

Indagini sui ricercatori italiani negli Usa e alcuni dati sui ricercatori italiani nel mondo

M. Carolina Brandi, Loredana Cerbara,
Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene
Sveva Avveduto, Giusi Condorelli,
Claudio Barchesi

WORKING PAPER 147

DICEMBRE 2024

CNR-IRPPS

Indagini sui ricercatori italiani negli Usa e alcuni dati sui ricercatori italiani nel mondo

A cura di M. Carolina Brandi, Claudio Barchesi, Sveva Avveduto

2024 pg. 45 IRPPS Working papers 147/2024

Testi di M. Carolina Brandi, Loredana Cerbara, Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene Sveva Avveduto - Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali (Irpps) del Cnr, Roma. Giusi Condorelli, Ambasciata d'Italia a Washington e Claudio Barchesi Cnr @ Maeci

Sommario

Si presentano congiuntamente due lavori sulla mobilità internazionale dei ricercatori italiani: il primo (A) illustra alcuni risultati dell'indagine sociologica sui ricercatori italiani negli Usa "Speciale Usa," svolta a cura di M. Carolina Brandi, Loredana Cerbara, Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene, Sveva Avveduto (Cnr-Irpps) e Claudio Barchesi (Cnr@Maeci), realizzata in collaborazione con AIRIcerca New York Chapter e promossa con il sostegno dell'Ambasciata italiana negli Stati Uniti d'America, della rete diplomatico-consolare e dei Com.It.Es. negli Stati Uniti (Boston, Chicago, Detroit, Houston, Los Angeles, Miami, New York, Philadelphia, San Francisco, Washington DC) e di Issnaf (Italian Scientists and Scholars of North America Foundation). Il testo è introdotto da due contributi sulle politiche della ricerca e sulla storia degli studi delle migrazioni scientifiche a cura di Sveva Avveduto e M. Carolina Brandi. Il secondo lavoro (B - *infra* pag. 33 e sgg.) presenta alcuni dati sui ricercatori italiani nel mondo, estratti dalla banca dati del portale del Maeci Innovitalia.

Parole chiave: *mobilità internazionale, ricercatori, USA, politica scientifica, migrazioni*

Abstract

Two works on international mobility of Italian researchers are presented together: the first (A) illustrates some results of the sociological survey on Italian researchers in the USA "Speciale USA," edited by M. Carolina Brandi, Loredana Cerbara, Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene, Sveva Avveduto (Cnr-Irpps) Claudio Barchesi (Cnr@Maeci) and Giusi Condorelli (Embassy of Italy in Washington) carried out in collaboration with AIRIcerca New York Chapter and promoted with the support of the Italian Embassy in the United States of America, the diplomatic-consular network and the Com.It.Es. in the United States (Boston, Chicago, Detroit, Houston, Los Angeles, Miami, New York, Philadelphia, San Francisco, Washington DC) and Issnaf (Italian Scientists and Scholars of North America Foundation). The text is introduced by two contributions on research policies and the history of scientific migration studies written by Sveva Avveduto and M. Carolina Brandi. The second work (B - page 33 and following) presents some data on Italian researchers in the world, extracted from the database of the Maeci portal Innovitalia.

Keywords: *International mobility, scientists, USA, science policy, migration*

Indice

Introduzione – La Collaborazione Irpps-Cnr – Maeci	4
A. Indagine sui ricercatori italiani negli Usa “Speciale Usa”	4
A.1 Ricercatori italiani all'estero: uno strumento di diplomazia scientifica <i>(Giusi Condorelli)</i>	4
A.2 L'Irpps e gli studi sulle migrazioni <i>(Sveva Avveduto)</i>	5
A.2.1 Politica scientifica <i>(Sveva Avveduto)</i>	5
A.3 Lo studio delle principali cause delle emigrazioni dei ricercatori italiani: una storia che dura da venticinque anni <i>(M. Carolina Brandi)</i>	9
A.4. Metodi e Risultati <i>(Loredana Cerbara, Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene, M. Carolina Brandi, Sveva Avveduto e Claudio Barchesi)</i> ...	15
B. Innovitalia, alcuni dati sui ricercatori italiani nel mondo	33
B.1 Introduzione <i>(Claudio Barchesi)</i>	33
B.2 Innovitalia, breve cronologia	33
B.3 Struttura e contenuti di Innovitalia	34
B.4 La banca dati dei ricercatori italiani nel mondo Innovitalia	35
B.5 Considerazioni sulla mobilità internazionale dei ricercatori italiani.....	40
B.6 Censimento informale dei ricercatori italiani all'estero Maeci 2023	41
Conclusioni	44
Note bibliografiche	45

Introduzione – La Collaborazione Irpps-Cnr – Maeci

Nell’ambito delle rispettive competenze istituzionali e scientifiche l’Istituto di ricerca sulla popolazione e le politiche sociali del Cnr (Irpps-Cnr) e l’Ufficio per la cooperazione scientifica e tecnologica bilaterale della Direzione Generale per la promozione del Sistema Paese (Dgsp) del Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale (Maeci), hanno istituito nel 2021 un rapporto di collaborazione finalizzato allo svolgimento di attività di studio relative al tema della mobilità internazionale dei ricercatori e delle alte qualifiche nei diversi campi e nei settori pubblico e privato, tramite studi e ricerche e rilevazione diretta presso gli interessati, e tramite indagine statistica promossa attraverso la somministrazione di un questionario elettronico strutturato.

A. Indagine sui ricercatori italiani negli Usa “Speciale Usa”

Nel contesto della collaborazione Cnr – Maeci è stata lanciata nel 2023, con il supporto dell’Ufficio Scientifico dell’Ambasciata d’Italia a Washington, l’indagine sociologica “**Speciale Usa**”, indirizzata alla comunità scientifica italiana negli Stati Uniti, data la preminenza di tale paese nel panorama scientifico internazionale e come destinazione per i ricercatori italiani. L’indagine ha raccolto circa 730 risposte. I dati dello studio che qui si presenta sono stati raccolti tra il 30 giugno e il 6 ottobre 2023. I principali temi affrontati sono stati: i fattori che hanno influenzato la decisione di lasciare l’Italia, e quelli di attrazione verso la scelta di svolgere attività di ricerca in un altro paese; il ruolo delle reti dei ricercatori italiani all’estero; i problemi da affrontare nel paese ospite. Sono stati analizzati inoltre i fattori di integrazione nei diversi sistemi di ricerca nazionali, e le valutazioni sull’efficacia e utilità delle iniziative promosse dal Governo italiano per incentivare il rientro in Italia dei ricercatori che lavorano all’estero.

A.1 Ricercatori italiani all’estero: uno strumento di diplomazia scientifica (Giusi Condorelli)

I ricercatori italiani sono attori chiave nel raggiungimento degli obiettivi di diplomazia scientifica, unendo competenze scientifiche di alto livello ad un profondo senso di appartenenza culturale e nazionale. Operando all’interno di reti internazionali di ricerca, essi favoriscono la circolazione delle idee, delle tecnologie e delle innovazioni tra l’Italia e il resto del mondo.

Attraverso la loro presenza in istituzioni accademiche, centri di ricerca e imprese estere, contribuiscono a rafforzare i legami scientifici e culturali tra il nostro Paese e le nazioni ospitanti, alimentando un dialogo continuo e costruttivo che va ben oltre la semplice produzione di conoscenza.

Essi svolgono un ruolo di ambasciatori informali dell’eccellenza scientifica italiana, contribuendo a rafforzare la reputazione internazionale dell’Italia come leader nel campo della ricerca e dell’innovazione. Inoltre, grazie alla loro partecipazione a progetti congiunti e alla creazione di collaborazioni strategiche, i ricercatori italiani favoriscono la realizzazione di iniziative scientifiche bilaterali e multilaterali nonché lo sviluppo di partnership strategiche tra università, istituti di ricerca e settori industriali di diversi Paesi.

Il loro contributo si estende anche alla promozione del rientro di talenti e all’interscambio con giovani scienziati italiani, fornendo opportunità di crescita professionale e mobilità internazionale. Grazie a queste dinamiche, i ricercatori italiani all’estero sono in grado di

contribuire sia allo sviluppo della scienza globale sia al progresso tecnologico ed economico del nostro Paese.

A.2 L'Irpps e gli studi sulle migrazioni (Sveva Avveduto)

L'Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali è un istituto interdisciplinare di ricerca che svolge studi su tematiche sociali, demografiche e migratorie, sui sistemi di welfare e sulle politiche sociali, sulla politica della scienza, della tecnologia e dell'alta formazione, sui rapporti tra scienza e società, su creazione, accesso e diffusione della conoscenza e delle tecnologie dell'informazione. L'Istituto individua e studia i meccanismi di base che regolano le tendenze ed i comportamenti della popolazione, le caratteristiche e l'attuazione delle politiche di welfare. L'Istituto è attivo dal 1980 e si impegna e promuove ricerche sociali rigorose, etiche e partecipative conducendo le sue ricerche a livello internazionale, nazionale, regionale e locale.

L'Irpps si occupa da molti anni di studi sulle Politiche della ricerca, sulle immigrazioni ed emigrazioni di personale altamente qualificato in e dall'Italia, e in particolare dei ricercatori. Nel 2000, con M. Carolina Brandi abbiamo partecipato al Progetto dell'Unione Europea "Emigration Flows for Qualified Scientists" perché già allora era evidente in Italia la difficoltà sempre maggiore per i giovani laureati di trovare un lavoro adeguato alla propria formazione. Da allora sono continuate indagini e studi sull'emigrazione dei ricercatori italiani e sull'immigrazione in Italia di personale straniero qualificato.

A tutt'oggi, vi è una scarsità di dati affidabili sui flussi in uscita dei ricercatori dall'Italia ed è esperienza comune che i flussi degli studiosi stranieri in Italia siano molto bassi. È evidente che l'inserimento di una nazione in un circuito di scambi culturali internazionali favorisca il suo sviluppo, ma anche che l'allontanamento di personale altamente qualificato dal paese di origine possa comportare una perdita per la scienza e la tecnologia del paese. Bisogna tuttavia tenere presente che non sempre il lavoro all'estero corrisponde ad un effettivo allontanamento dal sistema scientifico nazionale: i ricercatori italiani che lavorano nei centri di ricerca all'estero vi lavorano anche in rappresentanza della comunità nazionale e mantengono – in alcuni casi – stretti rapporti con i loro colleghi in Italia, costituendo una reale risorsa con un elevato potenziale per il sistema nazionale.

Nel tempo, tali dinamiche hanno portato a un progressivo sbilanciamento che vede una netta prevalenza di ricercatori in partenza dal nostro Paese, rispetto a coloro che scelgono di rientrare, o se stranieri, di trasferirsi nel nostro Paese. Questo rappresenta un punto di debolezza del nostro sistema della ricerca, che occorre affrontare.

A.2.1 Politica scientifica (Sveva Avveduto)

La politica scientifica si riferisce a un insieme di decisioni e azioni governative che modellano la direzione, il finanziamento, la regolamentazione e il supporto della ricerca e dello sviluppo scientifico. Queste politiche sono progettate per guidare e influenzare l'impresa scientifica all'interno di un paese o di una regione. La politica scientifica comprende un'ampia gamma di questioni, tra cui priorità di finanziamento, etica della ricerca, strategie di innovazione, istruzione e la relazione tra scienza e società. Queste alcune componenti e considerazioni chiave relative alla politica scientifica:

1. **Priorità di finanziamento:** I governi assegnano fondi per supportare la ricerca scientifica in varie discipline. Le decisioni di politica scientifica determinano le priorità

di finanziamento in base alle esigenze della società, alle considerazioni economiche e agli obiettivi strategici.

2. **Investimenti in ricerca e sviluppo (R&S):** I governi stabiliscono il budget per la ricerca e lo sviluppo, supportando sia la ricerca di base che quella applicata. Gli investimenti in R&S sono fondamentali per guidare l'innovazione e mantenere la competitività nell'economia globale.
3. **Innovazione e trasferimento tecnologico:** Le politiche scientifiche spesso includono misure per promuovere l'innovazione e facilitare il trasferimento di tecnologia dagli istituti di ricerca al settore privato. Ciò può comportare la creazione di incentivi per la collaborazione tra mondo accademico e industria.
4. **Istruzione scientifica e sviluppo della forza lavoro:** Le politiche mirano a rafforzare l'istruzione scientifica a tutti i livelli, dalle scuole primarie all'istruzione superiore. Le iniziative per lo sviluppo della forza lavoro possono includere programmi di formazione, borse di studio e grant o progetti per attrarre e trattenere i talenti nella comunità scientifica.
5. **Open science e accesso alla ricerca:** I governi possono sostenere pratiche di scienza aperta, assicurando che i risultati della ricerca, i dati e le pubblicazioni siano accessibili in modo aperto. Ciò promuove la trasparenza, la collaborazione e l'efficiente diffusione della conoscenza.
6. **Collaborazione internazionale:** Le decisioni sulla politica scientifica possono incoraggiare la collaborazione internazionale nella ricerca e nello sviluppo. Ciò può comportare la partecipazione a progetti di ricerca multinazionali, la cooperazione sulle sfide globali e lo scambio di conoscenze scientifiche.
7. **Diversità e inclusione:** Le politiche possono affrontare questioni di diversità e inclusione nella comunità scientifica, cercando di ridurre discriminazioni per genere, etnia, orientamento sessuale e altre forme di sottorappresentazione. Ciò implica la promozione di pari opportunità e la lotta ai pregiudizi sistemici.

La politica scientifica è dinamica e si evolve in base alle esigenze della società, ai progressi tecnologici e alle sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nel plasmare la traiettoria della ricerca scientifica e il suo impatto più ampio sulla società. Le politiche sono spesso sviluppate attraverso la collaborazione tra agenzie governative, scienziati, parti interessate del settore e il pubblico per garantire un approccio completo e inclusivo.

A.2.2 La mobilità internazionale dei ricercatori

In un quadro che vede, da una parte, l'esplosione demografica di alcuni Paesi e, dall'altra, nazioni che invecchiano velocemente è possibile prevedere che prevarrà il dominio della globalizzazione dei talenti? Il talento è ovunque: le organizzazioni si tramutano in networks e il talento trascende i luoghi, viene cercato e comprato ovunque nel mondo.

È cambiata anche la concezione del lavoro, il lavoro trascende lo spazio e il tempo, si fa atemporale e aspatiale decretando la fine del luogo e dell'orario di lavoro, diventando sempre più senza confini. I network di esperti che si aprono e si chiudono a seconda delle esigenze, e mutano al mutare della domanda in tempo reale, rappresenteranno il futuro del lavoro? A tutt'oggi ci si affida ancora molto alla mobilità fisica e spaziale delle persone, alla circolazione dei talenti, e nel caso che analizziamo alla mobilità internazionale dei ricercatori.

Per lo studio e l'analisi della mobilità internazionale sono necessari una gamma di strumenti e di discipline e che comprendono sociologia, geografia, economia, scienze politiche e altro

ancora. Vanno esaminati modelli e tendenze della migrazione, il movimento quindi delle persone attraverso i confini, sia per lavoro, istruzione, asilo o altri motivi. Prendendo in considerazione le tendenze e i fattori che influenzano questi movimenti. Vengono valutati gli impatti economici della mobilità internazionale, sia nei paesi di origine che di destinazione esaminando anche i contributi dei migranti al mercato del lavoro, alla crescita economica e alle rimesse. Sono quindi necessarie diverse tecniche di analisi e modellazione dei dati, metodi statistici, sistemi di informazione geografica (GIS) e altri strumenti per elaborare e interpretare grandi set di dati.

Non meno importanti e studiati sono gli impatti sociali e culturali per comprendere come la migrazione influenza società, comunità e individui. Ciò può includere cambiamenti nella diversità culturale, nell'integrazione sociale e nella formazione di comunità transnazionali. Essenziale a questo riguardo la comprensione di come gli sviluppi economici, politici e tecnologici influenzino lo spostamento delle persone attraverso i confini.

A monte di tutto l'analisi delle politiche di immigrazione e mobilità a livello nazionale e internazionale per valutare le tipologie, l'efficacia, l'equità e le conseguenze delle varie politiche.

La mobilità dei ricercatori tra i paesi è un aspetto significativo del panorama scientifico e accademico globale. Comporta lo spostamento di ricercatori, studiosi, scienziati e accademici oltre i confini per vari scopi, tra cui ricerca collaborativa, scambio accademico, conferenze e sviluppo professionale. I ricercatori spesso viaggiano a livello internazionale per collaborare con colleghi di diversi paesi.

Questa collaborazione promuove lo scambio di conoscenze, idee e competenze, portando allo sviluppo di progetti di ricerca congiunti, pubblicazioni e innovazioni. Molti sono i Programmi di scambio accademico offerti da università e istituti di ricerca che facilitano il trasferimento temporaneo dei ricercatori. E sono talvolta affiancati da borse di studio o sovvenzioni per la ricerca più durature che supportano la loro mobilità.

Queste opportunità consentono agli studiosi di lavorare in un ambiente accademico diverso, condurre ricerche in un paese diverso, accedere a strutture specifiche e collaborare con esperti nel loro campo, utilizzare risorse uniche e interagire con diverse prospettive che non sono disponibili nei loro paesi d'origine.

Ciò aumenta la qualità e la profondità della loro ricerca. I ricercatori spesso cercano opportunità di finanziamento internazionali per supportare i loro progetti. Sovvenzioni, borse di studio da parte di organizzazioni internazionali o governi stranieri possono facilitare la mobilità della ricerca.

La mobilità internazionale spesso consente la creazione di reti di ricerca globali che riuniscono studiosi con interessi di ricerca comuni, promuovendo la collaborazione internazionale e lo scambio di conoscenze.

Cosa costituisce l'attrattiva di una carriera e di un paese? L'attrattiva – un fattore che emerge ripetutamente negli indicatori di mobilità internazionale¹ – è determinata dalle caratteristiche delle occupazioni nella ricerca che influenzano la produttività scientifica di un ricercatore, come il networking internazionale, le prospettive di carriera e la qualità del lavoro con colleghi di alto profilo.

¹ Elaborati dall'Ocse a partire dal 2013 vedi Auriol, Laudeline, Max Misu & Rebecca Ann Freeman. 2013. 'Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators'. Oecd Science Technology and Industry Working Paper Series DSTI/DOC(2013)4.

Le condizioni materiali di lavoro hanno un'influenza sulle scelte lavorative: quelle relative alla retribuzione, alle pensioni, alla sicurezza del lavoro e ad altre condizioni non legate alla scienza – ma non sono fattori decisivi nelle decisioni riguardanti il lavoro o la mobilità.

La maniera più diffusa di mobilità internazionale di breve periodo consiste nel partecipare a conferenze, workshop e seminari internazionali per presentare il proprio lavoro, conoscere gli ultimi sviluppi nel loro campo e fare rete con altri professionisti. Questa mobilità migliora la diffusione della conoscenza e promuove interazioni accademiche interculturali.

A livello di sistema, la mobilità internazionale facilita lo sviluppo di capacità e l'interconnettività all'interno del sistema. L'attrattiva di regioni, paesi o sistemi per lo svolgimento della ricerca si riflette nei loro flussi di mobilità.

La mobilità internazionale stimola la collaborazione internazionale, il networking e lo scambio di conoscenze, che a loro volta sono positivi al livello individuale. I ricercatori ritengono infatti che la mobilità internazionale abbia effetti positivi sul miglioramento delle loro competenze e della produttività scientifica, nonché sull'avanzamento della loro carriera.

La mobilità internazionale è vista come una componente cruciale dello sviluppo di carriera per i ricercatori. L'esposizione a diversi ambienti accademici, metodologie di ricerca e contesti culturali contribuisce alla crescita professionale dei ricercatori. La mobilità dei ricercatori promuove la diversità negli ambienti accademici e di ricerca, riunisce individui provenienti da contesti culturali diversi, favorendo un ambiente intellettuale ricco e variegato.

Molte sfide della ricerca contemporanea, come il cambiamento climatico, le pandemie e lo sviluppo sostenibile, richiedono una collaborazione internazionale. I ricercatori spesso devono lavorare insieme oltre i confini per affrontare efficacemente queste complesse questioni.

A.2.3 Fattori che ostacolano la mobilità internazionale dei ricercatori

I flussi di mobilità asimmetrici riflettono l'eterogeneità dei sistemi di ricerca nazionali in tutta Europa e determinano una circolazione squilibrata dei cervelli o addirittura problemi di fuga dei cervelli.

Sebbene la mobilità internazionale dei ricercatori sia essenziale per il progresso della scienza e lo sviluppo di una comunità di ricerca globale, in alcuni paesi vi sono diversi fattori che possono ostacolare o impedire tale mobilità. Alcune delle principali barriere includono, ad esempio, i visti e le politiche di immigrazione: i lunghi tempi di attesa per l'approvazione del visto possono fungere da barriera significativa alla mobilità internazionale dei ricercatori, così come alcune politiche incoerenti o restrittive possono scoraggiare i ricercatori dal muoversi oltre confine.

I regolamenti e requisiti per i permessi di lavoro e l'autorizzazione legale per condurre ricerche in un paese straniero possono rappresentare un serio problema, uniti a procedure burocratiche macchinose e i ritardi nell'ottenimento dei permessi di lavoro possono scoraggiare i ricercatori dal perseguire opportunità internazionali.

In alcuni casi, potrebbero esserci delle difficoltà nel riconoscimento delle qualifiche accademiche ottenute in un paese quando i ricercatori si trasferiscono in un altro. Ciò può influire sulla progressione di carriera e sulle opportunità di collaborazione.

Naturalmente la disponibilità di finanziamenti e le conseguenti barriere finanziarie costituiscono uno dei maggiori impedimenti laddove l'accesso limitato ai finanziamenti per viaggi internazionali, alloggio e spese di ricerca può rappresentare un ostacolo significativo in particolare per chi proviene da regioni meno abbienti. A ciò si aggiungono talvolta

problemi di equità laddove si presenti una discriminazione basata su nazionalità, etnia, genere o altri fattori

Vanno inoltre considerati gli familiari e personali che sono un fattore importante che influenza la decisione di un ricercatore di trasferirsi all'estero limitandone la volontà o la capacità di perseguire opportunità all'estero.

Per affrontare queste barriere sono necessari sforzi coordinati da parte di istituzioni, governi e organizzazioni internazionali per creare politiche di supporto, semplificare i processi amministrativi e promuovere una cultura di inclusività e collaborazione nella comunità di ricerca globale. Riconoscere e mitigare questi ostacoli può contribuire a un ambiente di ricerca internazionale più accessibile ed equo.

A.3 Lo studio delle principali cause delle emigrazioni dei ricercatori italiani: una storia che dura da venticinque anni (M. Carolina Brandi)

Le migrazioni hanno costituito da sempre uno dei fenomeni più importanti della civiltà umana. Il loro studio ha attratto l'interesse delle scienze sociali fin dalle loro origini. Tuttavia fin dalla seconda guerra mondiale i migranti provenivano nella loro quasi totalità dalle fasce più povere e meno acculturate dei paesi di origine e su questi migranti si concentrarono anche tutte le prime indagini accademiche. I migranti di alta qualificazione spesso esuli politici e a volte personaggi di grande rilevanza storica e culturale venivano considerati argomento per studi biografici di casi personali.

Dopo la fine della seconda guerra mondiale il cambiamento del modo di produzione che cominciò ad includere sempre più le innovazioni derivanti dallo sviluppo scientifico e tecnologico e le mutazioni del quadro politico e sociale internazionale fecero aumentare sia il numero che l'importanza economica delle migrazioni di persone ad alta qualificazione. I primi studi riguardarono i ricercatori anglosassoni. Il termine *brain drain* indicava originariamente in un rapporto della Royal Society di Londra nel 1963 l'esodo di scienziati britannici verso gli Usa. Dopo la fine della seconda guerra mondiale erano economicamente significativi solo il flusso di ricercatori dalla Germania e dall'Inghilterra verso gli Stati Uniti.

Negli anni '70 e '80 gli studi hanno compreso prevalentemente quelli che riguardavano le emigrazioni di studiosi e professionisti dai paesi in via di sviluppo (cfr. bibliografia allegata).

A partire dagli anni '70 il termine *brain drain* è stato impiegato per spiegare il problema degli studenti dei paesi poveri che si recavano nei paesi più sviluppati per compiere i loro studi e spesso rimanevano nel paese dove avevano studiato (Brandi 2001).

A.3.1 La mobilità internazionale dei ricercatori

Tutti coloro che lavorano in un ambiente scientifico sanno che la mobilità è indispensabile sia per la formazione di un ricercatore sia per la ricerca stessa. Da sempre nei vari paesi più sviluppati la circolazione dei ricercatori è vista positivamente. Sempre più spesso si lavora insieme anche in programmi scientifici gestiti e finanziati da organizzazioni internazionali. Inoltre l'affermarsi di metodi di produzione sempre più dipendenti dall'innovazione scientifica e l'avvento di un regime economico globale, caratterizzato da una sempre maggiore libertà di spostamento di capitali ed anche del lavoro comportano un flusso sempre crescente di spostamenti internazionali di persone ad alta qualificazione in cerca di salari più alti e di migliori condizioni di vita e di lavoro.

È inoltre generalmente accettato che la mobilità del personale scientifico e tecnologico tra il settore pubblico e quello privato, tra imprese grandi e piccole ed al di là dei confini nazionali

sia un importante mezzo di trasferimento di tecnologie e di conoscenze. Molti studiosi hanno fatto notare che la situazione sotto molti aspetti si presentava diversa da quella del 1963 quando fu inventata dalla Royal Society inglese l'espressione *brain drain*; molti Paesi in via di sviluppo temevano che le migrazioni delle proprie risorse umane più qualificate verso paesi più ricchi potessero compromettere lo sviluppo delle proprie economie. Infatti se lo scienziato che si trasferisce definitivamente in un altro paese non mantiene i contatti con il paese di origine non vi è uno scambio di competenze ed il fenomeno ha una valenza negativa.

Per analizzare questo fenomeno fu realizzato uno Studio per il Progetto Europeo *The Brain Drain Emigration Flows for Qualified Scientists* (concluso nel 2004) che ha visto la partecipazione di tre paesi europei (Olanda con il Merit, l'Italia con il Cnr e l'Ungheria con l'IKU).

Uno degli obiettivi prioritari del Progetto Europeo consisteva nel determinare le ragioni che spingono uno studioso a lasciare il proprio paese per andare a lavorare in un altro. Questa era infatti una delle informazioni chiave che sono state ottenute tramite l'indagine condotta dal Cnr sui ricercatori stranieri presenti negli Enti pubblici di ricerca italiani (Brandi, Cerbara, 2004). In quell'anno vi erano 378 ricercatori stranieri e 241 hanno completato il questionario; operavano prevalentemente nella Fisica, nell'Ingegneria, nella Biologia e nella Chimica, nelle 131 strutture scientifiche italiane.

I ricercatori francesi, tedeschi e spagnoli costituivano il 63,3% dei ricercatori dell'Unione Europea, coloro che provenivano da altri paesi erano russi, rumeni e albanesi. La quasi totalità di quelli dell'estremo oriente erano cinesi. (Avveduto, Brandi, Todisco 2001).

L'indagine del Cnr ha rilevato che tra i ricercatori stranieri che lavoravano in Italia il principale *push factor* sembrava essere quello di avere contatti con altri ambienti di ricerca; notevole era il desiderio di specializzarsi in un settore non adeguatamente sviluppato nel proprio paese di origine. Poco rilevanti sulle decisioni di emigrare sembravano invece essere la difficoltà di trovare in patria un lavoro adeguato alla propria personalità e le ragioni economiche; praticamente assenti i motivi politici ed i ricongiungimenti familiari.

Invece tra i fattori professionali che spingevano questi migranti a venire in Italia, i *pull factor*, c'erano le buone e ottime occasioni di studio e di opportunità scientifica. Inoltre molti ritenevano l'Italia all'avanguardia nel proprio settore di ricerca. Appariva chiaro che, per i nostri intervistati, i fattori di *pull* rivestivano un ruolo più importante di quelli di *push*, cioè che si trovavano nel nostro paese principalmente perché vi erano stati attirati dalla qualità della ricerca che vi potevano svolgere.

I principali problemi che gli stranieri avevano incontrato in Italia erano quelli causati dalla burocrazia, dalle difficoltà di ottenere permessi di soggiorno per lavoro, dalla difficoltà di trovare un'abitazione ad un costo accessibile, nonché i livelli salariali bassi.

Il 71% del campione intendeva quindi di tornare in patria per aver concluso il proprio periodo di formazione e di lavoro o perché avevano raggiunto gli obiettivi scientifici che volevano ottenere.

Non sembrava tuttavia che in quel periodo l'Italia attirasse un significativo *brain drain*: il numero di ricercatori stranieri che intendevano stabilirsi definitivamente in Italia risultava molto basso. Solo una forte minoranza, il 16%, prevedeva di rimanere in Italia più di 5 anni, mentre il 38% intendeva soggiornarvi per meno di un anno. Gli intervistati mostravano un generale apprezzamento per la qualità delle Istituzioni scientifiche del nostro paese e per l'attrezzatura di ricerca disponibile, tuttavia osservavano che le ragioni del loro rientro in patria o del loro soggiorno breve in Italia era da imputarsi ai bassi livelli retributivi, alle scarse

prospettive di un contratto di lavoro stabile e a una mancanza di progressione di carriera nelle Università e negli Enti pubblici di ricerca italiani. Tra i settori di ricerca in cui operavano i principali erano quelli della Fisica, Biologia, Chimica ed Ingegneria. La maggioranza delle risposte proveniva dai ricercatori stranieri che lavoravano presso il CNR, INFN, ENEA e IS Sanità. Queste 4 Istituzioni rappresentavano in quel periodo l'80% dell'attività di ricerca svolta in Italia. All'epoca il sistema di ricerca italiano era notevolmente diverso da quello degli altri paesi dell'UE ed in generale dai paesi industrialmente sviluppati.

A.3.2 La situazione italiana e le skilled migration verso gli Stati Uniti

Possiamo affermare che il flusso di migranti europei ad alta qualificazione verso gli Stati Uniti, il Canada e l'Australia è un fenomeno che fa parte integrante della storia politica e sociale dell'Europa, sia passata che presente (Brandi M.C., 2004). Per esempio durante i dodici anni di dittatura nazista circa 300.000 tedeschi e austriaci trovarono rifugio negli Stati Uniti e gli esiliati del '30 e '40 provenivano prevalentemente dalla classe media ed elevata e spesso erano intellettuali (Pfanner, 1983). È difficile individuare una data precisa di inizio per questo flusso di rifugiati; si può osservare che tra il 1926 ed il 1930 la percentuale di professionisti tra gli immigrati in Usa era del 3,12% e tra il 1941 e nel 1945 si raggiunse un massimo del 10,5% (Fortney, 1972).

Allo scoppiare della seconda guerra mondiale gli Italiani e i tedeschi si aggiunsero agli intellettuali che fuggivano in Usa dai paesi europei occupati. Al di là degli esuli che tra le due guerre mondiali scelsero gli Stati Uniti come loro destinazione si stima che tra il 1946 ed il 1965 (Johnson, 1968) ben 372.000 professionisti, ricercatori e tecnici sono emigrati negli Stati Uniti costituendo il 16,9% del totale degli immigrati in quel periodo (Brandi M.C., 2006).

Nell'immediato dopoguerra e per i successivi venti anni le migrazioni qualificate provennero prevalentemente dall'Europa occidentale e dal Canada. Nel periodo dal 1956 al 1961 (Adams e Rieben di Losanna, 1968) più della metà degli immigrati ad alta qualificazione in Usa provenivano dall'Inghilterra (28,23%) e dalla Germania (22,59%). Per i professionisti, ricercatori e tecnici europei gli Stati Uniti stati dal 1946 al 1965 sono stati una meta privilegiata (Johnson, 1968). Bisogna dire che l'organizzazione che è stata fatta con cinque categorie di *immigrants visa* che vengono concessi ad un numero ben preciso di immigrati permanenti all'anno è certamente migliore di quella degli altri paesi anche perché viene ogni tanto cambiata e migliorata.

Tra la fine degli anni '60 e '80, con il miglioramento della situazione economica europea, il *brain drain* ha riguardato soprattutto le emigrazioni di studiosi e professionisti dai paesi in via di sviluppo. Il concetto di trasferimento inverso di tecnologie fu elaborato nell'ambito della *Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement* (Cnuced) del 1972; molti studiosi si preoccuparono che la partenza dai paesi in via di sviluppo dei cittadini più qualificati potesse sottrarre a queste nazioni proprio i cittadini che avevano le competenze per far decollare l'economia nazionale (Boulier, 1999). Durante gli anni '90 sono aumentati moltissimo i visti per gli immigrati ad alta qualificazione concessi dagli Usa.

A.3.3 Vantaggi della mobilità internazionale dei ricercatori

È innegabile che, negli ultimi 40 anni, l'arrivo di immigrati altamente qualificati ha reso possibile una maggiore competitività internazionale dei paesi di accoglienza, generando un più alto tasso di innovazione, derivante da una maggiore attività di ricerca e sviluppo; ha aiutato la mobilità di beni e capitali; è stato uno dei fattori per trasferire alle imprese di un paese la conoscenza e per collegare l'economia locale a quella internazionale.

L'immigrazione dei lavoratori qualificati ha contribuito alla crescita economica ed al successo dei paesi ospiti ma ha anche portato vantaggi, in molti casi, ai paesi di origine, coinvolti in più ampi circuiti di scambi di conoscenze.

Nei paesi più sviluppati si è perciò largamente diffusa l'opinione che, nell'epoca attuale, le migrazioni internazionali di personale qualificato siano essenzialmente positive e non si possano più definire come *brain drain* ma come circolazione dei cervelli, specialmente nei casi di mobilità a breve termine, facendo riferimento alla possibilità di scambi bidirezionali tra i diversi paesi.

Molti studiosi hanno invece ribadito la validità del concetto di *brain drain*, in particolare se riguarda la migrazione da un paese in via di sviluppo ad uno tecnologicamente avanzato. In questo caso la preoccupazione riguarda la perdita di lavoro produttivo, la spesa di finanze pubbliche usate per educare i lavoratori che poi si trasferiscono altrove e l'impatto sulle trasformazioni economiche e strutturali.

È comunque evidente che si deve distinguere tra i migranti dei paesi OCSE e quelli dei paesi in via di sviluppo perché si tratta di situazioni differenti che comportano rischi e benefici diversi per il paese di origine. Inoltre per valutare la presenza di brain drain in un dato paese assumono una grande importanza le dimensioni dei flussi di emigrazione ed immigrazione delle alte qualifiche in un dato paese (tasso di drenaggio).

A.3.4 Flessibilità e precarietà nel lavoro scientifico

In questa prospettiva occorre considerare la percezione consolidata nel mondo scientifico della natura temporanea delle posizioni da ricercatore, frutto di una visione strumentale del personale di ricerca e dell'indirizzo della ricerca verso la massima produttività scientifica, misurata costantemente con *ranking* e indici scientometrici. Una trasformazione culturale che ha investito progressivamente anche l'Europa. Se già nel 2000 (Strategia di Lisbona) e poi nel 2005, il Consiglio Europeo riconosceva il processo di trasformazione dell'Europa in una società basata sulla conoscenza², investendo di più in ricerca e nella modernizzazione e nella qualità delle Università europee, non si affrontava il problema crescente dell'instabilità del lavoro nella ricerca. Veniva accettata la tesi secondo la quale la mobilità del personale scientifico e tecnologico tra il settore pubblico e quello privato e al di là dei confini nazionali dovesse essere un importante mezzo di trasferimento di tecnologie tra i centri scientifici e le imprese.

Invece il sempre più rapido sviluppo della precarietà del lavoro di produzione e trasmissione del sapere stava suscitando le maggiori preoccupazioni in tutto il mondo. La rivista *Science* dell'*American Association for the Advancement of science* apriva un forum permanente sull'argomento, dove tutti erano concordi che la stabilità accresce il senso di appartenenza all'Istituzione e quindi la possibilità di collaborazione interna e di successo scientifico. L'indagine mostrava anche la crisi dei dottori di ricerca che erano pagati con borse di studio post doc o con altri contratti simili anche ad età avanzata 40 anni ed oltre.

A.3.5 L'emigrazione dei giovani laureati italiani, dati di Alma Laurea 2007-2008-2013

Nel 2007 Alma Laurea per la prima volta ha intervistato giovani italiani laureati che lavoravano all'estero. I dati, analizzati in collaborazione con il Cnr-Irpps e l'Università di

² Consiglio europeo di Lisbona, 23- 24 marzo 2000, https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm e Consiglio Europeo di Bruxelles, 22-23 marzo 2005, "Conclusioni della presidenza", <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7619-2005-INIT/it/pdf>

Trento (Brandi M.C., Segnana 2007) riguardavano 544 giovani italiani laureati nel 2002, molti dei quali lavoravano all'estero da cinque anni. È risultato che all'estero si ricevevano con più facilità impieghi stabili e posti importanti, nelle università e nelle Istituzioni di ricerca. Il salario medio era più alto di quello della media dei ricercatori in Italia. I ricercatori erano quindi soddisfatti per: il prestigio ricevuto dal loro lavoro, le opportunità di carriera e finanziamento, il tipo di contratto e il senso di indipendenza e libertà nel loro lavoro.

Più del 50% di questi giovani laureati espatriati non pensava di ritornare in Italia. Si può così concludere che le emigrazioni qualificate dall'Italia in quel periodo costituivano già più un brain drain piuttosto che una circolazione dei cervelli. Perché questa "fuga" non era compensata da flussi confrontabili di ricercatori stranieri che si stabilivano in Italia.

Una seconda indagine di Alma Laurea è stata fatta da Vittadini et al. nel 2013. Sono stati coinvolti 522 laureati del 2008, occupati all'estero, intervistati quindi 5 anni dopo la laurea. Da queste interviste la motivazione principale per trasferirsi all'estero è risultata la mancanza di opportunità di lavoro in Italia. Gli intervistati hanno dichiarato di aver accettato il lavoro all'estero per i salari più alti, le migliori prospettive di carriera e le migliori infrastrutture. In ogni caso oltre l'80% degli intervistati si è detto pienamente soddisfatto della propria scelta; quasi i due terzi pensavano che fosse improbabile il loro ritorno in Italia e il 98% degli intervistati riteneva di aver fatto la cosa giusta emigrando. Il 46% affermava che la preparazione ricevuta dall'Università italiana era migliore di quella offerta nel Paese ospitante.

Un'altra indagine di Alma Laurea cura di Galeazzi e Ghiselli è stata quella nel 2020 sulle migrazioni per motivo di studio in Italia e all'estero. All'estero spesso la migrazione per studio si trasforma in una definitiva migrazione per lavoro, specie verso alcuni Paesi come Regno Unito, Svizzera, Germania, Francia e Spagna, ritenuti offrire migliori opportunità, non solo in termini di retribuzione, ma anche di prospettive di carriera. Tra le altre ragioni per il trasferimento all'estero, la mancanza di fondi per la ricerca in Italia e la recessione industriale.

A.3.6 Italia: inserimento lavorativo delle immigrazioni qualificate provenienti dai paesi dell'Est Europeo 2009-2010

Il *brain waste* - il termine indica coloro che sono in possesso di un alto titolo di studio e quindi hanno una elevata competenza in un dato settore, ma svolgono un lavoro poco qualificato. Nel censimento del 2011 quasi il 20% degli italiani con titolo di studio universitario faceva un lavoro che non richiedeva la sua qualificazione.

Le cause di tutto ciò vanno ricercate tuttora nelle caratteristiche anche del nostro sistema produttivo, costituito prevalentemente da piccole e medie imprese, spesso non abbastanza innovative e orientate verso una domanda di lavoro poco qualificato³. Il dato spiega in parte la fuga degli italiani che hanno conseguito un alto titolo di studio e che non si vogliono adattare a fare un lavoro diverso rispetto alla loro formazione e competenze. Il problema è ancor più evidente sugli immigrati.

Nell'ambito di una ricerca sull'immigrazione qualificata in Italia proveniente dai paesi dell'Europa dell'Est, svolta dal Cnr e dell'Istat nel 2010 (Brandi, Caruso, De Angelis, Mastroluca), è emerso che degli immigrati che in patria erano dirigenti o imprenditori (il 56,8%) solo il 24,8% era riuscita a integrarsi in questo profilo in Italia. Per quelli che svolgevano nel loro Paese lavori tecnici, impiegatizi e qualificati nei servizi (il 40,5%) solo il 5,4% si era riuscito ad inserire in questi profili.

³ L'Italia è classificata al 26° posto del Global Innovation Index 2023 di Wipo, la World Intellectual Property Organization, che prende in esame – attraverso 80 indicatori, raggruppati in 7 categorie, la propensione all'innovazione di 132 Paesi.

Ciò è dovuto ad una serie di concause: il mercato del lavoro qualificato italiano a causa della tipologia del sistema produttivo del nostro paese era ed è tuttora molto ridotto rispetto a quelli della maggioranza dei paesi Ocse tanto che molti laureati italiani sono costretti a scegliere la via della migrazione.

La crescente importanza della scienza e della tecnologia nel sistema sociale ed industriale richiede che si dedichi invece una grande attenzione alla ricerca. La disponibilità di una quantità sufficiente di posizioni stabili e di risorse finanziarie per le università e le istituzioni di ricerca è il primo requisito per una organizzazione di ricerca appropriata che sappia offrire opportunità non solo a chi vuole restare, ma anche a chi vuole venire o tornare.

A.3.7 Mobilità e Migrazioni, Mobilità scientifica

Nel caso italiano, è indiscutibile che i flussi di studiosi stranieri verso l'Italia siano stati sempre molto bassi. Inoltre i risultati ottenuti dai primi programmi di *Brain Returns* per facilitare il ritorno dei ricercatori italiani dall'estero e incoraggiare i ricercatori stranieri a lavorare in Italia, a partire da quello avviato nel 2001 (DM 26/1/01 n.13) per le chiamate dirette, fino ai giorni nostri, sono stati scarsi. Il provvedimento ha fatto entrare in Italia tra il 2001 ed il 2008 solo 488 ricercatori. Il Programma per giovani Rita Levi Montalcini, anni 2010-2017, ha finanziato solo 168 giovani ricercatori.

Nel corso di questi ultimi anni, sono stati però emanati altri provvedimenti fiscali per incentivare il rientro nel nostro Paese dei nostri lavoratori operanti all'estero. La Legge di Bilancio 2023 ha confermato per l'anno 2023 le agevolazioni fiscali sul "rientro dei cervelli" ampliate con il Decreto Crescita 2019 con l'allungamento del periodo di fruizione del beneficio fiscale e la riduzione del 90% della base imponibile.

Questi provvedimenti sembrano aver prodotto migliori risultati. Secondo uno studio recente⁴ che presenta i dati di un survey su circa 400 italiani rientrati dall'estero in un'istituzione pubblica nel 2016-23, più della metà degli intervistati stava usufruendo di agevolazioni fiscali. Due terzi dei rientrati dichiarava inoltre che in mancanza di un incentivo non sarebbero tornata, o avrebbe ritardato il rientro. Dai dati Istat più recenti si osserva che il picco dei rimpatri è stato registrato nel 2021, con un flusso di circa 74,8 mila persone, rientranti in larga parte da Paesi che sono stati in passato mete di emigrazione italiana: Regno Unito, Germania, Svizzera, Francia e Spagna⁵.

Nel 2024, il governo ha ridotto l'agevolazione fiscale per i rimpatri, ma la stretta non riguarda docenti e ricercatori. Per loro permane la tassazione del solo 10% del reddito per 6 anni; l'agevolazione sale a 8 anni nel caso in cui i cui i docenti o ricercatori abbiano un figlio minorenni o a carico o diventino proprietari di una casa successivamente al trasferimento in Italia della residenza. L'agevolazione sale a ben 13 anni per i docenti e ricercatori che abbiano almeno due figli minorenni o a carico.

⁴ "Bentornata Italia", ChUE, Forum della Meritocrazia e Tortuga, 2024. <https://irp.cdn-website.com/4100d04b/files/uploaded/Bentornata-Italia%21-Highlights%281%29.pdf>

⁵ https://www.istat.it/wp-content/uploads/2023/02/REPORT_MIGRAZIONI_2021.pdf

A.4. Metodi e Risultati (Loredana Cerbara, Nicolò Marchesini, Cristiana Crescimbene, M. Carolina Brandi, Sveva Avveduto e Claudio Barchesi)

A.4.1 - Metodi

Il questionario “Indagine sui ricercatori italiani all’estero - Speciale Usa”⁶ ha raccolto 730 risposte valide (d’ora in avanti definito come “il campione”). Il questionario è stato realizzato da Irpps-Cnr su iniziativa e con il contributo di AIRIcerca New York Chapter ed è stato diffuso attraverso i canali comunicativi del Maeci, delle Associazioni dei ricercatori Airicerca e Issnaf, dei Consolati Generali, dei Com.It.es negli Stati Uniti e di Irpps-Cnr; non è stata utilizzata un’unica lista di distribuzione perché si voleva raggiungere, con il passa-parola, la parte di popolazione in target che non è iscritta ad una specifica lista. Per questo motivo l’indagine non ha seguito un disegno campionario di tipo probabilistico e i risultati non saranno considerati rappresentativi della popolazione di ricercatori e ricercatrici italiane operanti negli Stati Uniti, ma saranno utili per l’obiettivo, primario per il progetto, di approfondire in maniera qualitativa la condizione di chi, da ricercatore, lavora in questo paese.

Anche in questo caso la tecnica di somministrazione ha previsto la modalità telematica (Cawi – Computer Assisted Web Interview) attraverso l’applicativo LimeSurvey (www.limesurvey.org) Community Edition in dotazione al Cnr che ne cura l’hosting e applica le misure di sicurezza necessarie. La somministrazione è dunque avvenuta in auto compilazione a seguito di una mail di invito da parte di istituzioni o associazioni di ricercatori italiani negli Usa.

Di seguito si presenta preliminarmente una panoramica dei dati raccolti nell’indagine “Speciale USA”. L’analisi degli stessi è in corso da parte dei ricercatori dell’IRPPS.

A.4.2 Risultati

A.4.2.1 Dati Anagrafici

Innanzitutto è interessante verificare la composizione strutturale del campione in quanto essa rappresenta la chiave di lettura di ogni stima prodotta. Il campione ha una numerosità complessiva di 730 risposte valide (Tab.1), di cui il 41% donne e il 59% di uomini, una percentuale leggermente più favorevole per le donne di quanto non fosse accaduto nella prima indagine del 2021.

Tab. 1 - Rispondenti per sesso

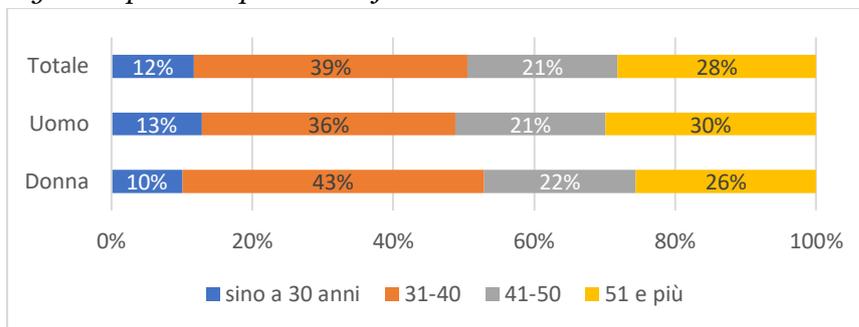
	N.	Percentuale
Donna	297	41%
Uomo	428	59%
Totale	725	100%
Non binario o non risponde	5	
Totale	730	

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

⁶ L’indagine è stata ideata e sviluppata dall’Istituto di Ricerche sulla Popolazione e Politiche Sociali (Irpps) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr) in collaborazione con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (Maeci) su iniziativa e con il contributo di AIRIcerca New York Chapter e del Com.It.Es. di New York, ed è stata promossa con il supporto dell’Ambasciata Italiana negli Stati Uniti d’America, la rete Diplomatico Consolare e i Com.It.Es. negli Stati Uniti (Boston, Chicago, Detroit, Houston, Los Angeles, Miami, New York, Philadelphia, San Francisco, Washington DC) e il contributo di Issnaf (Italian Scientists and Scholars of North America Foundation).

Rimarchiamo qui che lo 0,7% si identifica come non-binario o preferisce non rispondere. Data la bassa numerosità, le analisi sono condotte su 725 individui perché un numero tanto ridotto di rispondenti rimane a rischio di re-identificazione secondaria e non può entrare nelle stime prodotte. Pertanto tutte le tabelle che seguono, quando riferite alle differenze di genere, non terranno conto di questa parte del campione. Nel campione complessivo, quasi il 40% dei rispondenti ha un'età compresa tra i 31 e 40 anni, fascia di età maggiormente rappresentata nel contingente femminile che in quello maschile (Fig.1). Il 28% del personale di ricerca italiano che lavora negli Stati Uniti ha più di 50 anni, percentuale che sfiora il 30% tra gli uomini. In definitiva, rispetto all'indagine 2021 la popolazione ha una struttura per età piuttosto simile a parte qualche differenza all'interno dei sottogruppi e una presenza minore tra 41 e 50 anni compensata da una presenza maggiore oltre i 51.

Fig.1 - Rispondenti per sesso e fascia di età



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

L'informazione sul Paese di nascita ha il potenziale di esplorare le situazioni di background migratorio forte, che inizia dalla nascita in un contesto non italiano, pur in presenza di cittadinanza italiana, fino alla scelta di lavorare all'estero. Ebbene questa condizione è effettivamente caratteristica di pochi individui in quanto, la quasi totalità dei rispondenti è nato in Italia, mentre meno del 3% in un altro Paese (Tab. 2).

Infatti tutti i rispondenti sono cittadini italiani e poco più di ¼ hanno la doppia cittadinanza, in particolare il 25% con gli Stati Uniti e poco meno del 2% con un altro paese. (Tab. 3)

Tab. 2 - Rispondenti per sesso e Paese di nascita

	Donna	Uomo	Totale
Italia	97%	98%	98%
altro	3%	2%	2%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Tab. 3 - Rispondenti per sesso e doppia cittadinanza

	Donna	Uomo	Totale
Doppia cittadinanza: ITA_ Usa	28%	23%	25%
Doppia cittadinanza: ITA/altro paese	2%	1%	2%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Conoscere la struttura familiare dei rispondenti è un modo per entrare maggiormente nel loro contesto, anche dal punto di vista personale oltre che professionale. D'altra parte la situazione personale può dare motivazione anche alle scelte lavorative e quindi è necessario approfondire anche alcuni di questi aspetti. Oltre il 70% del personale di ricerca italiano rispondente all'indagine è in una relazione stabile (es. matrimonio o convivenza), il che può indurre a pensare che l'attuale situazione personale e professionale abbia raggiunto una certa stabilità e che la scelta di migrare per lavoro sia un fattore strutturale ormai totalmente acquisito. Il 27% degli uomini e quasi il 32% delle donne non vivono in una forma di relazione ufficiale (Tab.4) e questo dato è leggermente inferiore a quello registrato nell'indagine 2021.

Tab. 4 - Rispondenti per sesso e partnership

	Donna	Uomo	Totale
Relazione stabile	68%	73%	71%
Stato libero	31%	27%	29%
Vedova/o	0,7%	0,2%	0,4%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Molto spesso chi si dedica alla carriera scientifica lascia come ultimo target quello di avere figli, perlomeno in misura maggiore rispetto a quanto avvenga mediamente per la popolazione di pari età. In questo contesto, quasi il 58% del campione non ha figli, ed in particolare quasi il 55% degli uomini e quasi il 63% delle donne (Tab.5).

Queste ultime però sono in media più giovani degli uomini e questo può essere un fattore da tenere in considerazione perché notoriamente chi è occupato in una attività professionale impegnativa tende a posticipare, anche tenendo conto dei periodi di precariato che la ricerca molto spesso comporta, il momento riproduttivo.

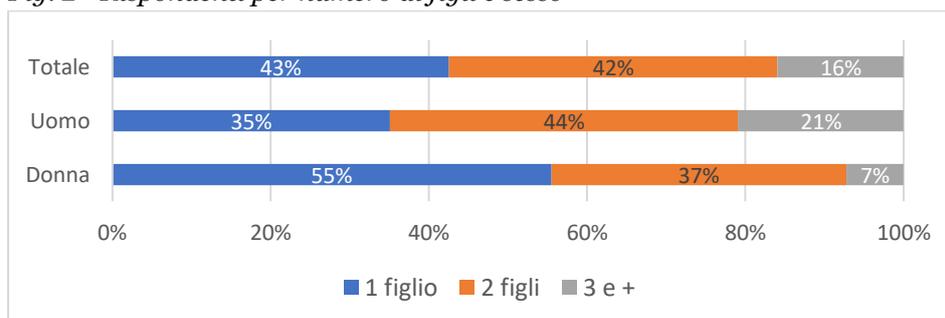
Tab. 5 - Rispondenti per sesso e presenza di figli

Ha figli?	Donna	Uomo	Totale
Si	37%	45%	42%
No	63%	55%	58%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Per le stesse ragioni già esposte, tra chi dichiara di avere figli, il 55% delle donne ha un solo figlio (ma, anagraficamente, come già evidenziati, in media più giovani degli uomini) contro il 35% degli uomini, mentre oltre il 20% degli uomini ha almeno 3 figli rispetto al 7% delle donne (Fig. 2). Bisogna poi notare che il 35% delle donne e il 29% degli uomini hanno un figlio sotto i 3 anni di età.

Fig. 2 - Rispondenti per numero di figli e sesso



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Tab. 6 - Rispondenti per presenza di tutta o parte della sua famiglia negli Usa

Vive negli Usa con tutta o parte della sua famiglia?	Donna	Uomo	Totale
Sì	62%	70%	67%
No	38%	30%	33%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

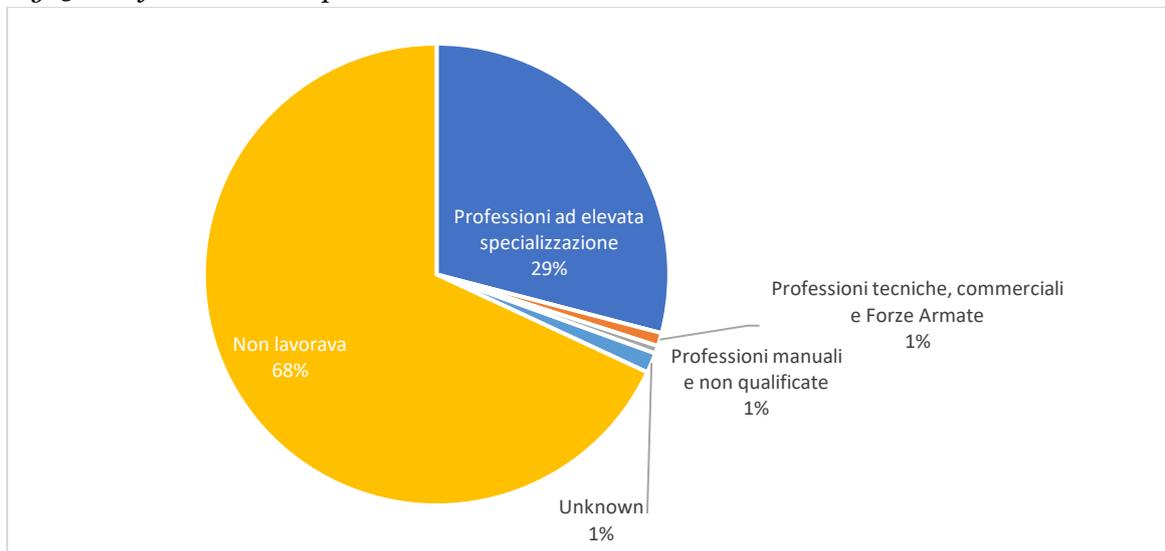
Anche la presenza o meno di tutta o parte della propria famiglia nel paese in cui si è scelto di lavorare è indice di una intenzione di lunga, o relativamente lunga, permanenza. Nel nostro campione, 7 uomini su 10 e 6 donne su 10 vivono negli Stati Uniti con tutta o parte della propria famiglia (Tab. 6) configurando una situazione piuttosto generalizzata secondo la quale la scelta del Paese di destinazione non si può definire una fase transitoria del percorso professionale. Il campione dell'indagine appare altamente istruito, come era nelle attese trattandosi di persone che si dedicano all'attività di ricerca. L'86% di uomini e donne dichiara di essere in possesso di un Dottorato di ricerca o equivalente.

A.4.2.2 - Storia professionale

Poco meno della metà del campione lavorava prima di trasferirsi all'estero e, nello specifico in questo caso, si registra parità tra uomini e donne (48% di entrambi lavorava). Tra essi, prevale chi svolgeva già professioni ad elevata specializzazione (Fig. 3) mentre più raramente si svolgevano professioni tecniche, commerciali e di altra natura.

Tra coloro che lavoravano prima di recarsi all'estero, il contratto a tempo indeterminato era appannaggio di pochissime donne (12%) e pochi uomini (24%), di quello a tempo determinato era destinatario il 13% dei e delle rispondenti in media, tutti gli altri hanno avuto forme contrattuali temporanee e di breve durata (Tab. 7).

Fig. 3 - Professione svolta prima di recarsi all'estero



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

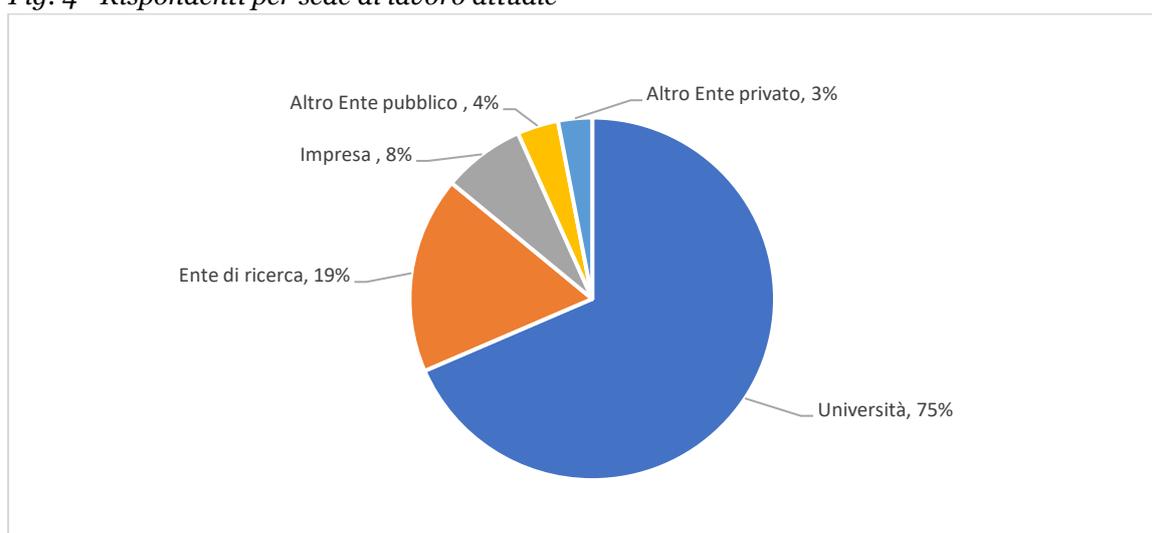
Tab. 7 - Con quale tipo di rapporto di lavoro

Tipologia rapporto di lavoro	Donna	Uomini	Totale
Contratto di lavoro a Tempo Determinato	12%	14%	13%
Contratto di lavoro a Tempo Indeterminato	12%	24%	19%
Assegnista	19%	19%	19%
Contratto Co Co Co	13%	12%	12%
Borsa di studio	14%	6%	9%
Borsa di dottorato	14%	7%	10%
Borsa post-dottorato	9%	10%	10%
altro	8%	8%	8%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Molto diversa è la situazione di gran parte dei e delle intervistate al momento della rilevazione: il 75% dei e delle rispondenti lavora in università, il 19% in ente di ricerca, l'8% in un'impresa e un residuale 4% in un altro ente pubblico (Fig. 4). Anche questo dato ovviamente può essere letto come risultato dello sforzo di un raggiungimento di standard occupazionale che in patria non è stato possibile ottenere mentre all'estero pressoché tutti e tutte le intervistate hanno avuto la possibilità di esprimere il proprio potenziale maggiormente adeguato alle aspettative e alla formazione ricevuta.

Fig. 4 - Rispondenti per sede di lavoro attuale



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

La lunghezza del tempo di permanenza in una posizione lavorativa può essere un utile indicatore della stabilità della scelta occupazionale. Il fatto che un terzo delle donne e degli uomini rispondenti all'indagine lavorano per l'attuale organizzazione da più di 10 anni (Tab. 8) e che, se si sommano le quote di chi lavora da più di 4 anni nella stessa organizzazione si supera il 60%, sta ad indicare che in generale la condizione occupazionale non ha caratteristiche di variabilità. Le differenze di genere in questo caso non sembrano particolarmente rilevanti, eccezione fatta per chi lavora da 1 a 3 anni che mostra una certa prevalenza femminile, ma probabilmente è un dato poco significativo.

Tab. 8 - Rispondenti per sesso e tempo di lavoro per l'attuale organizzazione

	Donna	Uomini	Totale
fino a 6 mesi	6%	6%	6%
da 7 a 12 mesi	5%	10%	8,0%
da 1 a 3 anni	30%	22%	25%
da 4 a 6 anni	17%	21%	19%
da 7 a 10	10%	10%	10%
da + di 10 anni	32%	31%	32%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Anche se con differenze non molto marcate, si può senza dubbio affermare che gli uomini appaiono in una condizione lavorativa più sicura delle donne (Tab. 9). Infatti, il 36% dei rispondenti uomini ha un contratto a tempo indeterminato e un terzo una tenure track, mentre la maggioranza delle donne (41%) ha un contratto a termine, il 27% una tenure track e il 32% un contratto a tempo indeterminato. L'anno sabatico, nonostante la quota di chi lavora per le università sia molto elevata, non supera il 5% del totale.

Tab. 9 - Rispondenti per sesso tipo di contratto

	Donna	Uomini	Totale
Contratto a termine	41%	33%	36%
Contratto senza termine definito	32%	36%	34%
Contratto di tipo 'tenure-track'	27%	31%	30%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

La posizione nella professione attualmente svolta indica che nel 27% dei casi le e gli intervistati sono inquadrati come ricercatrici e ricercatori, ma seguono le e i professori ordinari (25%) e associati (15%) a rappresentare la forte presenza di universitari e universitarie nel nostro campione. Con quote inferiori ma pur sempre significative, compaiono ricercatori e ricercatrici senior e altre tipologie di lavoro qualificato non meno importanti (Fig. 5).

La presenza di una buona quota di universitari è testimoniata anche dalle fonti di finanziamento dei contratti in essere. Il 45% delle rispondenti e quasi il 48% dei rispondenti ha il proprio contratto finanziato dall'università, mentre il 16% è finanziato da istituzioni di ricerca e il 15% delle donne e l'11% degli uomini ha i contratti finanziati da progetti nazionali, internazionali, o Unione europea (Tab. 10).

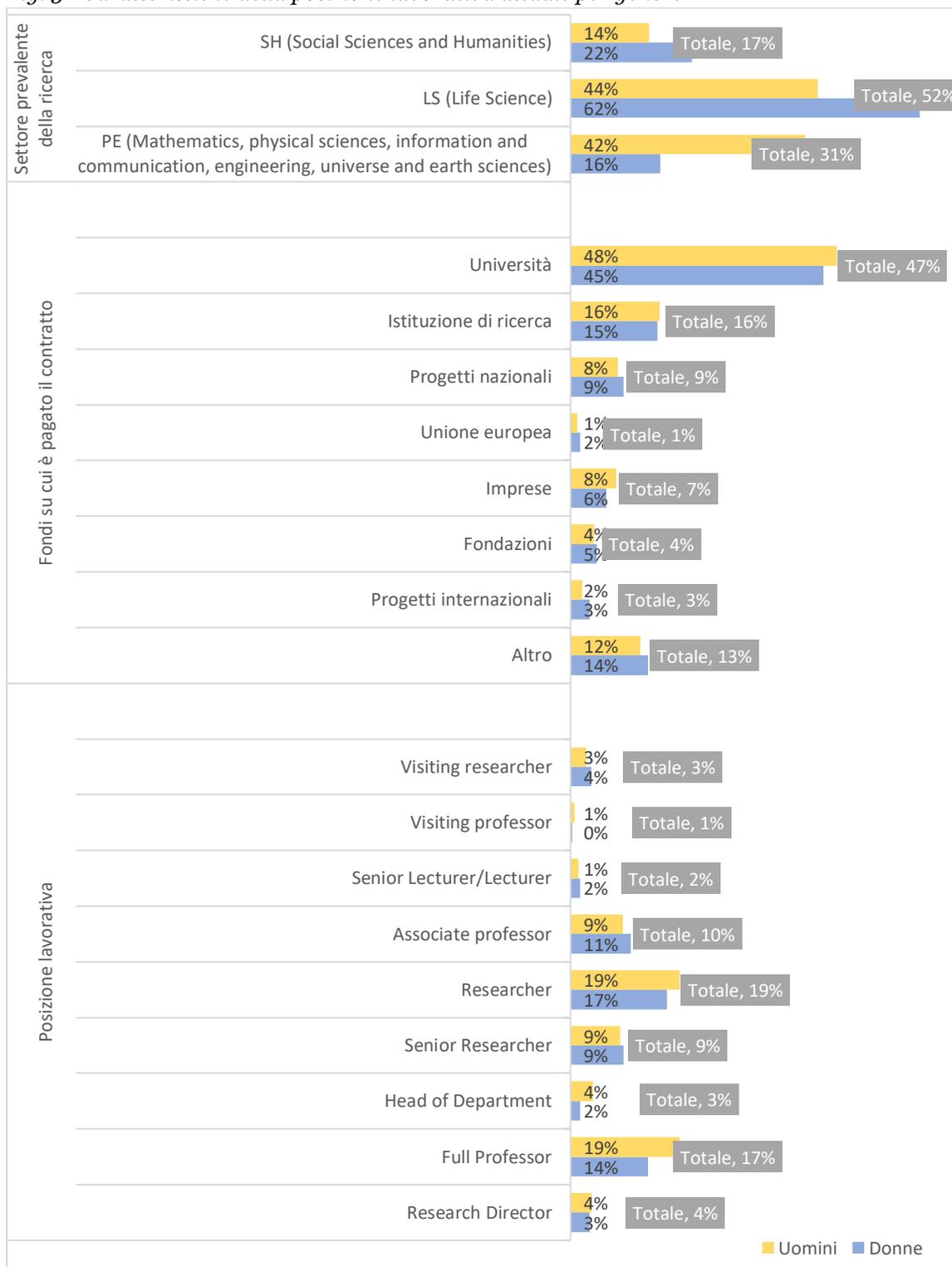
Tab. 10 - Rispondenti per sesso e finanziamento contratto

	Donna	Uomini	Totale
Università	45%	48%	47%
Istituzioni di ricerca	16%	16%	16%
Unione europea	2%	1%	1%
Fondazioni	5%	4%	4%
Imprese	7%	8%	8%
Progetti nazionali	10%	8%	9%
Progetti internazionali	3%	3%	3%
altro	14%	12%	13%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Tra i e le rispondenti all'indagine, gli uomini lavorano principalmente in un settore di ricerca STEM, mentre oltre 6 donne su 10 svolgono ricerca nel campo delle Life Sciences. Una distribuzione certamente influenzata anche dalla composizione per genere di occupati e occupate nei diversi settori disciplinari (Fig. 5).

Fig. 5 - Caratteristiche della posizione lavorativa attuale per genere



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Alla richiesta di scegliere il Panel dello European Research Council prevalente della propria attività di ricerca i ricercatori hanno fornito le seguenti risposte (in percentuale per i rispettivi panel):

Tab. 11 - Panel di afferenza delle attività di ricerca

'PHYSICAL SCIENCES AND ENGINEERING (PE)	
PE1 Mathematics	9,0
PE2 Fundamental Constituents of Matter	8,1
PE3 Condensed Matter Physics	9,0
PE4 Physical and Analytical Chemical Sciences	5,8
PE5 Synthetic Chemistry and Materials	2,7
PE6 Computer Science and Informatics	19,3
PE7 Systems and Communication Engineering	6,3
PE8 Products and Processes Engineering	8,1
PE9 Universe Sciences	10,3
PE10 Earth System Science	13,0
PE11 Materials Engineering	8,5
LIFE SCIENCES (LS)	
LS1 Molecules of Life: Biological Mechanisms, Structures and Functions	16,9
LS2 Integrative Biology: From Genes and Genomes to Systems	6,8
LS3 Cellular, Developmental and Regenerative Biology	6,8
LS4 Physiology in Health, Disease and Ageing	5,2
LS5 Neuroscience and Disorders of the Nervous System	22,9
LS6 Immunity, Infection and Immunotherapy	15,8
LS7 Prevention, Diagnosis and Treatment of Human Diseases	15,3
LS8 Environmental Biology, Ecology and Evolution	3,8
LS9 Biotechnology and Biosystems Engineering	6,5
'SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES (SH)	
SH1 Individuals, Markets and Organisations	20,8
SH2 Institutions, Governance and Legal Systems	8,3
SH3 The Social World and its Diversity	4,2
SH4 The Human Mind and Its Complexity	9,2
SH5 Cultures and Cultural Production	30,8
SH6 The Study of the Human Past	21,7
SH7 Human Mobility, Environment, and Space	5,0

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

A.4.2.3 Progetto Migratorio

In termini generali, la mobilità è influenzata dai legami familiari, dalla cultura di riferimento, dalla formazione e dalle aspirazioni per il proprio futuro. Tutti questi fattori contribuiscono a creare un quadro che vede una certa parità di genere nei profili migratori: se sono leggermente più numerosi gli uomini rispetto alle donne (in percentuale) a presentare un progetto migratorio di più lunga durata, cioè antecedente al 1990, e per contro sono più frequenti le donne che si sono trasferite nell'ultimo decennio dello scorso secolo, le altre fasce di tempo trascorso dal primo spostamento all'estero sembrano prevedere una certa parità di genere. Il dato qui è ovviamente anche influenzato dalle differenze anagrafiche dei e delle rispondenti (Tab.12). Un quarto tra intervistati e intervistate ha sperimentato una migrazione

di più breve durata (dopo il 2011) probabilmente caratterizzante la fascia d'età più presente nel campione che è quella degli under 40.

Tab.12 - Rispondenti per sesso e anno del primo spostamento all'estero per lavoro

	Donna	Uomo	Totale
Up to 1990	7%	12%	10%
1991-2000	16%	13%	14%
2001-2010	23%	22%	22%
2011-2020	43%	40%	42%
2021+	11%	13%	12%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Se facciamo riferimento al solo tempo trascorso negli Stati Uniti, leggere differenze nelle percentuali stanno ad indicare che le donne sembrano avere una permanenza lievemente minore rispetto agli uomini, soprattutto se si fa riferimento agli estremi della distribuzione (migrazioni più recenti e meno recenti) (Tab. 13). Non è possibile parlare di tempi di permanenza senza una visione prospettica, cioè senza chiedere le intenzioni per il futuro. E anche in questo caso è preferito il lungo periodo a quello breve, come riportano le percentuali nella tabella 14. E tuttavia alla domanda sull'intenzione di tornare in Italia un quarto, con leggera prevalenza di donne, risponde che lo farebbe, mentre quasi la metà non sa rispondere (Fig. 6).

Tab. 13 - Rispondenti per sesso e tempo di permanenza negli Stati Uniti

	Donna	Uomo	Totale
1-4 anni	27%	23%	25%
5-9	26%	25%	25%
10-19	23%	24%	24%
20-39	23%	23%	23%
40 e+	1%	5%	3%

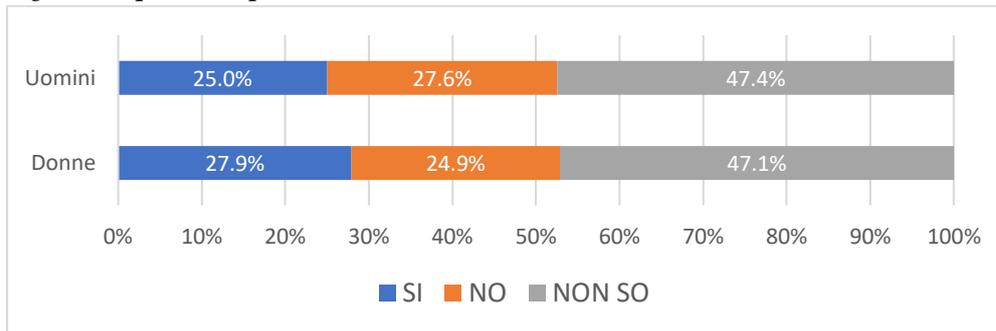
Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Tab. 14 - Rispondenti per sesso e prospettiva di rimanere negli Stati Uniti

	Donna	Uomo	Totale
Meno di 1 anno	6%	5%	5%
Da 1 a 2	15%	12%	13%
Da 3 a 5	25%	22%	24%
Da 6 a 10	22%	19%	20%
Sempre	32%	42%	38%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Fig. 6 - Rispondenti per sesso e intenzione di ritornare in Italia



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Se la risposta all'intenzione di ritornare in Italia era 'Si', le ragioni per il rientro sono state espresse in questo modo:

Tab. 15 - Motivazioni per tornare

Raggiungimento dei risultati scientifici che si era prefisso	24,4%
Presenza di opportunità di lavoro in Italia	18,9%
Ricongiungimento familiare	49,4%
Nostalgia della cultura italiana	75,6%
Conclusione del periodo formativo/lavorativo	28,9%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

È interessante notare come la nostalgia per il nostro Paese sia, per molti espatriati, ancora ben presente. Se la risposta all'intenzione di ritornare in Italia era invece 'No', le ragioni per non voler tornare sono state espresse in questo modo:

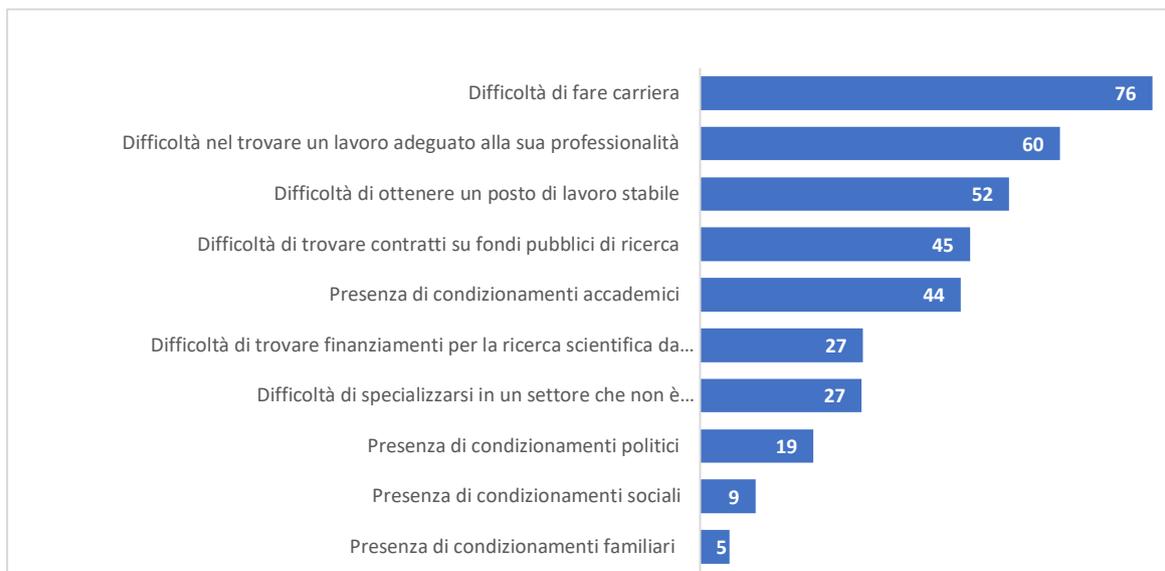
Tab. 16 - Motivazioni per non tornare

Condizioni di vita soddisfacenti	70,4%
Deve concludere il periodo formativo/lavorativo	3,4%
Per via dei salari più alti che in Italia	74,3%
Settore di ricerca più sviluppato o finanziato che in Italia	76,0%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

L'indagine ha cercato anche di fare luce sulle motivazioni che hanno spinto le e gli intervistati a trasferirsi negli USA, i cosiddetti push factor. Tra questi, al primo posto è presente la difficoltà di fare carriera (76%), la difficoltà di trovare un lavoro adeguato alla propria professionalità, mentre molto più rari sono i condizionamenti sociali (9%) o familiari (5%) (Fig. 7).

Fig. 7 - Rispondenti per push factor, % sul totale del campione



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Analogamente è importante indagare sui motivi di attrazione che hanno determinato la scelta di recarsi in USA. Tra i pull factor (Fig.8) troviamo soprattutto migliori occasioni di studio e formazione (77%), migliore sviluppo del settore scientifico di proprio interesse (69%), maggiore disponibilità di attrezzature scientifiche (52%) e maggiori opportunità di lavoro stabile (49%). Molto più raramente sono le situazioni familiari o sentimentali a costituire un fattore di attrazione.

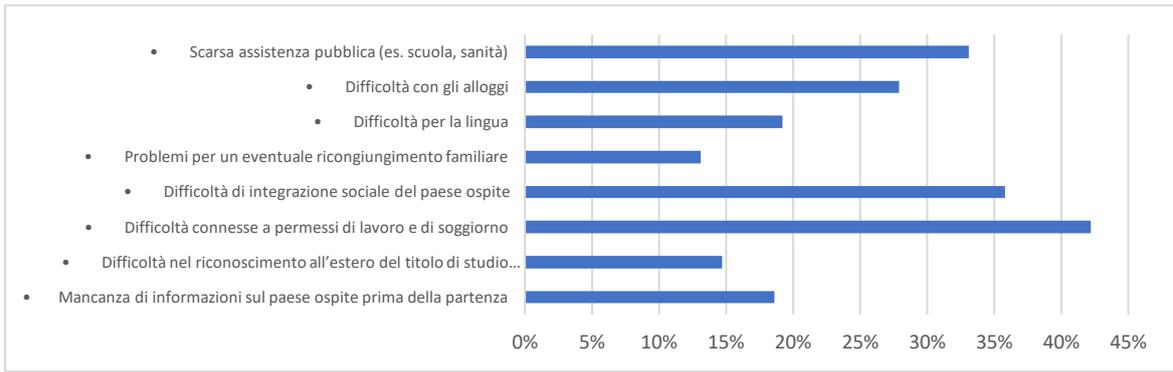
Fig. 8 - Rispondenti per pull factor % totali



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Alla richiesta di indicare le difficoltà incontrate per inserirsi negli Usa i ricercatori hanno dato multiple risposte.

Fig. 9 - Difficoltà di integrazione sociale nel paese ospite



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Il 76% degli intervistati ritiene che il trasferimento negli USA sia stato un danno per il proprio Paese, queste le ragioni espresse:

Tab. 17 - Svantaggio del trasferimento

Perdita di competenze altamente qualificate per l'Italia	90,3%
Per aver investito in una formazione utilizzata all'estero	81,0%
Perdita di cittadini in età adulta	53,6%
Danno di immagine per il Paese	21,5%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Per il restante 24%, che considera lo spostamento un vantaggio, queste sono le ragioni espresse:

Tab. 18 – Vantaggio del trasferimento

Possibilità di trasferimento di conoscenze verso il nostro Sistema	41,9%
Un maggior inserimento dell'Italia nel circuito scientifico internazionale	27,9%
Maggiore visibilità della cultura italiana all'estero	25,3%
Possibilità di lavorare e collaborare con ricercatori e scienziati di altri Paesi	54,3%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Per quanto riguarda le caratteristiche per le quali la comunità scientifica italiana negli Usa è maggiormente apprezzata, gli intervistati hanno indicato come identitarie (era possibile una scelta multipla) la formazione di base, la creatività, il dinamismo e la proattività.

Tab. 19 - Autovalutazione delle caratteristiche dei ricercatori italiani negli Usa

Formazione di base	83,4%
Creatività	71,1%
Produttività	48,5%
Dinamicità e Proattività	56,3%
Competitività	25,4%
Capacità di sostenere grandi carichi di lavoro	38,8%
Capacità di lavorare in gruppo e di fare rete	48,5%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Alla domanda sul gradimento di varie tipologie di struttura di ricerca o università per valutare un ritorno in Italia, per ciascuna delle opzioni, queste sono state percentualmente le risposte espresse:

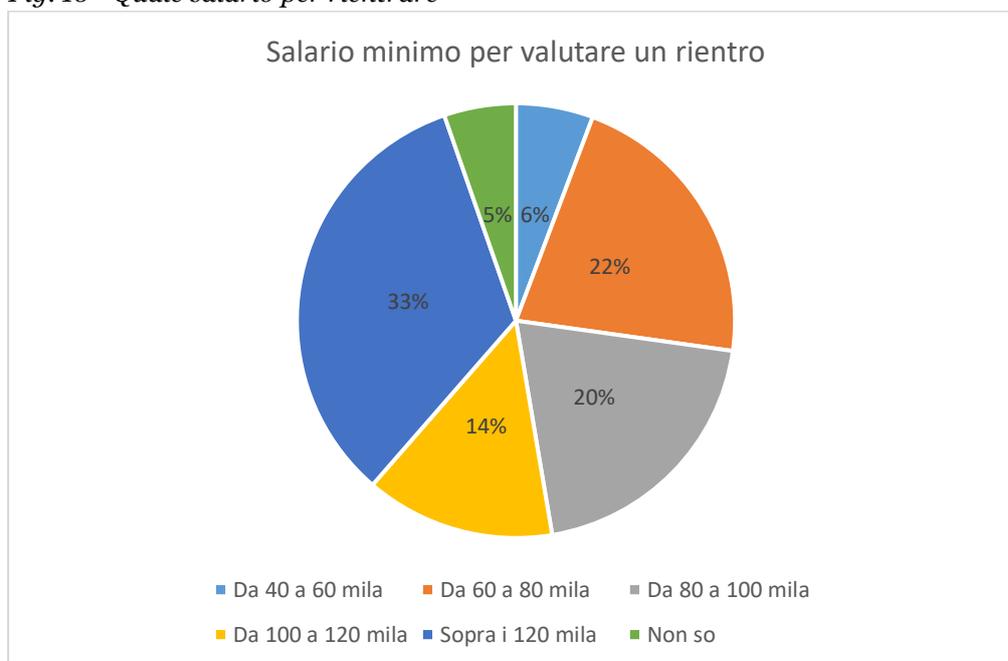
Tab. 20 - Dove tornare

	Io escludo	Ci rifletterei	Andrei subito	Non rilevante
Univ. pubblica	16,5%	50,6%	29,9%	3%
Univ. privata	12,2%	57,6%	25,6%	4,6%
CNR	18%	52,7%	23,6%	5,7%
Altri EPR	23,5%	48,9%	15,5%	12,1%
Altre IR	15%	53,5%	20,1%	11,4%
IRCCS pubblici	23,2%	40,7%	13,8%	22,3%
IRCCS privati	19,3%	41,8%	17,4%	21,5%
Azienda o startup	26,6%	52,3%	15%	6,1%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Alla domanda “Qual è il livello salariale minimo che prenderesti in considerazione per rientrare in Italia (stipendio lordo annuale in Euro)?” gli intervistati hanno risposto in questo modo:

Fig. 10 - Quale salario per rientrare

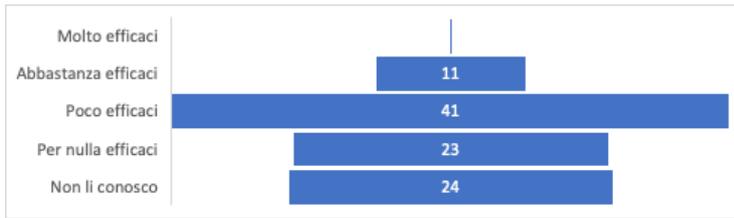


Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Il 5% non sa. Il 6% si contenterebbe di un salario tra 40 e 60 mila euro. Il 22% degli intervistati ritiene congruo un salario lordo tra 60 e 80 mila euro; il restante 67% desidererebbe un salario superiore agli 80 mila euro.

A fronte di quasi un quarto delle e dei rispondenti che dichiara di non conoscere i programmi italiani per il rientro del personale di ricerca (Fig. 11), che forniscono significativi incentivi fiscali ai rientrati - il che può essere collegato alla lunga permanenza ma anche all'assenza di volontà di tornare in patria - una quota notevole (64%) giudica tali programmi non efficaci o al massimo poco efficaci. Nessuno li giudica molto efficaci.

Fig. 11 - Rispondenti per valutazione dei programmi italiani sul rientro del personale di ricerca



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

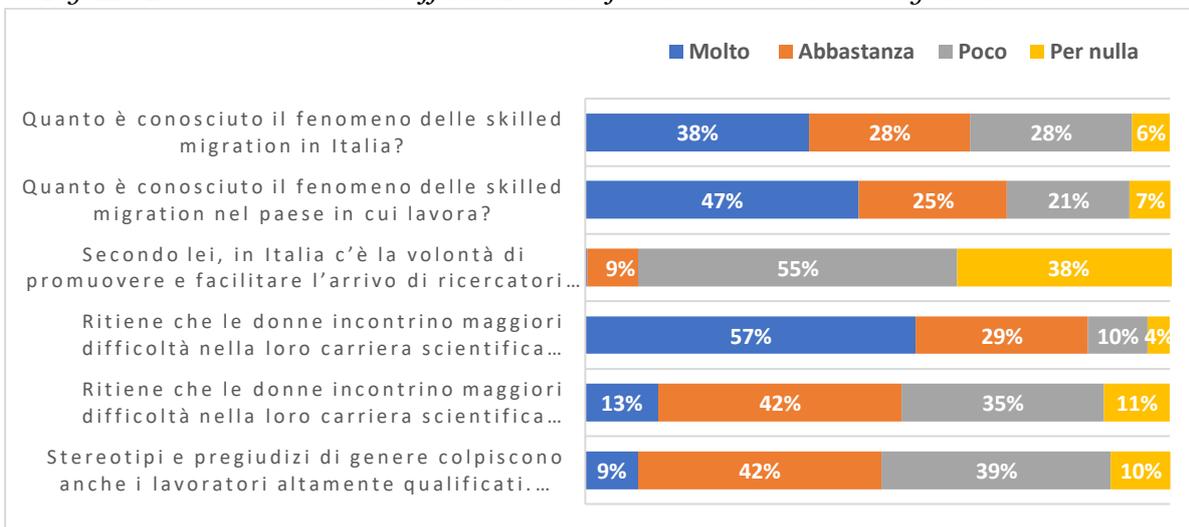
A.4.2.4 Skilled migration

Con il termine *skilled migration* (migrazione qualificata) ci si riferisce dunque al fenomeno per il quale persone si trasferiscono da un paese all'altro per ragioni lavorative, principalmente a causa della loro elevata competenza professionale o delle loro qualifiche specialistiche.

I paesi che favoriscono la *skilled migration* tendono a offrire visti e permessi di soggiorno a persone che possiedono competenze tecniche o professionali richieste dal mercato del lavoro locale.

Il fenomeno delle *skilled migration*, nelle sue implicazioni, non è sempre conosciuto, nemmeno all'interno di paesi in cui esso è molto presente. Nell'opinione delle e degli intervistati del Survey Speciale USA, si rileva che per la maggioranza di loro (Fig. 12) l'Italia non abbia tra le sue priorità quella di promuovere e facilitare l'arrivo di ricercatori da altri paesi. Sono poi in maggioranza coloro che ritengono che le donne abbiano maggiore difficoltà nella loro carriera scientifica rispetto agli uomini. La presenza di stereotipi e pregiudizi sembra tuttavia poco marcata tra i lavoratori altamente qualificati negli Usa.

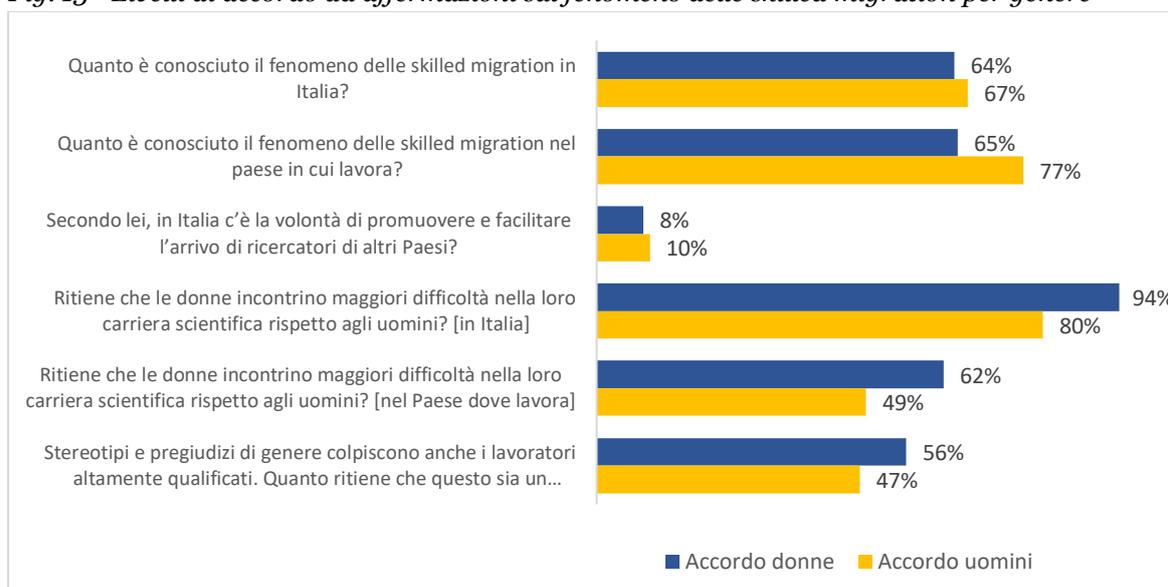
Fig. 12 - Livelli di adesione ad affermazioni sul fenomeno delle *skilled migration*



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

Per concludere, questo stesso dato può essere analizzato in chiave di genere (Fig. 13) in quanto la posizione degli uomini risulta sempre meno preoccupata dell'effetto di stereotipi e pregiudizi che condizionano il lavoro delle ricercatrici italiane all'estero rispetto ai loro colleghi uomini. Un fenomeno ancora presente anche in un contesto caratterizzato da elevato status socio-culturale e che dipende, ovviamente, da un retaggio molto difficile da annullare.

Fig. 13 - Livelli di accordo ad affermazioni sul fenomeno delle skilled migration per genere



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti

A.4.2.5 Analisi IA delle risposte a tema libero

Per raccogliere suggerimenti dagli intervistati sulle possibili strategie per facilitare il ritorno nel nostro Paese dei ricercatori italiani espatriati e la mobilità internazionale è stata offerta la possibilità di rispondere a due domande libere: (1) **“Cosa suggerirebbe per facilitare il ritorno nel nostro Paese dei ricercatori italiani espatriati”**; (2) **“Esprima una sua libera considerazione sul tema”**.

Per procedere all'analisi della grande massa di dati testuali anonimi raccolta è stata sperimentata l'intelligenza artificiale (GPT-4 di OpenAI). Il prompt⁷ utilizzato per analizzare ciascuna delle due domande è stato molto semplice, ma si è rivelato molto efficace: **“Estrai la conoscenza da queste risposte: ‘testo di tutte le risposte raccolte’”**.

Il concetto di ‘conoscenza’ è diverso dal concetto di ‘sintesi’. La conoscenza non si limita a descrivere i fatti, ma esprime la complessità delle loro relazioni; la conoscenza è sempre il risultato di un'interpretazione. L'intelligenza artificiale (AI), in questa prospettiva, è incredibilmente efficace; grazie a un'ermeneutica che analizza contemporaneamente le parti e il loro insieme identifica facilmente le tendenze di grandi set di dati e le razionalizza in forma di bullet point di facile lettura. La conoscenza estratta dall'IA dai nostri dati anonimi, è risultata questa:

“Dalle risposte raccolte emerge una serie di suggerimenti e opinioni riguardo a come incentivare il ritorno dei ricercatori in Italia e migliorare il sistema accademico e di ricerca nel paese. Sostanzialmente molte persone ritengono che sia **fondamentale investire di più nella ricerca scientifica**, garantendo fondi adeguati per mantenere attività di ricerca competitive a livello internazionale”. I temi messi in evidenza sono i seguenti:

- Retribuzione e tassazione

Stipendi competitivi: La necessità di offrire stipendi più elevati per attrarre e trattenere talenti, allineati al mercato internazionale e capaci di coprire le esigenze dei ricercatori.

⁷ Il comando o la richiesta che avvia l'interazione tra l'utente e l'intelligenza artificiale.

Agevolazioni fiscali: Proposte di ulteriori agevolazioni fiscali per ricercatori e imprese che investono in ricerca, al fine di rendere più attraente il ritorno in Italia.

- Incentivi e facilitazioni

Semplificazione delle procedure di rientro: Proposte per semplificare le procedure di rientro, facilitare agevolazioni e snellire le pratiche burocratiche.

Supporto alle famiglie: Richieste di supporto alle famiglie, come servizi per l'infanzia e agevolazioni per genitori ricercatori.

Incentivi specifici: Proposte di incentivi specifici, come finanziamenti per costituire nuovi laboratori (*start-up package*), disponibilità di posti di lavoro stabili, e agevolazioni per acquisti immobiliari.

- Internazionalizzazione

Riforme nel sistema accademico: Richieste di riforma del sistema accademico, compresi concorsi più aperti, un cambio di cultura scientifica, e il contrasto delle dinamiche legate a gruppi di interesse, ad esempio su base familiare o locale, poco inclini all'interscambio con l'estero

Internazionalizzazione: La creazione di un ambiente più internazionale e competitivo attraverso la collaborazione con ricercatori e istituzioni estere, nonché l'attrazione di talenti stranieri.

Politiche per l'attrazione di ricercatori stranieri: La richiesta di implementare politiche per attrarre ricercatori stranieri qualificati, contribuendo così a creare un ambiente accademico più diversificato.

- Reclutamento

Chiamate dirette e selezione basata sul merito: Incentivare i meccanismi di chiamata diretta per posizioni accademiche, basati sul merito e sulla capacità di attrarre finanziamenti.

Semplificazione burocratica: Una richiesta comune è quella di semplificare le procedure burocratiche, inclusi reclutamenti e validazioni di titoli di studio esteri.

Trasparenza e meritocrazia: introduzione di procedure di selezione trasparenti e basate sul merito, promozioni basate sulla valutazione di capacità e successo.

Flessibilità nei contratti e incentivi finanziari iniziali: La richiesta di offrire contratti più lunghi e flessibili, insieme a incentivi finanziari iniziali, come start-up grants.

- Carriere

Promozione del merito: L'importanza di promuovere una cultura basata sulla meritocrazia, con valutazioni basate sulla produttività e capacità di ottenere finanziamenti.

Accelerazione delle carriere: La richiesta di accelerare le carriere accademiche, anche attraverso incentivi economici, specialmente per coloro che si spostano da altre sedi.

Incentivi per la mobilità: Proposte di disincentivare, anche economicamente, le carriere sviluppate interamente in una sola sede e di offrire incentivi per chi cambia sede o recluta dall'estero.

“Le proposte convergono verso la necessità di un approccio integrato che includa miglioramenti finanziari, strutturali, culturali e amministrativi per rendere l'Italia più attraente per i ricercatori e per promuovere una ricerca di alta qualità. Inoltre, emerge che l'attuale regime fiscale per i ricercatori che trasferiscono la residenza in Italia, e le misure specifiche a favore dell'acquisto della prima casa o di sostegno ai figli, non siano sufficientemente note all'estero”.

Nello spazio delle osservazioni libere, gli intervistati hanno sottolineato e comparato le differenze tra il sistema accademico e lavorativo degli Stati Uniti e quello dell'Italia. Queste le principali osservazioni che l'IA è riuscita a condensare:

- Opportunità professionali e meritocrazia

Negli Usa, è sottolineata una maggiore mobilità professionale, meritocrazia e apertura verso il rischio e le idee innovative.

In Italia, secondo gli italiani espatriati il settore accademico soffre della mancanza di fondi e strutture, c'è maggiore burocrazia.

- Esperienza personale e professionale

Negli Stati Uniti, le opportunità di carriera e di networking sono più ampie e il lavoro è valorizzato e supportato. Ci sono maggiori opportunità di crescita professionale.

In Italia, si percepiscono maggiori difficoltà a raggiungere gli stessi risultati a causa di una cultura della ricerca meno dinamica.

- Qualità della vita e costi

Sebbene gli italiani si trovino bene negli Usa, ne lamentano il costo della vita e delle spese sanitarie; elementi che spingono a considerare il ritorno in Europa, per costruire una famiglia.

- Burocrazia e finanziamenti

Negli Usa, il sistema di finanziamento e le opportunità di collaborazione sono più snelli e meno soggetti alle influenze della politica e alla burocrazia.

- Critiche al sistema Italia:

La mancanza di una cultura dell'innovazione, l'accoglienza scettica verso le novità e la complessità amministrativa sono segnalati quali ostacoli significativi.

A fronte di queste osservazioni si evidenziano anche alcune criticità nel modello sociale americano. In generale - grazie ai valori legati alla cultura e alla vita familiare e a un ambiente meno competitivo - viene riconosciuta all'Italia una qualità di vita potenzialmente più alta.

A.4.2.5 Commento

I dati ottenuti dal survey sono stati presentati ufficialmente e discussi dai ricercatori italiani negli USA nell'ambito dell'evento organizzato presso l'Istituto Italiano di Cultura di New York il 27 settembre 2024 in occasione della manifestazione "Notte dei ricercatori" organizzata nella sede diplomatica con il supporto di AIRIcerca.

Un preliminare dello studio era già stato presentato e consegnato alla Ministra della Ricerca Anna Maria Bernini nel corso della sua visita negli USA dall'8 al 10 aprile 2024 in un incontro avuto in Ambasciata con una rappresentanza dei ricercatori italiani provenienti principalmente dell'area di Washington e del Maryland e dalle più prestigiose università (Georgetown University, University of Maryland, Catholic University e University of Miami), agenzie governative e laboratori di ricerca statunitensi. All'incontro avevano partecipato anche la Presidente di ISSNAF (Italian Scientists & Scholars in North America Foundation, con oltre 3600 associati e 9 chapter distribuiti sul territorio), Cinzia Zuffada, e Dario Corradini, membro del board dell'associazione AIRIcerca, da New York.

Merita sottolineare che, secondo stime della National Science Foundation, i ricercatori presenti negli Stati Uniti sono circa 15.000. Nell'incontro la Bernini - dopo aver ascoltato alcuni estratti dei risultati dell'indagine curata dall'Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali del CNR, MAECI, AIRIcerca, con il supporto di ISSNAF, rete consolare e ai Comites degli Stati Uniti - ha enfatizzato i recenti, straordinari investimenti del nostro Paese nel settore della ricerca, in particolare in termini di riforme, finanziamenti, personale e dell'elemento cruciale delle grandi infrastrutture di ricerca. Le risorse rese disponibili dal

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), pari a più di 11 miliardi di Euro fino al 2026, ha proseguito la Ministra, rappresentano un'occasione eccezionale per rilanciare il sistema della ricerca italiana. La Ministra ha anche valorizzato l'incremento sostanziale del numero delle borse di dottorato entro il 2026 e gli incentivi ai programmi di mobilità e scambio per favorire l'internazionalizzazione del nostro sistema di ricerca ed alta formazione, così il sostegno del Ministero ai nostri ricercatori che vorranno rientrare in Italia, con chiamate dirette e procedure tese a favorirne l'accoglimento ed il ritorno.

Dal successivo dibattito è emerso un proficuo scambio di idee sui temi legati alla ricerca e alle università italiane (unanime il riconoscimento dello straordinario sistema di formazione di cui i ricercatori presenti hanno beneficiato), sugli strumenti per valorizzare le eccellenze italiane all'estero, sulle opportunità per i giovani ricercatori di affermarsi in ambito internazionale ma anche sulle possibilità di rientro in Italia.



B. Innovitalia, alcuni dati sui ricercatori italiani nel mondo

B.1 Introduzione (C. Barchesi)

Il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, nella sua strategia di promozione integrata dell'Italia all'estero, assegna alla diplomazia scientifica un ruolo fondamentale.

Le sfide planetarie dei nostri tempi richiedono lo scambio delle conoscenze tra i diversi Paesi, la libera circolazione dei ricercatori e una forte cooperazione. L'Italia è, in questa prospettiva, un Paese con ottime interconnessioni e può vantare eccellenti relazioni scientifiche internazionali in ogni settore. Il database delle università italiane amministrato dal Cineca conta 7641 accordi internazionali⁸.

I nostri laureati hanno quindi molte opportunità e poiché sono considerati molto bravi trovano facile accoglienza nei laboratori di tutto il mondo. Il Maeci offre da sempre il suo contributo per trasformare quello che è definito "*brain drain*" in "*brain circulation*". Dà visibilità nel mondo alle eccellenze della ricerca italiana e facilita l'accesso nel nostro Paese ai più qualificati ricercatori stranieri. Promuove e finanzia accordi di mobilità dei ricercatori, per mezzo dei quali favorisce la ricerca congiunta con scienziati dei Paesi terzi, finanzia il viaggio dei ricercatori italiani nel Paese di collaborazione e la permanenza di quelli stranieri in Italia.

Il Maeci, con la sua rete degli Addetti scientifici e degli Addetti per le questioni spaziali, cura i rapporti con i ricercatori italiani all'estero e con le loro numerose associazioni (oltre venti nel mondo). Per questa vasta comunità è stato creato il portale del Maeci Innovitalia, che diffonde nel mondo le notizie della diplomazia scientifica italiana e amministra una banca dati a libera registrazione, alla quale i ricercatori italiani all'estero possono iscriversi, per tenersi in contatto con il Paese e connettersi con i loro colleghi espatriati.

Di questa banca dati, e del contributo dei nostri Addetti scientifici, presentiamo nelle pagine seguenti alcuni dati, utili per un inquadramento generale della mobilità dei ricercatori italiani nel mondo.

B.2 Innovitalia, breve cronologia

Il portale Innovitalia⁹ del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (Maeci) è nato nel 2012, per volontà dei Ministri della Ricerca e degli Esteri Francesco Profumo e Giulio Terzi di Sant'Agata. Obiettivo era quello di dare vita a un grande spazio di

⁸ <https://accordi-internazionali.cineca.it/ricerca-avanzata>

⁹ (<https://innovitalia.esteri.it/>)

interconnessione per la diplomazia, il mondo imprenditoriale e i ricercatori italiani all'estero. Innovitalia ha avuto negli anni quattro versioni.

· Ver. 1.0 – Realizzata esternamente e pubblicata nel 2012.

· Ver. 2.0 - Nel 2014 Maeci e Mur, con il supporto del Cineca, hanno scalato il progetto e pubblicato una nuova versione, con il nome a dominio www.innovitalia.net, e collegamento al portale Mur ResearchItaly.

· Ver 3.0 - Nel 2017 Maeci e Mur si sono accordati formalmente per procedere a un pieno rilancio dell'idea iniziale. Innovitalia 3.0 è stata rilasciata nel giugno 2018, su server Cineca. La struttura del nuovo portale, di ampia proiezione internazionale, ha cercato di favorire un più ampio coinvolgimento delle comunità scientifiche italiane all'estero, con un'architettura basata su una redazione centrale alla Farnesina e sezioni-paese autonome, amministrate dagli Addetti scientifici accreditati presso le sedi diplomatiche italiane all'estero. Il nuovo progetto ha integrato una banca dati a libera registrazione per i ricercatori all'estero, per favorire il loro networking con le istituzioni di ricerca, le università e le imprese.

· Ver 5.0 - Nel luglio 2020 il Maeci ha preso il pieno controllo di Innovitalia e ne ha trasferito l'URL nel dominio [esteri.it](https://innovitalia.esteri.it) (<https://innovitalia.esteri.it>), quale portale ufficiale della Diplomazia scientifica del Maeci.

B.3 Struttura e contenuti di Innovitalia

Nel 2024 Innovitalia ha compiuto dieci anni di vita. Quarantuno le sedi diplomatiche italiane rappresentate. Duemila e duecento gli utenti registrati e 2500 notizie online. Dieci anni di storia della diplomazia scientifica e della ricerca italiana all'estero, interrogabili per Paese e per settori scientifici.

Dall'homepage centrale si accede:

1. a tutti gli avvisi d'incarico e ai bandi della diplomazia scientifica pubblicati dal 2014 ad oggi;
2. alla lista dei Protocolli Esecutivi attivi del Maeci;
3. ai contatti degli Addetti scientifici e spaziali italiani;
4. alla lista delle associazioni dei ricercatori italiani all'estero;
5. ai video di promozione della ricerca italiana all'estero realizzati dagli EPR italiani;
6. alle sezioni Paese (41).

In ciascuna delle 41 sezioni Paese si trovano:

1. una carta topografica attiva;
2. un testo di presentazione del sistema scientifico e tecnologico del Paese;
3. notizie, opportunità e segnalazioni di eventi scientifici che coinvolgono il mondo della ricerca italiana nel Paese (classificate per settori scientifici disciplinari);
4. gli indici internazionali sulla ricerca e l'innovazione del Paese;
5. collegamenti al Protocollo Esecutivo di cooperazione scientifica e tecnologica con l'Italia, agli accordi scientifici con università ed EPR italiani, alle associazioni dei ricercatori e agli uffici della rete diplomatico-consolare presenti.

B.4 La banca dati dei ricercatori italiani nel mondo Innovitalia

Innovitalia ospita una banca dati dei ricercatori italiani nel mondo. La registrazione dei ricercatori è volontaria e le adesioni sono soggette all'approvazione dell'Addetto scientifico del Paese nel quale il ricercatore risiede. Possono iscriversi a Innovitalia i ricercatori italiani residenti in un Paese estero, i ricercatori italiani rientrati dall'estero, i ricercatori stranieri che hanno studiato in Italia. Possono iscriversi a questa comunità anche le imprese, le università e le istituzioni di ricerca interessate ai processi di internazionalizzazione promossi dal Maeci.

All'atto dell'iscrizione dei ricercatori, sono raccolti i dati relativi al percorso di studi e alla carriera professionale. I settori scientifici di pertinenza possono essere indicati sulla base delle liste delle aree scientifiche e disciplinari del Mur, dei settori dell'European Research Council di secondo livello e di parole chiave che possono essere liberamente espresse. Il modulo di registrazione permette di caricare sia un CV breve (obbligatorio) sia un CV completo in formato Pdf; facoltativo è indicare i collegamenti ai propri profili sulle reti sociali professionali (Researchgate e LinkedIn). È possibile dichiarare il proprio H index. A Innovitalia sono iscritti oggi circa 2200 utenti, divisi tra ricercatori, enti di ricerca e istituzioni. Il database, interrogabile dagli iscritti, permette il loro networking diretto.

Chi può registrarsi

- a. i ricercatori italiani con esperienza all'estero >12 mesi
 - b. i ricercatori stranieri con esperienza in Italia >12 mesi
 - c. le associazioni di ricercatori italiani all'estero
 - d. le imprese, le startup e le associazioni di imprese
 - e. gli enti di ricerca, le università e gli istituti di alta formazione
 - f. le organizzazioni e le istituzioni pubbliche
-

Tutti gli utenti ad oggi censiti si sono registrati volontariamente, nel pieno rispetto del Regolamento (UE) 2016/679; tutti i profili sono stati valutati e approvati dagli Addetti scientifici delle nostre Ambasciate, che hanno il ruolo di amministratori decentrati delle pagine Paese. **I dati di seguito riportati fanno riferimento alla situazione dei ricercatori iscritti (circa 1600) al marzo del 2023** (nell'ottobre 2024 a seguito di un'ulteriore campagna di sensibilizzazione alla registrazione promossa dalla rete degli Addetti scientifici presso le comunità di ricercatori italiani all'estero risultano iscritti 2200 utenti).

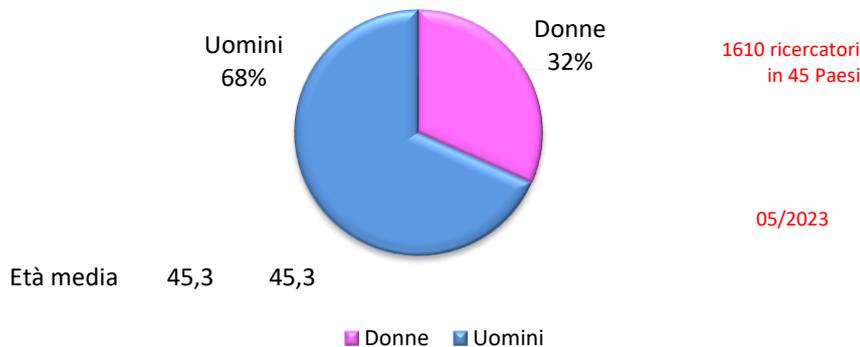
B.4.1 Profilo anagrafico dei ricercatori italiani nel mondo iscritti al portale Innovitalia

Gli iscritti italiani a Innovitalia hanno un'età media di 45,3 anni, sia per la comunità femminile sia per quella maschile (fig. 15). Le donne sono il 32% del totale, gli uomini il 68%¹⁰. Il dato deve essere letto alla luce della fig. 17 dove si evince che la maggior parte dei ricercatori italiani all'estero iscritti al nostro portale arriva dalle aree disciplinari relative alle scienze fisiche, matematiche e naturali, dalle scienze della vita e dall'ingegneria e va quindi rapportato ai dati Eurostat 2021, che indicano le donne italiane attive nell'ambito della ricerca nelle discipline Stem¹¹ al 34% del totale dei ricercatori attivi.

¹⁰ Il dato è simile a quanto rilevato nel survey "Speciale Usa", che ha visto rispondere il 60% di uomini e il 40% di donne.

¹¹ Among the EU Member States, the proportion of female scientists and engineers varied widely in 2021. The highest shares were registered in Lithuania (52%) and Bulgaria, Latvia and Portugal (all 51%) and the lowest in Luxembourg (35%), Germany and Italy (both 34%). (Eurostat 2021).

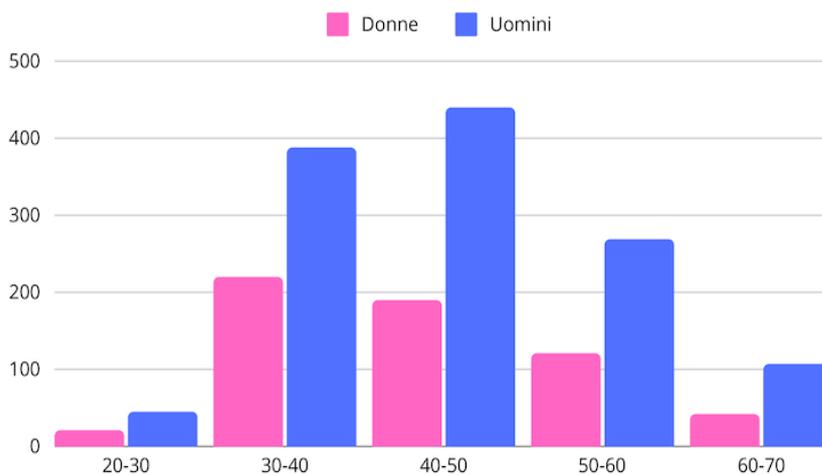
Fig. 15 - Genere ed età media dei ricercatori italiani nel mondo iscritti al portale Innovitalia



Fonte: banca dati Innovitalia

La distribuzione anagrafica è differente per uomini e donne. Le donne iscritte sono più numerose nella fascia d'età dei 30-40 anni, gli uomini in quella tra i 40 e i 50 anni (fig. 16)¹².

Fig. 16 - Distribuzione per età degli iscritti al portale Innovitalia



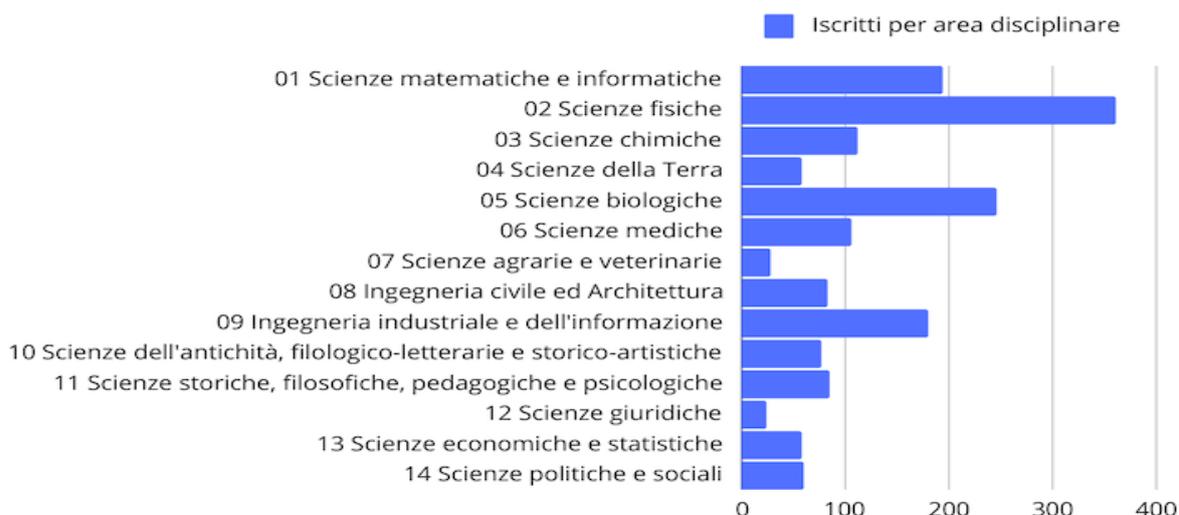
Fonte: banca dati Innovitalia

B.4.2 Formazione e aree disciplinari degli iscritti al portale Innovitalia

Il settore disciplinare più rappresentato è quello dei fisici, seguito dai biologi, dagli informatici e dagli ingegneri, non mancano i laureati nelle discipline umanistiche (vd. fig. 17).

¹² Il dato coincide abbastanza bene con quello rilevato anche nel survey “Speciale Usa”. Le donne sono proporzionalmente più numerose nella fascia 30-40 anni.

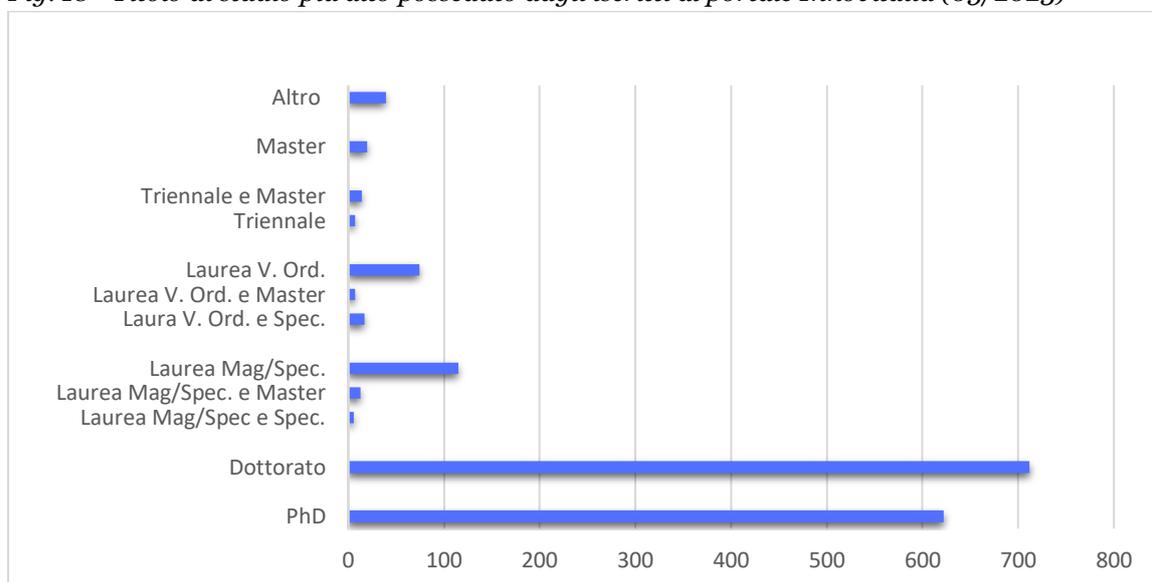
Fig. 17 - Aree disciplinari di afferenza



Fonte: banca dati Innovitalia

La maggior parte degli iscritti al portale Innovitalia, quale titolo accademico più alto, possiede il dottorato, ma si va all'estero anche con la sola laurea magistrale (vd. fig. 18). Il 14,4 % degli iscritti ha solo una laurea quinquennale, spesso accompagnata da un master o da una specializzazione professionalizzante. Solo l'1,4 % ha una laurea triennale. In 29 possiedono sia il Dottorato italiano che il Dottorato preso all'estero (PhD).

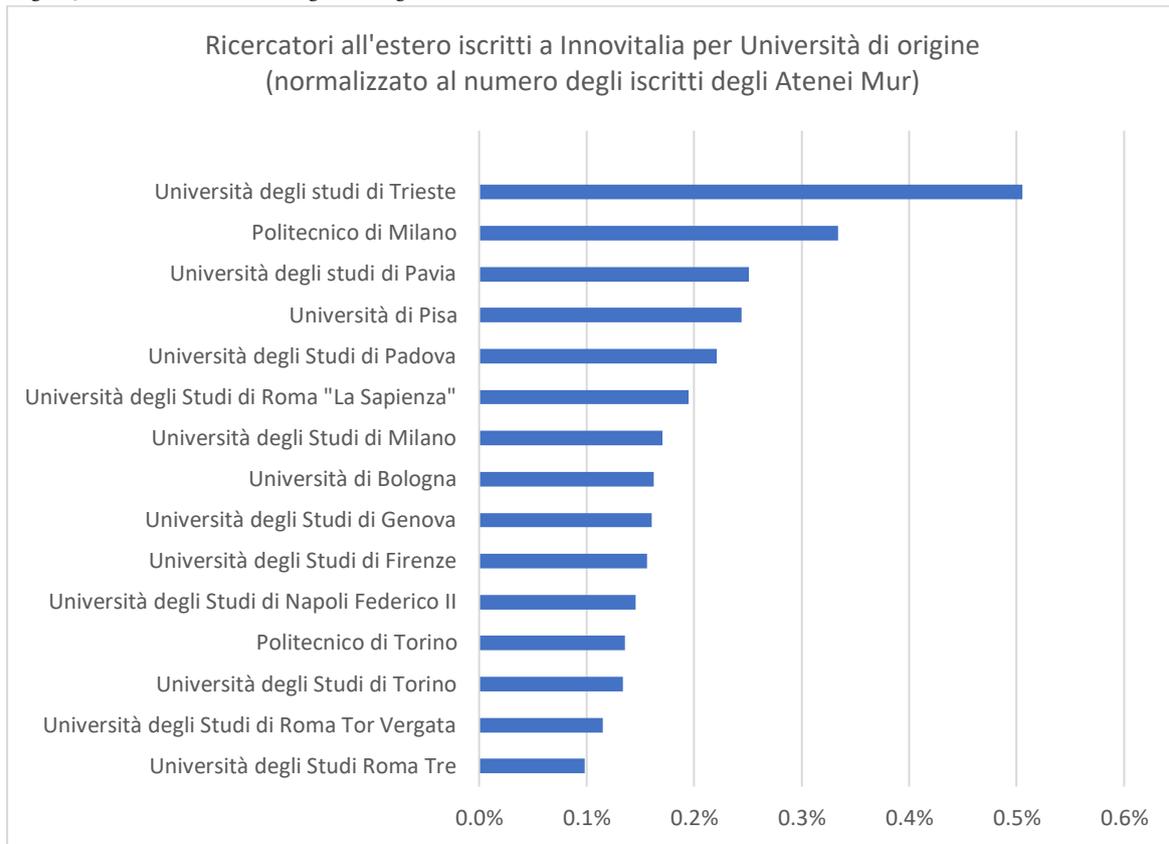
Fig. 18 - Titolo di studio più alto posseduto dagli iscritti al portale Innovitalia (05/2023)



Fonte: banca dati Innovitalia

I ricercatori italiani all'estero iscritti al portale provengono da tutte le università italiane. Rapportando per ogni ateneo gli iscritti al nostro portale con il numero di immatricolati riportati dell'Anagrafe nazionale studenti del Mur, otteniamo il grafico di fig. 19. Trieste, PoliMi e Pavia le Università che, proporzionalmente alle loro dimensioni, hanno più iscritti (dato normalizzato).

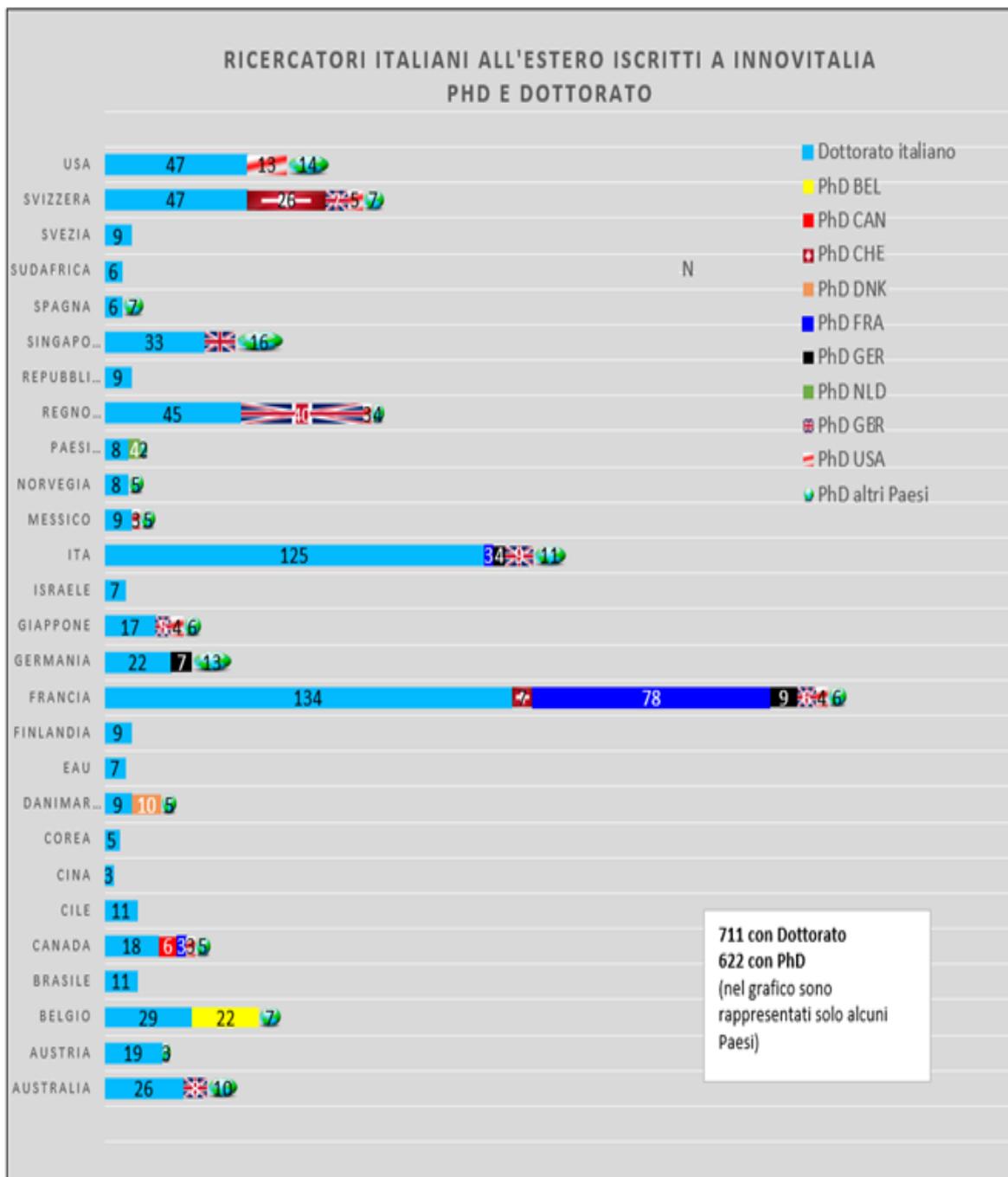
Fig. 19 - Università di origine degli iscritti a Innovitalia.



Fonte: banca dati Innovitalia

La fig. 20 mostra il Paese di ottenimento del dottorato di ricerca (per quelli che lo possiedono); svolgere il dottorato di ricerca all'estero (per brevità sul grafico PhD, come è attestato il titolo accademico nella lingua inglese) parrebbe utile per radicarsi; come in Francia, nel Regno Unito o in Svizzera, in Belgio, in Danimarca. Un dato relativo ai rientrati (Ita) ci dice che la maggior parte chi è tornato aveva svolto il dottorato di ricerca in Italia. In Francia, i ricercatori italiani presenti, per circa il 30%, hanno svolto il loro dottorato in Francia e per un altro 20% in altri Paesi esteri. Anche per Canada, Giappone, Regno Unito, Germania, Paesi Bassi e Danimarca si rileva che, mediamente, il 50% dei nostri ricercatori ha preso il dottorato di ricerca nel Paese stesso o in altri Paesi esteri.

Fig. 20 – Paese di ottenimento del dottorato di ricerca dei ricercatori italiani all'estero iscritti a Innovitalia



N.b. Sul grafico – per distinguerli dal dottorato di ricerca italiano - i dottorati di ricerca presi all'estero sono indicati come PhD.

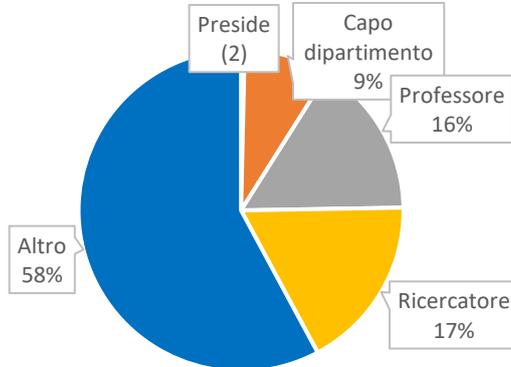
Fonte: banca dati Innovitalia

B.4.3 Carriere all'estero degli iscritti al portale Innovitalia

La distribuzione nei profili professionali dei ricercatori e accademici espatriati iscritti a Innovitalia è rappresentata in fig. 21 (Università) e fig. 22 (ER). Per scorrere le biografie e le

competenze di questa comunità è possibile consultare l'Annuario che il Maeci pubblica periodicamente.¹³

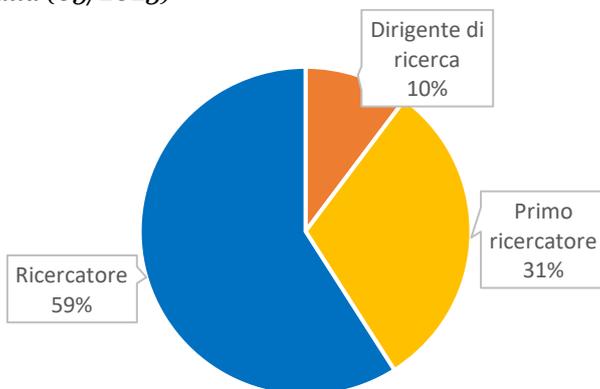
Fig. 21 - Ruoli accademici all'estero degli italiani iscritti al portale Innovitalia (05/2023)



Fonte: banca dati Innovitalia

La distribuzione nei ruoli **delle istituzioni di ricerca** non è molto diversa da quella dichiarata del maggior ente di ricerca italiano, il Cnr, che dichiara nei livelli ricercatore, primo ricercatore e dirigente di ricerca valori percentuali di 61,92%, 26,14% e 11,95%¹⁴.

Fig. 22 - Ruoli nelle istituzioni di ricerca all'estero dei ricercatori italiani iscritti al portale Innovitalia (05/2023)



Fonte: banca dati Innovitalia

B.5 Considerazioni sulla mobilità internazionale dei ricercatori italiani

Nella formazione di un ricercatore un periodo di ricerca all'estero è un passaggio importante, quasi obbligato. La carta europea dei ricercatori della Commissione Europea ricorda l'importanza fondamentale di tutte le esperienze di mobilità degli scienziati:

¹³ <https://innovitalia.esteri.it/notizia/annuario-ricercatori-italiani-allestero-innovitalia-2023>

¹⁴ Cnr, "Aggiornamento del Piano di Fabbisogno del Personale per il triennio 2023-2025", pag. 8

“Dovrebbero essere incoraggiate tutte le forme di mobilità nell’ambito di una politica globale delle risorse umane nel campo della R&S a livello nazionale, regionale e istituzionale”¹⁵.

L’esperienza all’estero, nel corso della carriera, permette al ricercatore non solo di acquisire nuove conoscenze ma anche di sviluppare interconnessioni tra la sua comunità scientifica di origine e quella del Paese estero dove lavora. La mobilità internazionale dei ricercatori è quindi considerata una grande opportunità anche per il dialogo interculturale, e ha un grande valore per le diplomazie di tutti i Paesi.

Per l’opinione pubblica del nostro Paese la mobilità internazionale dei nostri ricercatori ha però assunto nel tempo un valore del tutto negativo; fuga dei cervelli, *brain drain*, diaspora scientifica. È una valutazione corretta? Sono così tanti i ricercatori italiani all’estero? Qual è la situazione in rapporto alle comunità scientifiche di altri Paesi?

La mobilità dei ricercatori italiani, vista solo in uscita, non parrebbe percentualmente più alta di quella di altri Paesi sviluppati. È però piuttosto negativa la nostra capacità di attrazione dall’estero, e la nostra possibilità di richiamare chi è partito e potrebbe tornare. Uno studio del 2012 (Franzoni, Scellato, Stephan)¹⁶ dimostrava come il 16% dei ricercatori italiani pubblicasse dall’estero, mentre solo il 3% degli articoli scientifici prodotti da istituzioni di ricerca italiane avesse un autore corrispondente di origini straniere. Secondo una stima citata dalla Corte dei Conti (Referto sul sistema universitario 2021) dal 2013 a oggi l’espatrio dei laureati è aumentato del 41,8%.¹⁷

B.6 Censimento informale dei ricercatori italiani all’estero Maeci 2023

Nel luglio 2023 è stata lanciata dall’Ufficio IX della Direzione Generale per la promozione del Sistema Paese del Maeci un’interrogazione informale agli uffici scientifici delle sedi diplomatiche italiane all’estero, finalizzata ad acquisire il numero (censito o stimato) dei ricercatori italiani strutturati nelle università e nelle istituzioni di ricerca dei diversi Paesi¹⁸. I dati raccolti sono presentati in Tab. 21.

Tab. 21

USA	15000	DNK	3000	NOR	300	ARE	130
GBR	6000	SWE	1500	AUS	281	JPN	130
DEU	4644	AUT	1250	PRT	250	ZA	115
FRA	3750	BRA	527	MEX	190	CZH	105
CHE	3500	NLD	470	CHI	150	SGP	100
ESP	3000	CAN	439	ISR	130	FIN	50

Fonte: dati stimati comunicati dagli Uffici scientifici delle Sedi diplomatiche italiane all’estero (2023)

¹⁵ Commission Recommendation of 11 March 2005 on the European Charter for Researchers and on a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers (Text with EEA relevance) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005H0251>

¹⁶ Franzoni, C., Scellato, G. & Stephan, P. Foreign-born scientists: mobility patterns for 16 countries, *Nat Biotechnol* 30, 1250–1253 (2012). <https://doi.org/10.1038/nbt.2449>

¹⁷ Civera, A., Lehmann, E. E., Meoli, M., & Paleari, S. (2023). The Attractiveness of European Higher Education Systems: A Comparative Analysis of Faculty Remuneration and Career Paths. UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/08x00432>.

¹⁸ L’anagrafe degli italiani residenti all’estero (AIRE) non obbliga alla dichiarazione della professione e del titolo di studio.

A integrazione dei dati di tabella 21 si presentano alcuni brevi commenti sulla consistenza delle maggiori comunità scientifiche italiane all'estero, raccolti dagli Addetti Scientifici accreditati presso le sedi diplomatiche italiane.

Austria - Il governo austriaco considera ricerca, tecnologia e innovazione come forze trainanti della società. Nel 2019 il numero di persone impegnate nella R&S (fonte Statistik Austria) in tutti i settori economici è stato di 83.659,9 full time equivalent (Fte), il 70% dei quali impiegati nel settore aziendale, il resto in istruzione superiore e università e enti pubblici di ricerca. Circa il 63% è costituito da staff con formazione scientifica, di cui il 24% sono donne. “La comunità italiana conta 1250 ricercatori - spiega l'Addetto Scientifico **Amedeo Staiano** - e dovrebbe essere la terza comunità per numero dopo quella austriaca e quella tedesca. È in via di costituzione l'Associazione per gli Scambi Scientifici Austria Italia. La comunità è importante non solo per il numero ma anche per le sue eccellenze.

Canada - Negli ultimi anni il Canada sta investendo particolarmente in R&S con il duplice obiettivo di mantenere elevata la capacità di ricerca del Paese e favorirne l'innovazione. La ricerca in Canada beneficia di un pool di talenti diversificato: personale qualificato, infrastrutture avanzate, impianti di ricerca ben attrezzati presso università, istituti di ricerca, aziende e istituzioni nonché di molteplici forme di finanziamento, anche con partners internazionali. “Canada e Italia vantano eccellenti relazioni bilaterali, delle quali, nel 2022, è stato celebrato il 75° anniversario - spiega l'Addetta Scientifica **Costanza Conti** - molti sono gli interessi comuni. Significative le collaborazioni tra le grandi infrastrutture di ricerca Canadesi ed Italiane. Una delle componenti essenziali del rapporto bilaterale fra i due paesi resta certamente la collaborazione scientifica universitaria: ad oggi sono attivi circa 40 accordi interuniversitari e più di 450 ricercatori italiani lavorano nelle Università e Istituzioni Canadesi spesso ricoprendo posizioni di rilievo”.

Francia - “La comunità scientifica italiana in Francia è assolutamente tra le più vaste d'Europa e conta circa 3750 ricercatori – spiega l'Addetto Scientifico **Marco Borra**. Le massime istituzioni di ricerca francesi, il Centro nazionale della ricerca scientifica (Cnrs) e il Commissariato per l'energia atomica e le energie alternative ospitano moltissimi nostri connazionali. La Francia ospita sul suo territorio importanti infrastrutture di ricerca internazionali, come European synchrotron radiation facility (Esrif) e l'Institut Laue-Langevin e rimane un membro chiave dell'Organizzazione europea per la ricerca nucleare; innumerevoli le collaborazioni italo-francesi nei settori scientifico e tecnologico. In Francia si è costituita l'associazione dei Ricercatori Italiani Récif, che è una delle più attive in Europa”.

Germania - I rapporti accademici e scientifici tra Italia e Germania sono solidissimi. La comunità di ricercatori italiani in Germania è tra le più grandi d'Europa. “Siamo la prima comunità di professori universitari non germanofoni e la terza di ricercatori - spiega l'Addetto Scientifico **Piergiorgio Alotto**. In Germania lavorano tantissimi scienziati italiani, che qui trovano infrastrutture di ricerca all'avanguardia e adeguati finanziamenti, con i quali sviluppare prestigiose carriere fino alle posizioni apicali. L'Italia (dati 2018) è il sesto paese per provenienza di studenti stranieri (oltre 9000) secondo lo Statistisches Bundesamt. Di questi (sesto gruppo nazionale dopo cinesi, indiani, siriani, austriaci, e russi) oltre 6000 sono in Germania “intending to graduate” (cioè stanziali, e non di scambio). L'Italia è anche al secondo posto, dopo la Francia, tra i paesi di destinazione degli studenti Erasmus provenienti dalla Germania. L'Italia è anche il primo Paese di origine del personale scientifico internazionale presso le Università tedesche, con 3600 unità (seguiti da 3000 cinesi e 2700 indiani e 2500 austriaci). Tra questi quasi 300 sono professori universitari, terzo gruppo nazionale dopo

austriaci (675) e svizzeri (314). Quello italiano è infine il primo gruppo nazionale negli staff nei quattro maggiori istituti di ricerca (MPG, Helmholtz, FhG, Leibniz), con circa 1100 ricercatori (9% dello staff straniero), prima di Cina (1000) e India (800)”.

Paesi Bassi - Nella comunità scientifica italiana nei Paesi Bassi non mancano le eccellenze; secondo l'Addetto Scientifico **Aldo Grasso** sono circa 450 i ricercatori e accademici italiani.

Regno Unito - Il Regno Unito ha una lunghissima tradizione di eccellenza nel campo della ricerca scientifica e tecnologica, ospita università e centri di ricerca prestigiosi e di ottima qualità, con i quali continua a portare contributi innovativi in moltissimi campi. Un'indicazione di questa eccellenza è il numero di britannici vincitori di un premio Nobel. Spiega l'Addetto Scientifico **Roberto Buizza**: “Un rapporto della Royal Society di Londra del 2015 (quindi pre-Brexit) riporta che circa il 28% degli accademici che lavorano nelle università del Regno Unito sono stranieri (16% vengono dall'Europa, ed il 12% da altri Paesi). L'ultima stima disponibile, basata su un lavoro coordinato dall'Ambasciata d'Italia a Londra del 2018, parla di circa 6.000 italiani impiegati in università del Regno Unito, un terzo dei quali lavora presso enti basati a Londra. A Londra è attiva l'associazione AisUK che ne raccoglie una parte”. L'Ambasciata italiana a Londra assegna ogni anno il premio “Italy Made Me” ai migliori ricercatori italiani a inizio carriera che operano nel Regno Unito e che si sono formati, almeno in parte, in Italia.

Singapore - “Singapore si sta caratterizzando come il punto di riferimento dell'alta tecnologia di tutto il Sud-Est asiatico soprattutto nei settori dell'elettronica, informatica, telecomunicazioni e biotecnologie, dove il Governo ha effettuato ingenti investimenti” - spiega l'Addetto Scientifico **Nicola Bianchi**. “I ricercatori italiani sono circa 100, quasi tutti iscritti a Innovitalia”.

Spagna - “Gli investimenti in ricerca e sviluppo rappresentano per Italia e Spagna una simile frazione di PIL, in lenta crescita per entrambi i Paesi”, spiega l'Addetto scientifico **Sergio Scopetta**. “La valutazione nel ranking mondiale dei due sistemi della ricerca vede l'Italia più in alto, ma è paragonabile: 6° l'Italia e 12° la Spagna per numero di articoli prodotti; 8° l'Italia e 12° la Spagna per H-index nazionale. Il numero di studenti delle Università di Madrid è in costante aumento. La comunità fuori sede italiana è tra le più numerose. Secondo dati pubblicati da El Mundo¹⁹ studiano in Spagna circa 5000 studenti italiani. È però difficile dare una stima del numero di scienziate/i italiane/i che lavora stabilmente in Spagna. Presso l'Ambasciata d'Italia a Madrid è iniziato un censimento che dovrebbe produrre presto della documentazione. Certamente si tratta di un numero elevato, stimabile in più di 3.000 unità, anche a causa dell'offerta di eccellenti ricercatori provenienti dalle Università italiane”.

Stati Uniti - Tra le comunità più numerose quella degli Stati Uniti, dove si contano oltre 15mila nostri ricercatori. Le relazioni tra il sistema della ricerca italiano e quello statunitense sono fortissime. “L'Italia è fra i 20 paesi al mondo con il più alto numero di collaborazioni scientifiche all'interno di progetti finanziati da National Institutes of Health (NIH)”, spiega l'Addetta Scientifica **Giusi Condorelli**. “Nel solo anno fiscale 2021, NIH ha finanziato 340 progetti di ricerca che includono partner italiani, come le Università di Padova, La Sapienza, Torino, Napoli Federico II, gli ospedali Bambino Gesù di Roma e San Raffaele di Milano, l'Istituto Superiore di Sanità. L'Italia occupa il terzo posto fra i Paesi europei per numero di visiting scientist presso NIH (su un totale europeo di circa 400 nel 2021); 27 studi clinici in corso includono ricercatori italiani”.

¹⁹ <https://www.elmundo.es/madrid/2019/10/12/5da09a51fdddffc19f8b457e.html>

Svizzera - La Svizzera ha una consolidata propensione verso il settore Ricerca e Sviluppo. Con oltre il 3% del PIL investito nel settore, il Paese figura tra i primi dieci dell'OCSE. Spiegano gli Addetti Scientifici **Luca Valenziano e Cristina Biino**. “La Confederazione elvetica è sede di importanti realtà della ricerca. Posto d'onore spetta naturalmente al CERN, il più grande laboratorio internazionale al mondo per la Fisica delle Particelle, dove collaborano più di 12000 scienziati provenienti dai cinque continenti: circa 300 ricercatrici e ricercatori italiani nello staff e circa 200 gli user temporaneamente distaccati al CERN”. Nel 2022 gli italiani risultavano il terzo gruppo nazionale tra i docenti dell'Università di Ginevra, mentre gli studenti italiani presso ETH-Zürich rappresentano il secondo gruppo stranieri dopo i cinesi. Molto rilevante è la presenza di italiane e italiani nei centri di ricerca delle società private, con particolare riguardo al settore biotech nell'area di Basilea.

Conclusioni

Il Survey “Speciale Usa” e i dati raccolti dalle sedi diplomatiche italiane all'estero e dal portale Innovitalia relativi alle comunità scientifiche italiane all'estero, forniscono congiuntamente numerosi spunti di riflessione sul tema delle migrazioni scientifiche. Per i ricercatori italiani la decisione di “andare e restare all'estero” non è sempre determinata dall'impossibilità di trovare lavoro in patria; le ragioni che spingono all'emigrazione sono spesso complesse e coinvolgono una serie di fattori personali, culturali e professionali. Il push-factor di un'ottima preparazione universitaria, che apre le porte del mondo ai nostri laureati, è indiscutibilmente un elemento di amplificazione del flusso in uscita. L'Italia, investe solo l'1,4% del PIL in ricerca scientifica, a fronte di una media a europea stimata al 2,3%²⁰. I ricercatori italiani guadagnano poi, in generale, molto meno dei loro colleghi all'estero²¹. Le medie stipendiali di livello base e di livello superiore in Italia sono entrambe basse, ed è perciò facile capire come il nostro sistema della ricerca e accademico sia meno attraente di altri Paesi, e più vulnerabile alla “fuga dei cervelli”. Sebbene i maggiori compensi percepiti all'estero siano da considerarsi nella prospettiva dei maggiori costi della vita e, per alcuni Paesi, di minori garanzie sociali, è indiscutibile che i nostri bassi stipendi siano una componente bloccante, sia per il rientro di chi è espatriato, sia di chi vorrebbe venire in Italia.

Una politica fiscale che comprende la riduzione delle tasse per chi arriva dall'estero è stata introdotta a partire dal 2010 con l'obiettivo di invertire tale fenomeno e aprire il Paese alla mobilità internazionale.

Alcune delle nostre infrastrutture di ricerca sono state in grado di avere recentemente un accresciuto e adeguato potere d'attrazione: come l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova, che ha quasi il 50% di personale di ricerca di straniero, i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (LNGS INFN) con scienziati provenienti da 29 paesi diversi e la Regione Friuli Venezia Giulia, che nell'ambito del suo sistema scientifico e dell'innovazione (SIS FVG) dichiara 636 ricercatori stranieri su 3359²².

²⁰ Eurostat (online data code: rd_e_gerdtot) and OECD database

²¹ Civera, A., Lehmann, E. E., Meoli, M., & Paleari, S. (2023). The Attractiveness of European Higher Education Systems: A Comparative Analysis of Faculty Remuneration and Career Paths. UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/08x00432>

²² La “Mobilità della Conoscenza” è l'indagine annuale realizzata da Area Science Park che dal 2005 raccoglie i principali dati su studenti, ricercatori e docenti delle istituzioni di ricerca partner del SIS FVG - https://www.areasciencepark.it/wp-content/uploads/Mobilit%C3%A0-della-Conoscenza-2023_web_def.pdf

L'attuale normativa fiscale per il "rientro dei cervelli" offre sicuri vantaggi a chi decide di rientrare. Si applica a chi ritorna una detassazione del 90% dei redditi percepiti, il che significa che i beneficiari pagano le tasse solo sul residuo 10% dei redditi dichiarati per un periodo di tempo che può arrivare fino a 13 anni. Questo regime agevolato si applica a partire dal periodo di imposta in cui il docente o il ricercatore diventa fiscalmente residente in Italia. Si tratta indubbiamente di condizioni molto vantaggiose che possono certo contribuire al ritorno degli espatriati.

Note bibliografiche

- 1 - Brandi M.C., Evoluzioni degli studi sulle skilled migration brain drain e mobilità, Studi Emigrazione CSER n 141, 2001
- 2 - Avveduto S. Brandi M.C., Todisco E., (a cura di), Le Migrazioni qualificate tra mobilità e brain drain, Studi Emigrazione, CSER n 141, 2001
- 3 - Brandi M.C., La Storia del brain drain, Studi Emigrazione, CSER, n. 156, 2004
- 4 - Pfanner, HF Exile in New York, German and Austrian Writers after 1933, Detroit, Wayne State University Press, 1983
- 5 - Fortney, Immigrants Professionals, a brief Historical Survey, International migration review, 1972
- 6 - Johnson HG, Le point de vue cosmopolite in "L'esodo dei cervelli", Losanna, Centro di ricerca Europeo, 1968
- 7 - Brandi M.C., Migrazioni qualificate e migrazioni di tecnici, stranieri in Italia ed italiani all'estero. Working Paper Crocevia, 2006
- 8 - Adams and Rieben, L'exode des cerveaux, Lausanne, Centro di Ricerca Europeo, 1968
- 9 - Boulier, La Migration des competences enjeu de justice et de solidarité internationale, People on the move, XXVIII, 1999
- 10 - Grieco E.I., Temporary Admissions of nonimmigrants to the United States in 2004, Office Immigration Statistics, May 2005
- 11- Brandi M.C., Cerbara L., I ricercatori stranieri in Italia: fattori di push e pull, Studi Emigrazione n 156, 2004
- 12 - Alma Laurea 2007: Brandi M.C., Segnana
- 13 - Alma Laurea 2013: Vittadini et al.
- 14 - Alma Laurea 2020: Galeazzi e Ghiselli
- 15 - Irpps - CNR e ISTAT, Brandi M.C., Caruso G., De Angelis, Mastroluca, 2009-2010