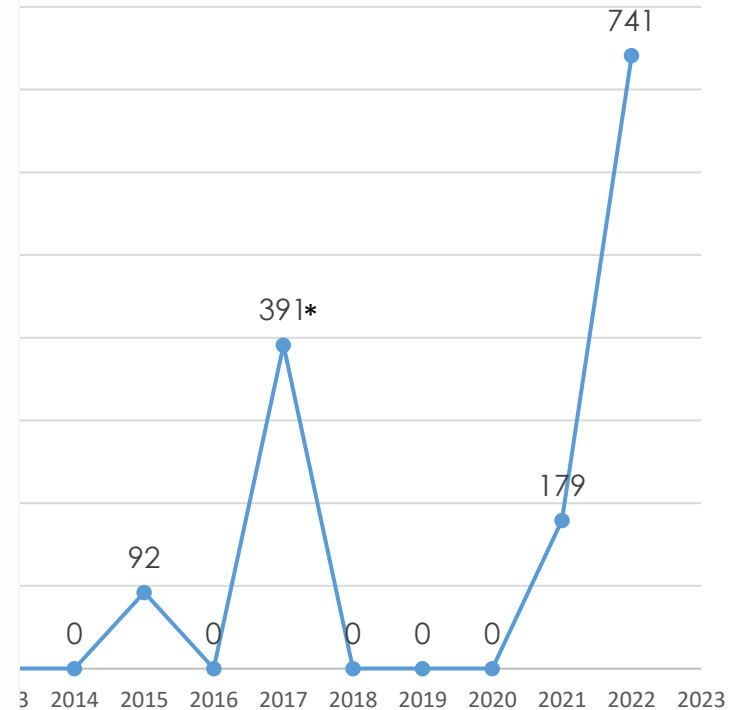
HT – dotazione risorse pubbliche senza bando un confronto

Dati 2018: Risorse Ricerca corrente HT
comparate con 52 Irccs (mln €/anno)

Le risorse finanziarie disponibili per l'anno 2018 per l'attività di ricerca corrente ammontano complessivamente a euro 159.001.285,31 di cui euro 148.426.442,81 assegnati sulla base delle performance.



Risorse PRIN (mln €/anno)



*Importo recuperato dalla Ministra V. Fedeli dalla Fondazione di diritto privato IIT (Genova) finanziato dallo Stato le cui ingenti risorse pubbliche erogate per legge ogni anno, erano state accantonate in banche e poi in Banca Centrale per centinaia di milioni di €

Il caso HT - Breve Cronistoria

- 25 novembre 2015 – si annuncia il nuovo centro di ricerca la cui realizzare nell'area ex-Expo viene affidata all'Istituto Italiano di Tecnologia (Ge)
- 24 febbraio 2016 – il progetto vince senza gara né concorrenti
- 22 dicembre 2016 – L232/2016 nasce la Fondazione Human Technopole con dotazione a regime di 140 milioni/anno senza competizione e per sempre

il nuovo HT

- 30 dicembre 2019 – **L160/2019** assegna ad HT una missione nazionale: la quota maggioritaria delle risorse è destinata alle Piattaforme Nazionali (PN)
- 30 dicembre 2020 – firmata la **Convenzione** tra i tre Ministeri e HT: disciplina norme funzionamento e apertura PN e il 55% delle risorse erogate per HT
- 29 luglio 2021-15 maggio 2022 - **Consultazione pubblica** per decidere quali Piattaforme realizzare: partecipano centinaia di ricercatori da 150 Enti

la nuova Governance

- 16 settembre 2022 – si rende pubblica la relazione del Comitato Tecnico che ha presieduto le Consultazioni pubbliche
- 16 novembre 2022 - la Governance di HT delibera la realizzazione delle PN

- la missione della fondazione HT viene ulteriormente precisata qualificando l'infrastruttura come “**polo scientifico infrastrutturale a sostegno della ricerca scientifica nazionale**, che agisce con approccio multidisciplinare ed integrato nel rispetto dei principi di piena accessibilità per la comunità scientifica nazionale, di trasparenza e pubblicità dell'attività, di verificabilità dei risultati scientifici raggiunti in conformità alle migliori pratiche internazionali”.
- la **quota maggioritaria dei fondi annuali** che la Fondazione HT riceve dallo Stato devono essere destinati alla funzione di cui sopra, cioè all'attuazione, implementazione, manutenzione e apertura di **PIATTAFORME NAZIONALI (PN)** che coadiuvino la comunità scientifica nazionale per le rispettive attività di ricerca nel settore delle Life Sciences

- la quota maggioritaria per le PN corrisponde al **55%** della quota che HT riceve dallo Stato
- le PN sono identificate mediante **consultazione pubblica**
- l'apertura sistematica alle PN da parte dei ricercatori del Paese avviene **su base competitiva** e fino a esaurimento del 55%
- l'accesso è regolato attraverso la valutazione da parte della **Commissione Indipendente di Valutazione Permanente (CIVP)**.
- con l'eventuale approvazione dell'accesso vi sarà la **copertura delle spese** per il segmento tecnologico da svolgere presso le PN

Una iniziativa di sistema

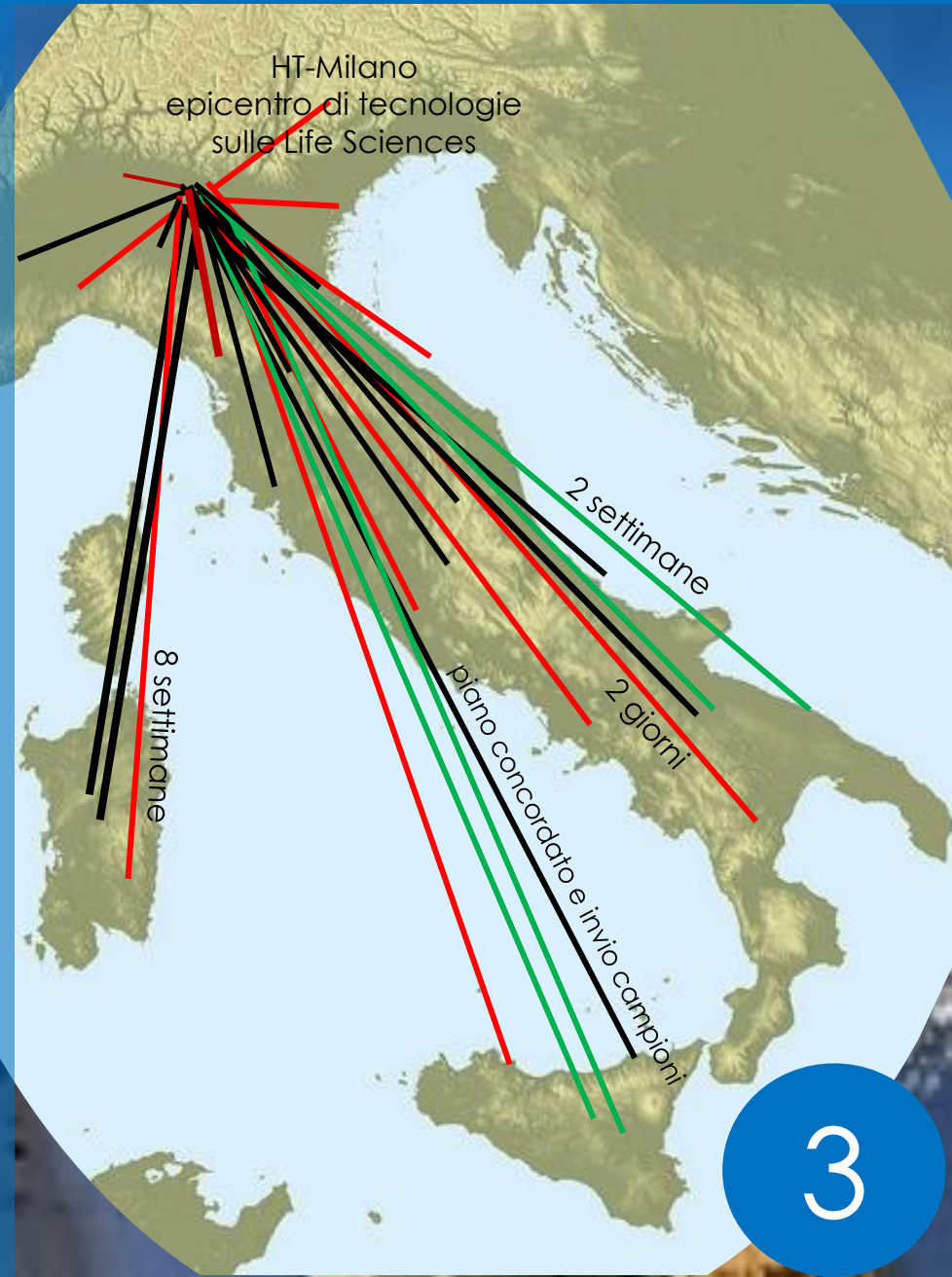
Non una iniziativa «direttamente rivolta» agli Enti ma ai singoli ricercatori, necessaria al Paese a partire dai più giovani

Una opportunità che mira a liberare il potenziale di ogni singolo, ovunque sia, qualunque sia la sua ricerca

Ricercatori da tutto il paese (o i loro prodotti da studiare) si muoveranno verso la Fondazione HT per brevi periodi per svolgere le parti tecnologiche di un progetto nato altrove e che crescerà altrove alimentando l'intero paese

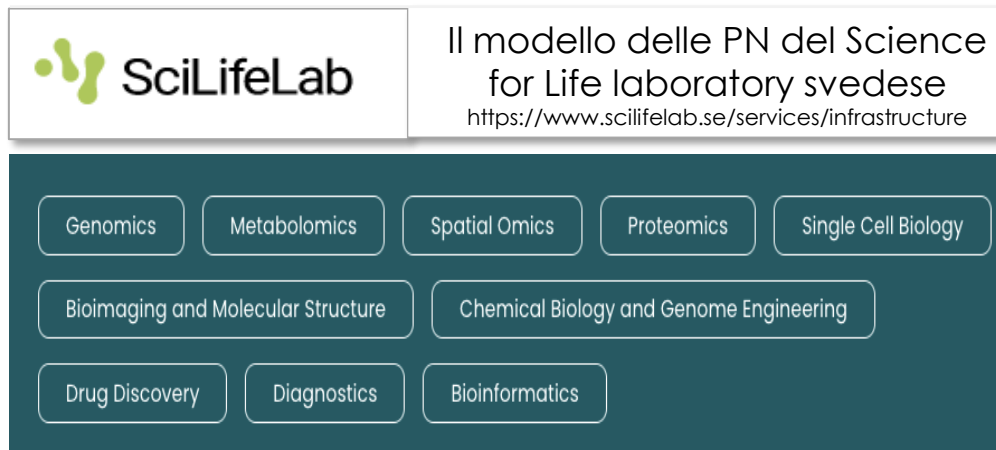
Le interazioni aumenteranno anche tra ricercatori di enti diversi che si troveranno nello stesso hub tecnologico

Le conoscenze dell'impatto di quelle tecnologie si diffonderanno in tutto il paese



Guardiamo all'estero: le 10 Piattaforme Nazionali (PN) svedesi

(nate nel 2010 in numero minore e poi implementate e arricchite)

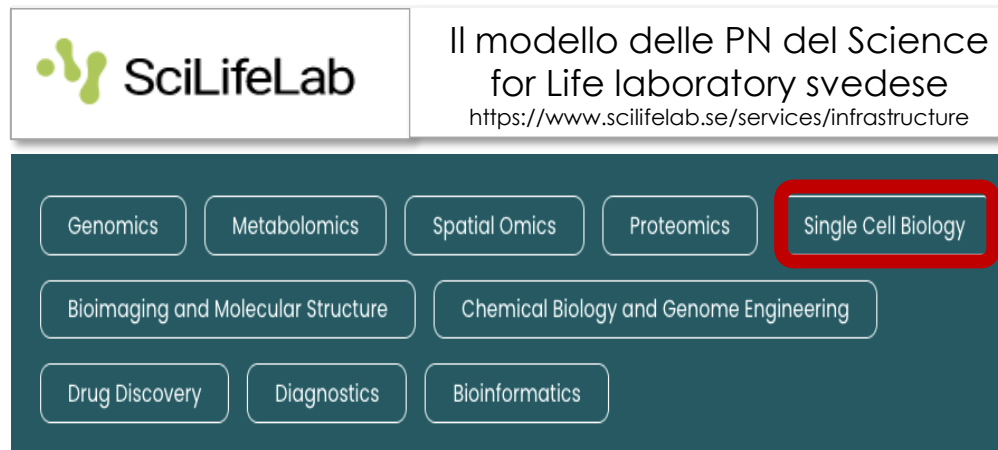


10 piattaforme
400 unità di personale
a regime **3000 progetti ogni anno** da tutta la Svezia
con 45-50 milioni Euro/anno di budget

ogni piattaforma è composta di 3-8 Unità infrastrutturali (UI)
dotate di strumenti + competenze + personale + operatività/protocolli sperimentali
implementabili in funzione delle richieste

Guardiamo all'estero: le 10 Piattaforme Nazionali (PN) svedesi

(nate nel 2010 in numero minore e poi implementate e arricchite)



10 piattaforme
400 unità di personale
a regime **3000 progetti ogni anno** da tutta la Svezia
con 45-50 milioni Euro/anno di budget

ogni piattaforma è composta di 3-8 Unità infrastrutturali (UI)
dotate di strumenti + competenze + personale + operatività/protocolli sperimentali
implementabili in funzione delle richieste

Oggi il SciLife svedese è composto da 10 PN

Single Cell Biology

la PN di «Single Cell Biology» è composta da 4 Unità infrastrutturali (segmenti); la PN ha un direttore e le UI dei responsabili, ricercatori e specialisti delle UI

Unità infrastrutturale di:

Eukaryotic Single Cell Genomics

Provides service for high-throughput single cell genomics analysis

Learn More →

Unità infrastrutturale di:

Microbial Single Cell Genomics

Provides streamlined single-cell sorting, lysis, whole-genome amplification and screening of individual microbial cells, as well (...)

Learn More →

Unità infrastrutturale di:

Spatial Proteomics

Has a unique and near proteome wide collection of polyclonal antibodies. These reagents can be applied in your research project to (...)

Learn More →

Unità infrastrutturale di:

PLA and Single Cell Proteomics

Provides sensitive and specific molecular tools using DNA conjugated affinity reagents for detection of proteins and their (...)

Learn More →

PERSONNEL

Rickard Sandberg, Platform Scientific Director

Sten Linnarsson, Co-Founder

Karolina Wallenborg, Head of Unit

Matilda Eriksson, Research Engineer

Henrik Gezelius, Research Engineer

Anastasios Glaros, Bioinformatician

Samaneh Masoumi, Research Engineer

Helena Parra Acero, Research Engineer

PERSONNEL

Johan Ankarklev, Director

Fabien Burki, Co-Director

Claudia Bergin, Scientist

Anna-Maria Diviac

Stefan Bertilsson

3

Oggi il SciLife svedese è composto da 10 PN

Single Cell Biology

la PN di «Single Cell Biology» è composta da 4 Unità infrastrutturali (segmenti); la PN ha un direttore e le UI dei responsabili, ricercatori e specialisti delle UI

Unità infrastrutturale di:

Eukaryotic Single Cell Genomics

Provides service for high-throughput single cell genomics analysis

Learn More



Unità infrastrutturale di:

Microbial Single Cell Genomics

Provides streamlined single-cell sorting, lysis, whole-genome amplification and screening of individual microbial cells, as well (...)

Learn More

Unità infrastrutturale di:

Spatial Proteomics

Has a unique and near proteome wide collection of polyclonal antibodies. These reagents can be applied in your research project to (...)

Learn More

Unità infrastrutturale di:

PLA and Single Cell Proteomics

Provides sensitive and specific molecular tools using DNA conjugated affinity reagents for detection of proteins and their (...)

Learn More

PERSONNEL

Rickard Sandberg, Platform Scientific Director

Sten Linnarsson, Co-Founder

Karolina Wallenborg, Head of Unit

Matilda Eriksson, Research Engineer

Henrik Gezelius, Research Engineer

Anastasios Glaros, Bioinformatician

Samaneh Masoumi, Research Engineer

Helena Parra Acero, Research Engineer

PERSONNEL

Johan Ankarklev, Director

Fabien Burki, Co-Director

Claudia Bergin, Scientist

Anna-Maria Diviac

Stefan Bertilsson

3

Oggi il SciLife svedese è composto da 10 PN

Eukaryotic Single Cell Genomics

Contenuto dell'Unità infrastrutturale

Single-cell genomics technologies are rapidly advancing and have proven to give new insights into cell type discovery and in the characterization of heterogeneity in tumors as well as in normal tissue.

The Eukaryotic Single Cell Genomics (ESCG) unit aims at providing high-throughput single cell transcriptomics services to the Swedish and the international scientific community. We offer streamlined single-cell RNA sequencing at full-service. The user provide us with single cells, we process the samples, sequence and deliver annotated gene expression data.

- Study heterogeneity within putatively homogeneous cell populations
- Unbiased discovery of cell types in complex tissues
- Characterizing the cellular and genetic composition of tumors

Services

Si elencano le più sofisticate e aggiornate tecnologie di single cell omics che la PN offre; la ricerca italiana farebbe un salto epocale potendo accedere a queste tecnologie aggiornate

- scRNA-seq
- snRNA-seq
- scATAC-seq
- Multiome: scRNA-seq + scATAC-seq
- scCut&Tag
- Immune profiling: GE + V(D)J
- CITE-seq
- Multiplexing with cell hashing and Cellplex
- Single-cell CRISPR screening in collaboration with the HTGE unit
- Sequencing: We sequence our single-cell libraries with NGI Stockholm
- Bioinformatics; We refer to NBIS for project specific bioinformatic analysis.

We can run single-cell genomics projects that require **biosafety level 3** (airborne) in collaboration with the BSL3 unit at Biomedicum, KI. Contact us for more information.

Applications

Si spiega quali applicazioni tecnologiche la PN/UI è in grado di offrire

Single-Cell RNA-sequencing/Single-Nucleus RNA-sequencing

- Smart-seq3, full-length RNA-sequencing (w/ 5' UMI) in 384 well plates
- Smart-seq2, full-length RNA-sequencing (being phased-out).
- Full-length transcriptome analysis, ICELL8 cx/TAKARA
- 10XGenomics, droplet-based, 3' Gene Expression

Single-Cell ATAC-sequencing/Single-Cell Cut&Tag

- 10XGenomics. [More info](#)

Single-Cell Immune profiling

- V(D)J, gene expression and cell surface protein expression from the same cell. [More info](#)

Equipment

Strumenti necessari e disponibili nella PN

- ECLIPSE Ti-E inverted microscope system, Nikon
- Liquid handling robotic system, 96 & 384 head, TECAN EVO
- NanoDrop low volume liquid dispenser, GC Biotech
- SmartChip Multisample Nanodispenser (9600 wells), TAKARA
- SMARTer ICELL8 cx single cell system (5184 wells), TAKARA
- Chromium controller, 10XGENOMICS
- Bioanalyzer, Agilent
- Fragment Analyzer, Agilent
- Mantis low volume liquid dispenser, Formulatrix
- VICTORNivo-Multimode Plate Reader, Perkin Elmer

Oggi il SciLife svedese è composto da 10 PN

Eukaryotic Single Cell Genomics

Contenuto dell'Unità infrastrutturale

Single-cell genomics technologies are rapidly advancing and have proven to give new insights into cell type discovery and in the characterization of heterogeneity in tumors as well as in normal tissue.

The Eukaryotic Single Cell Genomics (ESCG) unit aims at providing high-throughput single cell transcriptomics services to the Swedish and the international scientific community. We offer streamlined single-cell RNA sequencing at full-service. The user provide us with single cells, we process the samples, sequence and deliver annotated gene expression data.

- Study heterogeneity within putatively homogeneous cell populations
- Unbiased discovery of cell types in complex tissues
- Characterizing the cellular and genetic composition of tumors

Services

Si elencano le più sofisticate e aggiornate tecnologie di single cell omics che la PN offre; la ricerca italiana farebbe un salto epocale potendo accedere a queste tecnologie aggiornate

- scRNA-seq
- snRNA-seq
- scATAC-seq
- Multiome: scRNA-seq + scATAC-seq
- scCut&Tag
- Immune profiling: GE + V(D)J
- CITE-seq
- Multiplexing with cell hashing and Cellplex
- Single-cell CRISPR screening in collaboration with the HTGE unit
- Sequencing: We sequence our single-cell libraries with NGI Stockholm
- Bioinformatics; We refer to NBIS for project specific bioinformatic analysis.

We can run single-cell genomics projects that require **biosafety level 3** (airborne) in collaboration with the BSL3 unit at Biomedicum, KI. Contact us for more information.

Recent user publications

The publications in this database are the result of research conducted at the units of SciLifeLab – both in user projects and technology development.



scSPLAT, a scalable plate-based protocol for single cell WGBS library preparation.

A. Raine, A. Lundmark, A. Annett(...) C. Wadelius, C. Bergin, J. Nordlund
Sci Rep 12 (1) 5772



Single cell genomics reveals plastid-lacking Picozoa are close relatives of red algae.

ME. Schön, VV. Zlatogursky, RP. Singh(...) TJG. Ettema, JG. Wideman, F. Burki
Nat Commun 12 (1) 6651



In-depth Phylogenomic Analysis of Arbuscular Mycorrhizal Fungi Based on a Comprehensive Set of de novo Genome Assemblies

M. Montoliu-Nerin, M. Sánchez-García, C. Bergin, H. Johannesson, JD. Bever, A. Rosling
Front. Fungal Biol. 2

Governance Fondazione Human Technopole

Fondatori

(art.2 Statuto)
MEF, MIUR, MinSal

Vigilanza

Collegio revisori

3 membri + 3 supplenti
3 anni (max 6)
(art.19)

Consiglio di sorveglianza

(art. 12 e 13)

13 membri, in carica 4 anni (max 8)

Presidente (Prof. Gianmario Verona) nominato dalla Presidente del Consiglio; 4 anni rinnovabile 1 volta

6 membri DPCM

Massimo Inguscio (Conf. Enti ricerca)
Gianluca Vago (Comune e Regione)
Maria Grazia Roncarolo (dal Cons Sorv.)
Alessandro Vespignani (dal Cons Sorv.)
Giovanna Iannantuoni(CRUI),
1 per partecipanti $\geq 3\%$,

7 membri DPCM

Maura Francese, Biagio Mazzotta (2 MEF)
Francesca Pasinelli (MUR)
Giuseppe Ippolito (MinSal)
Serena Sileoni (Pres Cons.)
Marcella Panucci (Pres Cons.)

tra i quali il Presidente

Nomina il Direttore (attraverso bando e nomina di comitato Ricerca per selezione)
Nomina il Comitato di Gestione
Nomina il Comitato Scientifico
Approva il Piano Strategico
Approva il Piano programmatico
Nomina l'organismo di vigilanza
Sovrintende al coordinamento delle funzioni di controllo interne
Vigila sull' andamento generale della Fondazione
Restano in carica 4 anni, confermati una volta

Nomine del Consiglio di Sorveglianza

Commissione per la Valutazione strategica

5 scienziati/esperti internazionali di salute pubblica

su designazione del Consiglio europeo per la ricerca

- INATTIVA -

Riferisce ai Fondatori (art.22 - 23)

Comitato scientifico

15 membri (8 non italiani);
4 anni:

- Walter Ricciardi (presidente)
- Andrea Ballabio
- Pietro De Camilli
- Kristian Helin
- Alberto Mantovani
- Geneviève Almouzni
- Margaret McMahon
- Gerry Melino
- Luca Pani
- Alfio Quarteroni
- Nadia Rosenthal
- Giulio Superti-Furga
- Michael Snyder
- Fiona Watt

Pareri su attività; su piano programmatico (strategico); correlazione tra attività e piani pluriennali; valuta allocazione risorse; parere vincolante su commissione reclutamento personale

Direttore scientifico

Iain Mattaj

nuovo direttore di prossima nomina

Comitato di gestione (artt. 15 e 16)

Direttore e 4 membri, in carica 4 anni (max 8)

Esperti amministrazione e gestione enti ricerca

- Irene Bozzoni ("La Sapienza" Roma)
- Nando Minnella (dg Infn)
- Stefano Piccolo (Univ Padova)
- Fabio Terragni, Presidente Alchemia

Propone

1. Piano Strategico (quinquennale)
2. Piano Programmatico attività scientifica pluriennale (sentito il Comitato Scientifico)
3. Modifiche allo Statuto

Nomina

1. Direttori dei centri HT (gara int.)
2. Commissioni reclutamento personale

Road-map - verso le Piattaforme Nazionali HT

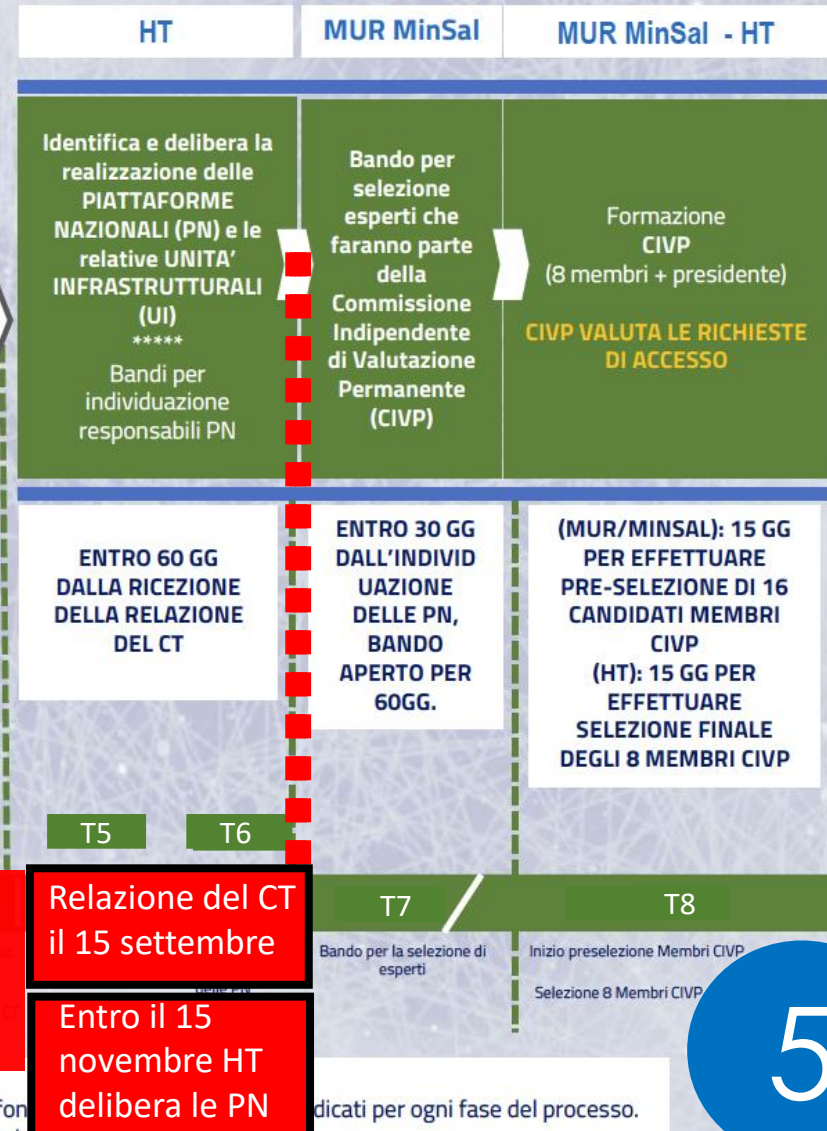
COMITATO TECNICO, CT (MinSal, MUR, ESFRI, HT)

FASI di INDIVIDUAZIONE delle PIATTAFORME NAZIONALI PRORITARIE



Durata della procedura:

90 gg a partire dall'effettuazione della consultazione di primo livello procedura ripetuta ogni 3,5 e 7 anni



PRIME INSTALLAZIONI PN - ANNO 1

Consultazione pubblica 1° livello
Nell'agosto-settembre 2021 la comunità scientifica italiana ha dato prova di enorme interesse e partecipazione, sempre inclusiva, trasparente e competente; 600 ricercatori da 120 enti diversi hanno lavorato insieme per produrre proposte di PN.

Delle 29 PN proposte 7 sono scelte dal CT per consult. 2° livello

Relazione del CT il 15 settembre

Entro il 15 novembre HT delibera le PN

5

I Ministri firmatari della Convenzione e HT provvederanno a realizzare e diffondere le Piattaforme Nazionali. Le scadenze (T1 - T7) vengono definite dal Comitato Tecnico secondo quanto indicato nei diagrammi allegati per ogni fase del processo.

Per una visione di insieme a PN attive

Fondi PN 2021 2022 2023 2024 ...

55% di 122,1 Milioni	55% di 133,6 Milioni	55% di 140,3 Milioni	55% di 140,3 Milioni
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

ESAME/SELEZIONE CONTINUA «A SPORTELLO» DELLE RICHIESTE DI ACCESSO ALLE PN

PER OGNI PN È INDIVIDUATO UN RESPONSABILE
DI PIATTAFORMA

CIVP

(i) esamina e
approva/rigetta
richieste di
accesso

(ii) attiva
revisori esterni
se necessario

APPROVAZIONE

APPROVAZIONE

APPROVAZIONE

APPROVAZIONE

APPROVAZIONE

PN 1

PN 2

PN 3

PN 4

CONTROLLO DI GESTIONE/ANALISI DEI BISOGNI

CIVP

(iii) RELAZIONA ANNUALMENTE
SULL'ATTIVITA' CON
RIFERIMENTO ALL'APERTURA
DELLE PN NEI CONFRONTI DELLA
COMUNITÀ SCIENTIFICA

HT

RENDICONTA
ZIONE
ANALITICA

MEF, MUR, MINSAL

APPROVAZIONE
RENDICONTAZIONE

HT: PUBBLICAZIONE E AGGIORNAMENTO MENSILE SUL SITO HT
DEI PROGETTI E DEI COSTI CONNESSI ALLE RICHIESTE DI UTILIZZO
DELLE PN APPROVATE; RELAZIONE DA SOTTOPORRE PER
AFFIDAMENTO A MUR, MINSAL E MEF, CON ISTRUTTORE
DEL MEF PER I PROFILI CONTABILI FINANZIARI

CIVP

entro il 31
gennaio di
ciascun anno,
definisce e
pubblica le
procedure a
sportello per
l'accesso
competitivo alle
PN («Access
Management
Plan»)

Pubblicazione
delle procedure
sul sito HT

RICHIESTE DI ACCESSO

dal Paese
(Università, EPR,
IRCCS ...)

per lo sviluppo
di parti
tecnologiche
dei rispettivi
progetti

RICHIESTE DI TIPO (A) Accesso ESTERNO SEMPLICE

Accesso alle sole strumentazioni
PN a personale esterno alla
Fondazione con comprovata
esperienza

RICHIESTE DI TIPO (B) Accesso ESTERNO ESTESO

Oltre all'accesso di personale
esterno, il servizio prevede la
messa a disposizione delle
competenze tecnologiche e dei
protocolli sperimentali che
potranno essere ulteriormente
elaborati e ottimizzati in
funzione delle specificità della
richiesta di accesso.

RICHIESTE DI TIPO (C) Accesso + FORMAZIONE

Attivazione e svolgimento
regolare e continuativo di
corsi di formazione sulle
piattaforme in uso e il loro
sviluppo

EVENTUALI RISORSE RESIDUE SONO AGGIUNTE ALLA
DISPONIBILITÀ DELL'ANNO SUCCESSIVO

5



PN e Fondazione HT come **epicentro di tecnologie d'avanguardia** sulle Life Sciences ambite, riconosciute, accessibili, permetteranno ai singoli Enti un **risparmio** nell'investimento in tecnologie a rapido turn-over

Valorizzazione della **missione nazionale** della Fondazione HT quale polo scientifico infrastrutturale a sostegno della ricerca scientifica italiana

Salvaguardato il principio della **fair competition** per l'accesso

Luogo di **incontro e scambio**, le interazioni tra studiosi aumenteranno, con collaborazioni continue tra le PN e i ricercatori del paese

Ricadute **sull'intera ricerca biomedica del paese**

Il traguardo – che vogliamo ripetere



«Sono contento perché è tanto che non viene assegnato un Nobel a scienziati italiani che lavorano in Italia e non all'estero». G. Parisi, 5/10/2021

Il traguardo – che vogliamo ripetere



«Sono contento perché è tanto che non viene assegnato un Nobel a scienziati italiani che lavorano in Italia e non all'estero». G. Parisi, 5/10/2021

Omissioni e manomissioni: fuga dalla Legge e dalla Convenzione

1) **CAMBIARE LE CARTE - Novembre 2019**: mentre il Parlamento lavora all'emendamento alla Legge di Bilancio per ridefinire la missione di HT come hub di Piattaforme Nazionali aperte alla comunità scientifica, l'allora presidente Simoni invia ai Ministeri vigilanti il testo di una sua relazione al Consiglio di Sorveglianza, datata luglio 2019, in cui alcuni passaggi inducevano a credere che HT volesse pianificare autonomamente l'apertura delle proprie 'facilities' interne. Un tentativo di far apparire inutile l'iniziativa legislativa. **La relazione, tuttavia, appare «costruita» successivamente**: benché datata luglio 2019 fa infatti riferimento 'al passato' ad alcuni eventi verificatisi a settembre 2019.

2) **FAR FINTA DI NIENTE - Novembre/dicembre 2020**: HT adotta il piano strategico 2020-'24 da cui è assente qualunque riferimento alla 'Quota maggioritaria' delle risorse da dedicare, come da legge 160/2019, alle Piattaforme Nazionali. In quello stesso periodo, inoltre, si stava arrivando alla firma della Convenzione in cui quella quota è fissata al 55%, ma la legge col vincolo maggioritario era già in vigore da un anno.

3) **VITTIMISMO PUBBLICO - 13-18 gennaio 2022**: esce sul Sole 24 Ore un articolo in cui la dirigenza HT sostiene di non poter sviluppare pienamente il tecnopolo, avendo **le mani legate da un «cavillo burocratico» - ossia la destinazione della quota maggioritaria delle risorse** ricevute annualmente dallo Stato a tutto quanto attiene alle Piattaforme Nazionali. La sen. Cattaneo scrive un articolo in risposta, facendo presente la circostanza; a questo replica, il 18 gennaio, l'allora presidente Simoni, citando per la prima volta pubblicamente quanto previsto dalla Convenzione sul 55% delle risorse, ma sostenendo il dubbio che la disposizione si applichi da subito.

4) **BLITZ PARLAMENTARE (Fallito) - 7-8 maggio 2022**: nel corso dei lavori delle Commissioni Bilancio e Finanze del Senato per la conversione del decreto-legge "Taglia-prezzi", una mano ignota (presumibilmente al MEF), nel dare un parere sulle coperture finanziarie, riformula completamente un emendamento sui docenti della scuola dell'infanzia, inserendovi **un comma che differisce al 2025 (se non oltre) l'apertura e il libero accesso alle Piattaforme Nazionali HT** alle centinaia di ricercatori, che proprio in quei momenti erano coinvolti nella consultazione pubblica in corso, in attesa da tutto il Paese.

Omissioni e manomissioni: fuga dalla Legge e dalla Convenzione

CAMBIARE LE CARTE



Senato
della Repubblica

Sen. Prof. Elena Cattaneo

Alla c.a. del Consigliere [REDACTED] (MIUR),
del dott. [REDACTED] (Ministero Salute)
e del dott. [REDACTED] (MEF)

Roma, 27 novembre 2019

Oggetto: Considerazioni sulle incongruenze del documento "*Relazione del Presidente Prof. Marco Simoni al Consiglio di Sorveglianza del 26 luglio 2019*"

Gentile [REDACTED],

vorrei innanzitutto ringraziarvi per l'attenzione e l'impegno che state riservando al contenuto dell'emendamento alla legge di Bilancio volto a stabilire un vincolo di destinazione al finanziamento di Human Technopole (d'ora in poi, HT) e, ancora di più, per la condivisione dei principi che ne sono

Omissioni e manomissioni: fuga dalla Legge e dalla Convenzione

FAR FINTA DI NIENTE



**Piano Strategico
2020 - 2024**

Omissioni e manomissioni: fuga dalla Legge e dalla Convenzione

VITTIMISMO PUBBLICO

Il Sole
24 ORE

13-GEN-2022

da pag. 16-18 /

- foglio 1 / 2

Fondi alla ricerca

Human Technopole, 60 milioni
congelati dalla burocrazia —p.18

Human Technopole, 60 milioni congelati dagli iter burocratici

Sviluppo bloccato

Una norma del 2019 tiene
in stand by il 55 per cento
dei 140 milioni disponibili

La volontà di supportare
la ricerca si trasforma
in un cavillo che la ostacola

pole ed ente europeo Esfri.

La convenzione firmata nel 2020 ha stabilito infatti che la fondazione dovrà agire «con approccio multidisciplinare e integrato nel rispetto dei principi di piena accessibilità per la comunità scientifica nazionale, di trasparenza e pubblicità dell'attività, di verificabilità dei risultati scientifici raggiunti in conformità alle migliori pratiche internazionali». Un iter che sulla carta dovrebbe durare un mese, ma che è probabile abbia bisogno di

ricercatori viene dall'estero e il 70% da istituti esteri, il che sta a significare che molti italiani, perlopiù giovani ricercatori "in fuga" che avevano scelto altri paesi come meta di lavoro e di vita, stanno rientrando a Milano. Gli istituti europei di provenienza sono soprattutto quelli di Regno Unito, Germania, Stati Uniti e Giappone.

L'attività dello Human Technopole si articola in cinque campi di ricerca. La Genomica, cioè la ricerca volta a scoprire i meccanismi che governano l'espressione geni-

Omissioni e manomissioni: fuga dalla Legge e dalla Convenzione

BLITZ PARLAMENTARE (fallito)

Legislatura 18^a - Commissioni 6^o e 10^o riunite [Finanze e Industria in sede referente] - Resoconto sommario n. 8 del 21/04/2022

Il [PRESIDENTE](#) comunica che sono stati presentati 1.421 emendamenti e 17 ordini del giorno, pubblicati in allegato.

[dall'allegato] **36.39**

Dopo il comma 3, inserire il seguente:

«3-bis. All'articolo 1, comma 276, lettera a), della legge 17 dicembre 2019, n. 160, dopo le parole: "dell'area identificata nella convenzione", inserire le seguenti: ", fatti salvi, in ogni caso, gli impegni programmatici e di spesa connessi alla realizzazione del Piano Programmatico dell'attività scientifica pluriennale per gli anni 2020-2024, previsto dallo statuto della fondazione per la realizzazione del progetto *Human Technopole* di cui all'articolo 1, comma 116, della citata legge 11 dicembre 2016, n. 232 e a quanto necessario per la sua realizzazione, gestione e manutenzione"».

COMMENTARY

Open Access



Fund behavioral science like the frameworks we endorse: the case for increased funding of preliminary studies by the National Institutes of Health

Michael W. Beets*, Christopher Pfluedderer, Lauren von Klinggraeff, Sarah Burkart and Bridget Armstrong

OPEN ACCESS Freely available online

Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding

Jean-Michel Fortin, David J. Currie*

Ottawa-Carleton Institute of Biology, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

Abstract

Agencies that fund scientific research must choose: is it more effective to give large grants to a few elite researchers, or small grants to many researchers? Large grants would be more effective only if scientific impact increases as an accelerating function of grant size. Here, we examine the scientific impact of individual university-based researchers in three disciplines funded by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC). We considered four indices of scientific impact: numbers of articles published, numbers of citations to those articles, the most cited article, and the number of highly cited articles, each measured over a four-year period. We related these to the amount of NSERC funding received. Impact is positively, but only weakly, related to funding. Researchers who received additional funds from a second federal granting council, the Canadian Institutes for Health Research, were not more productive than those who received only NSERC funding. Impact was generally a decelerating function of funding. Impact per dollar was therefore lower for large grant-holders. This is inconsistent with the hypothesis that larger grants lead to larger discoveries. Further, the impact of researchers who received increases in funding did not predictably increase. We conclude that scientific impact (as reflected by publications) is only weakly limited by funding. We suggest that funding strategies that target diversity, rather than “excellence”, are likely to prove to be more productive.

Citation: Fortin JM, Currie DJ (2013) Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. *PLOS ONE* 8(6): e65263. doi:10.1371/journal.pone.0065263

Editor: Vincent Larivière, Université de Montréal, Canada

Received: February 12, 2013; **Accepted:** April 23, 2013; **Published:** June 19, 2013

Copyright: © 2013 Fortin, Currie. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Funding: This study was funded by an Undergraduate Research Opportunity Program grant, and a work-study grant at (mid-sized) grant from NSERC to DJC. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

* E-mail: dcurrie@uottawa.ca

Introduction

Consider a publically-funded research granting council with a fixed amount of money at its disposal. Is it more effective to give small grants to many researchers (what we shall call the “many small” strategy), or large grants to a chosen few (“few big”)? Can a granting agency manage scientific output/impact by rewarding researchers with larger grants? Do larger grants foster “excellence”?

Historically, the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC) funded most scientists in Canadian universities (62% in 2012; [1]. To keep success rates high, NSERC typically awarded relatively small grants [2,3]. In contrast, the U.S. National Science Foundation (NSF) awards much larger grants, with much lower success rates (23% in 2010; [4]. However, NSERC is moving away from the “many small” model [2,5,6] with the stated goal of “[making] it possible for high-performing researchers to quickly increase their grant levels based on superior scientific merit” [7]. But does greater funding for high performers

Abstract

Agencies that fund scientific research must choose: is it more effective to give large grants to a few elite researchers, or small grants to many researchers? Large grants would be more effective only if scientific impact increases as an accelerating function of grant size. Here, we examine the scientific impact of individual university-based researchers in three disciplines funded by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC). We considered four indices of scientific impact: numbers of articles published, numbers of citations to those articles, the most cited article, and the number of highly cited articles, each measured over a four-year period. We related these to the amount of NSERC funding received. Impact is positively, but only weakly, related to funding. Researchers who received additional funds from a second federal granting council, the Canadian Institutes for Health Research, were not more productive than those who received only NSERC funding. Impact was generally a decelerating function of funding. Impact per dollar was therefore lower for large grant-holders. This is inconsistent with the hypothesis that larger grants lead to larger discoveries. Further, the impact of researchers who received increases in funding did not predictably increase. We conclude that scientific impact (as reflected by publications) is only weakly limited by funding. We suggest that funding strategies that target diversity, rather than “excellence”, are likely to prove to be more productive.

Citation: Fortin JM, Currie DJ (2013) Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. *PLOS ONE* 8(6): e65263. doi:10.1371/journal.pone.0065263

Editor: Vincent Larivière, Université de Montréal, Canada

Received: February 12, 2013; **Accepted:** April 23, 2013; **Published:** June 19, 2013

Copyright: © 2013 Fortin, Currie. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Funding: This study was funded by an Undergraduate Research Opportunity Program grant, and a work-study grant at (mid-sized) grant from NSERC to DJC. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

* E-mail: dcurrie@uottawa.ca

Alternatively, the goal of maximizing the summed impact of a scientific community (e.g. university researchers). Optimal allocation of research funds in this case depends upon the shape of the relationship between the scientific impact of individual grantees and their funding. Suppose that scientific impact (*I*) of individual grantees, on an arbitrary scale, varies as a power function of funding (*F*):

$$I = aF^b$$

$$\log(I) = \log(a) + \log(F)$$

$$I/F = aF^{b-1}$$

Alternatively:

where *a* and *b* are empirical constants. There may be diminishing

importance of preliminary studies was established by the National Institutes of Health (NIH) Stage and ORBIT models). These frameworks outline the importance of preliminary studies as essential to secure funding from the NIH's reform for large-scale clinical trials, namely the R01. Yet, despite their unquestionable importance for behavioral scientists to conduct rigorous preliminary studies are limited. In the existing funding structure at the NIH, despite its clear reliance upon high-quality preliminary studies, it discourages and disincentivizes their pursuit by systematically underfunding them. Incremental and pragmatic steps via a small reinvestment of funds from larger trials in funding for smaller preliminary studies. We make the case such a reinvestment has the potential to increase the number of investigators currently funded, and would yield benefits to behavioral science and scientists alike.

Keywords: Feasibility, Translation, Behavioral Science, Pilot, Framework, Scaling, Innovation

behavioral trials funded by studies... and there is also very limited federal funding available for critical preliminary studies... this has made it much harder for young behavioral scientists to establish themselves and lists to continue to pursue developing novel behavioral interventions.” -Anonymous female behavioral scientist with 24 years’ experience¹

The origin of almost every biomedical and behavioral science breakthrough can be traced to discoveries emerging from one or more preliminary studies [1–12]. For the purpose of this commentary, we use the term preliminary studies² to refer to those studies conducted at the early stages of intervention conceptualization, development, testing, and refinement which are designed to assess the feasibility (can we do it) and potential impact (could it work) of an intervention. This information is used to make decisions about whether an intervention is ready to be tested in a larger-scale, more well-powered clinical trial.

² Preliminary studies refer to studies labeled as proof-of-concept, feasibility, exploratory, evidentiary, preliminary efficacy, vanguard, and pilot that are conducted prior to the execution of a larger-scale more well-powered trial.

© The Author(s) 2022. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.



Is Science Really Scalar to Funding?

COMMENTARY

Open Access



Fund behavioral science like the frameworks we endorse: the case for increased funding of preliminary studies by the National Institutes of Health

Michael W. Beets^{*}, Christopher Pfluederer, Lauren von Klingraeff, Sarah Burkart and Bridget Armstrong

“The origin of almost every biomedical and behavioral science breakthrough can be traced to discoveries emerging from one or more preliminary studies”

Beets et al. Pilot and Feasibility Study (2022) 8:218

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding

Jean-Michel Fortin, David J. Currie*

Ottawa-Carleton Institute of Biology, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

“Greater productivity is not strongly related to greater funding [and n.d.r.] impact is generally a decelerating function of funding.”

Fortin J-M, Currie DJ (2013). PLoS ONE 8(6): e65263

Outcome Interazioni tra SciLifeLab e enti svedesi – 2020

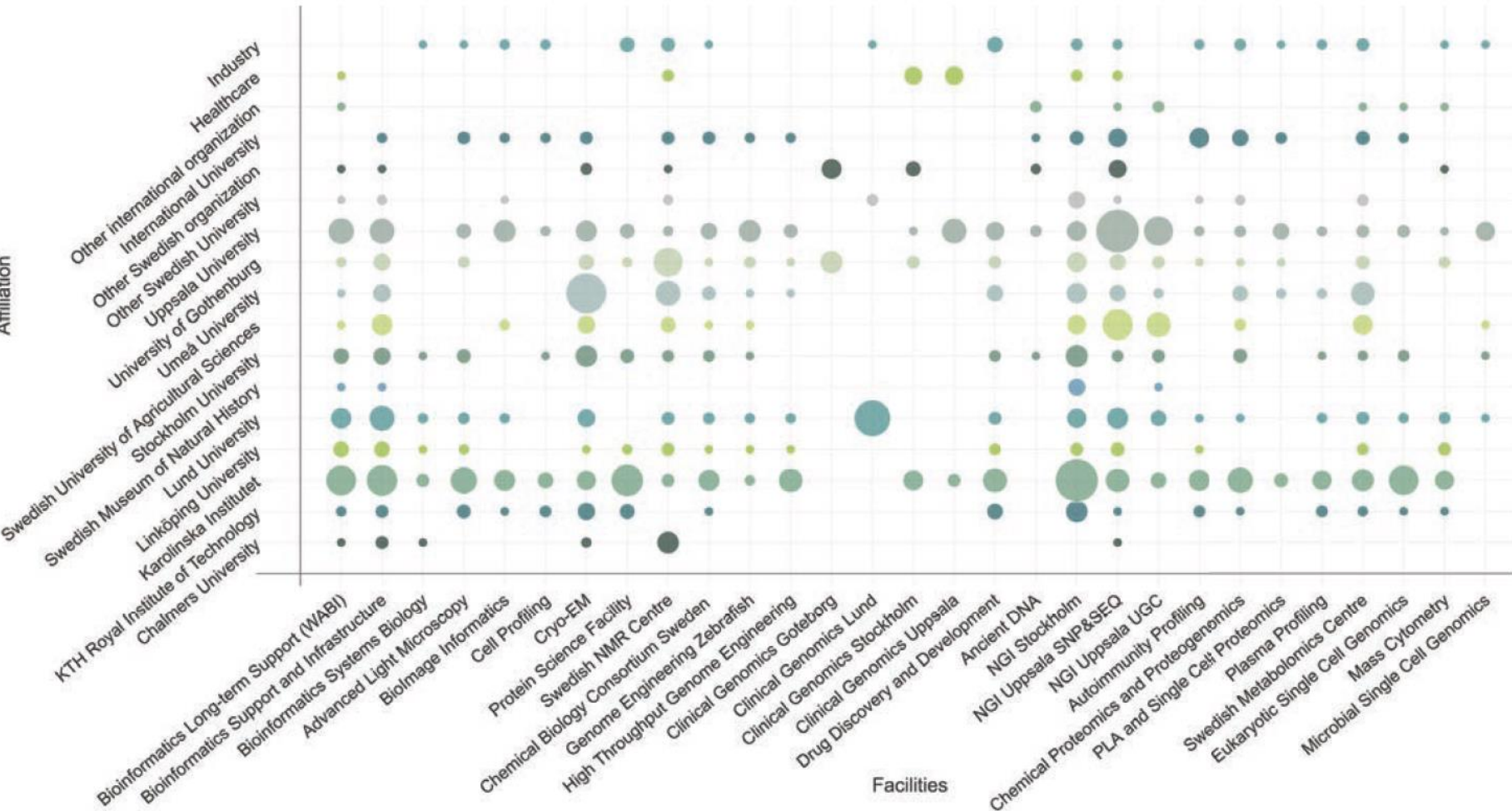


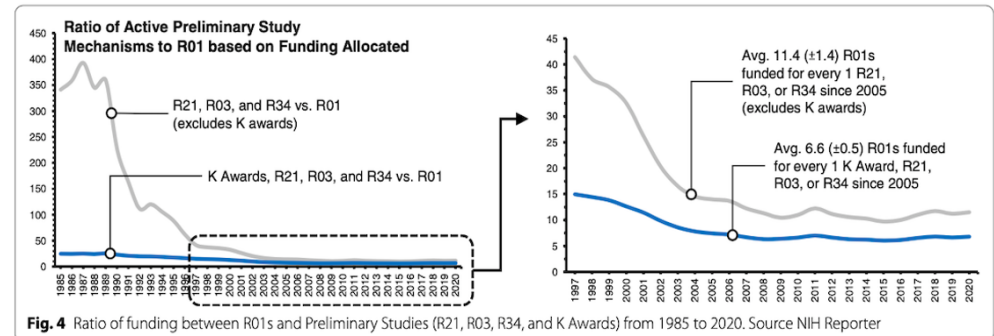
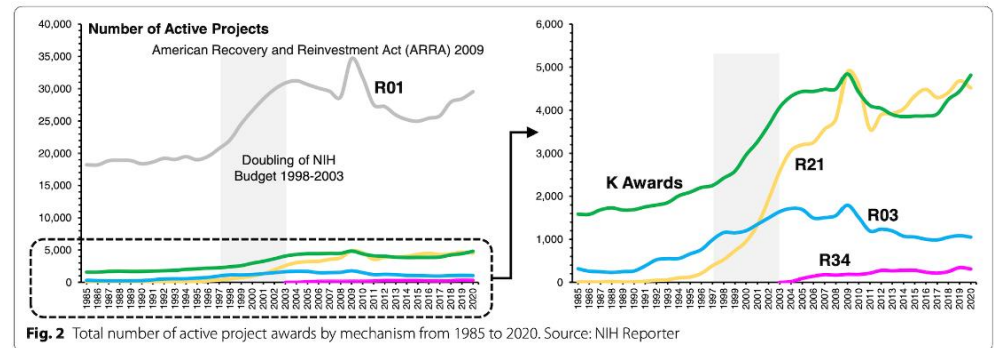
Figure 11. Distribution of users 2019 from universities, healthcare and industry across all SciLifeLab facilities. The size of the circles corresponds to the number of users.

The importance of Preliminary Studies: the NIH example

From 1985 to 1997:
 approx 8 R01 (big funding) for
 every 1 preliminary study

By 2005:
 Approx 3 R01 for every 1
 Preliminary Study

NIH invested more funds for the
 preliminary studies

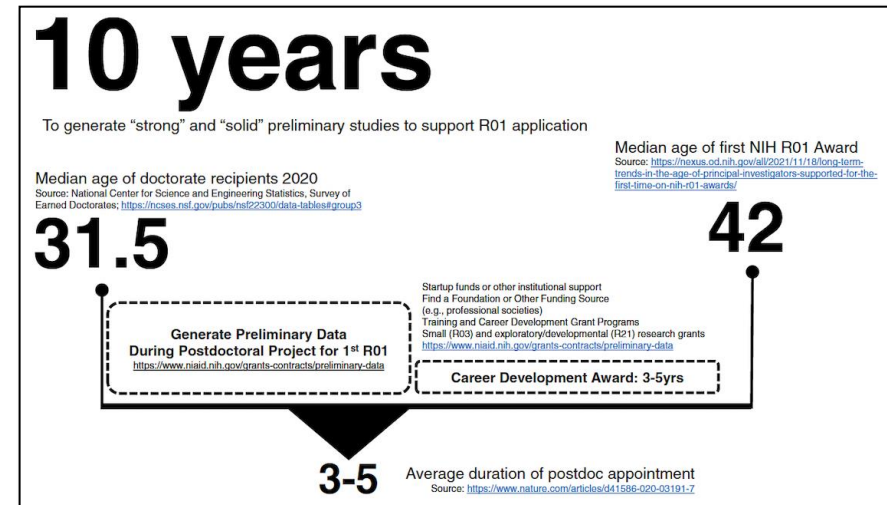


Why National Platforms will Accelerate Science

The best article of one rich researcher receives, on average, 14% fewer citations than the best article from researchers whom received only half as much funding

two small grants yielded 20% more high-impact articles than one large grant

With more funds invested in preliminary studies, early-career investigators may be able to shrink this sizeable timeline and accelerate their success towards their first big grant



Beets et al. Pilot and Feasibility Study (2022) 8:218