

Edizione 2021



Libro Bianco sulla Professione di Biotecnologo

Libro Bianco

Professione Biotecnologo

D. Ederle, A. Carillo, G. Iegiani, M. Colaiacovo, F. Lucchetti

Illustrazione di copertina: Valentina Palmieri

Indice

I.	Introduzione	4
II.	Executive Summary	6
III.	L'indagine 2020	9
IV.	Il percorso formativo	12
V.	Il lavoro	18
VI.	Le criticità	25
VII.	L'impatto della Covid-19	32
VIII.	Le voci degli attori	35
IX.	Le proposte operative	43

I

Introduzione

Una professione che merita maggior attenzione

Il libro bianco sulla Professione di Biotecnologo nasce da una riflessione, condivisa anche con gli operatori del settore, sui dati raccolti durante l'**indagine**, che annualmente Biotecnologi Italiani svolge, per monitorare la **situazione formativa e occupazionale** dei laureati in Biotecnologie, e i cui risultati sono qui presentati.

Quello che emerge è la fotografia di **una professione molto dinamica e piena di potenzialità**, ma ancora **non adeguatamente compresa e valorizzata** nel nostro Paese.

Questo perché quella del biotecnologo è paradossalmente ancora, a oltre 25 anni dall'apertura del primo corso di laurea, **una professione di frontiera** e, come tale, poco metabolizzata, soprattutto da un punto di vista istituzionale.

È bene ricordare che, per definizione, le biotecnologie usano le conoscenze in ambito biologico per ottenere beni e servizi.

Questo significa che il biotecnologo non ha tanto come **obiettivo** quello di svolgere ricerca, ma piuttosto di **creare innovazione**, di permettere alla ricerca di diventare qualcosa di tangibile capace di cambiare, in meglio, la vita delle persone.

Compito del biotecnologo è, in ultima analisi, il **trasformare l'interessante** della scoperta scientifica **in qualcosa di utile** ad affrontare i problemi e le sfide che abbiamo davanti.

Compito del Paese non è solo formarlo per questo, ma anche e soprattutto **permettergli di farlo**.

Davide Ederle
Presidente
Biotecnologi Italiani



II

Executive Summary

Executive Summary

Formazione

Chi intraprende la carriera da biotecnologo viene generalmente da un liceo. Il percorso universitario, in particolare triennale, viene svolto prevalentemente nella stessa regione di origine, ma già a partire dalla magistrale si comincia ad assistere a un progressivo spostamento dal Sud e le Isole verso il centro-nord e l'estero.

Lavoro

Sul fronte lavorativo il 50% circa dei biotecnologi lavora nel pubblico, mentre l'altro 50% nel privato, con una prevalenza nel pubblico (Università) delle fasce più giovani, e nel privato quelle con maggior anzianità. In generale il privato offre contratti più stabili e gratifiche economiche più in linea con le competenze e le responsabilità acquisite. Nel pubblico invece, anche per le fasce più senior, si osserva un appiattimento verso

redditi medio bassi.

La maggior parte dei biotecnologi, che si occupa di ricerca e innovazione, non risulta iscritta ad un ordine professionale e, anche tra gli iscritti, non se ne sente una reale utilità per svolgere il proprio lavoro.

Le criticità

Tra gli elementi più critici emersi vi è la mancanza di un efficace orientamento alla scelta universitaria e al lavoro e un disallineamento tra le competenze acquisite lungo il percorso di studi e quanto richiesto dal mondo del lavoro.

Tra le criticità anche il mancato riconoscimento del ruolo professionale e sociale del biotecnologo che, anche in condizioni critiche come quelle attuali, ha invece dimostrato di saper fornire dati e strumenti utili alla gestione dell'emergenza.

Le proposte operative

Sono tre le proposte per superare le criticità emerse e valorizzare adeguatamente la figura professionale del biotecnologo e renderla una vera risorsa capace di rilanciare il Paese:

1) Dialogo

È necessario facilitare e rendere strutturale il dialogo tra accademia e mondo del lavoro, favorendo l'interscambio di competenze e la condivisione degli obiettivi formativi.

2) Ecosistemi

Serve promuovere la costruzione di ecosistemi che, partendo dalle Università, sappiano creare sui territori filiere di innovazione che fungano da motore per il lavoro e lo sviluppo.

3) Libertà d'azione

È necessario rimuovere tutti i vincoli di accesso al mondo del lavoro che non siano giustificati da oggettivi limiti di competenza: dalle scuole alla sanità, dai laboratori alle Istituzioni.

III

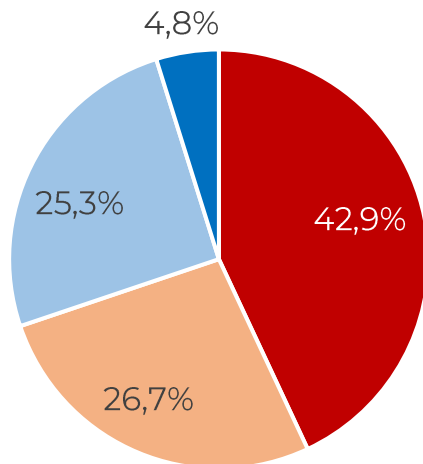
L'indagine 2020

I partecipanti all'indagine

L'indagine condotta da Biotecnologi Italiani nel 2020 ha coinvolto 1599 biotecnologi, contro i 1400 del 2019 (con un incremento del 12,4%).

Il 72% degli intervistati sono donne mentre il 28% uomini confermando che quella del biotecnologo è una professione prevalentemente femminile.

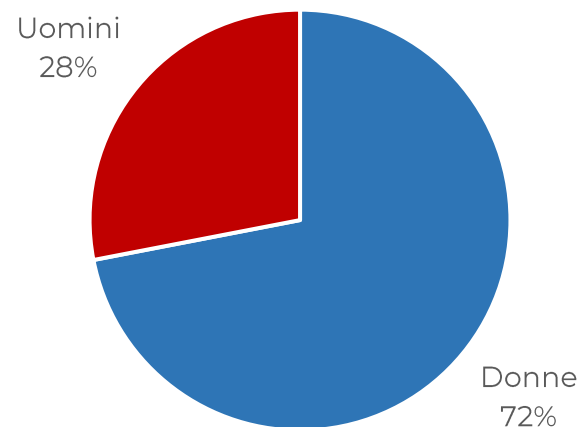
Età partecipanti



© Biotecnologi Italiani

■ 18-24 ■ 25-29 ■ 30-39 ■ 40-49

Genere



© Biotecnologi Italiani

Il 42,9% dei partecipanti ha tra i 18 e i 24 anni mentre il 26,7% ha tra i 25-29 anni. Il restante 30,4% è diviso tra le fasce d'età 30 e i 39 anni (25,3%), 40-49 anni (4,8%).

Il confronto con altri dataset

La distribuzione dei partecipanti si presenta allineata con quella di altri dataset disponibili (Alma Laurea, Assobiotec, Anagrafe Miur). Si veda ad esempio la percentuale di biotecnologi lavoratori rispondenti che ricalca

in modo puntuale e si sovrappone alla distribuzione di imprese biotecnologiche sul territorio nazionale così come registrato da Assobiotec Federchimica.

% LAVORATORI 
0,0% 30,0%



% IMPRESE SUL TERRITORIO 
0,0% 30,0%



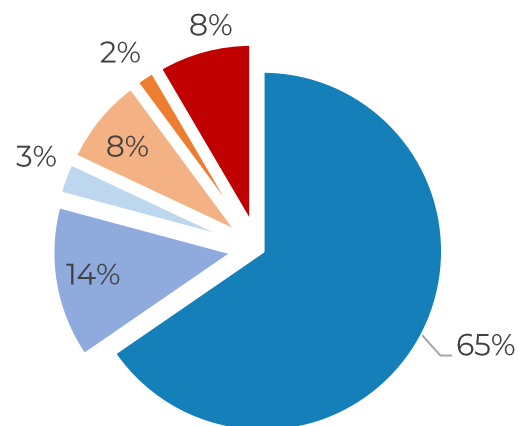
IV

Il percorso formativo

I diplomi di ingresso

Dall'analisi dei dati risulta che la maggior parte dei biotecnologi viene da un diploma di Liceo Scientifico (65%), il restante 35% si suddivide tra Liceo Classico (14%), Istituti Tecnici (8%), Scuole superiori ad indirizzo biotecnologico (3%) e Istituti Professionali (2%).

Questo indica che i licei sono le scuole secondarie di secondo grado in cui più facilmente matura la scelta di intraprendere un percorso universitario in ambito biotecnologico.



© Biotecnologi Italiani

- Liceo Scientifico
- Liceo Classico
- Scuola ad indirizzo Biotecnologico
- Istituto Tecnico
- Istituto Professionale
- Altro

Qualità del percorso formativo

Tra i rispondenti, il percorso formativo in biotecnologie ottiene apprezzamenti molto elevati in tutta la penisola.

La media nazionale è di 7,94/10, con scarti tra Regioni minimi.

In un panorama complessivamente positivo sono comunque emerse alcune criticità legate a specifici corsi di laurea. In particolare, in alcuni atenei, si presenta la difficoltà di svolgere un numero adeguato di laboratori didattici e si presentano alcune sovrapposizioni nei corsi tra triennale e magistrale.

In generale si segnala una carenza sia nell'orientamento alla scelta del percorso di studi sia nell'orientamento al mondo del lavoro (cfr. [27](#))



SODDISFAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

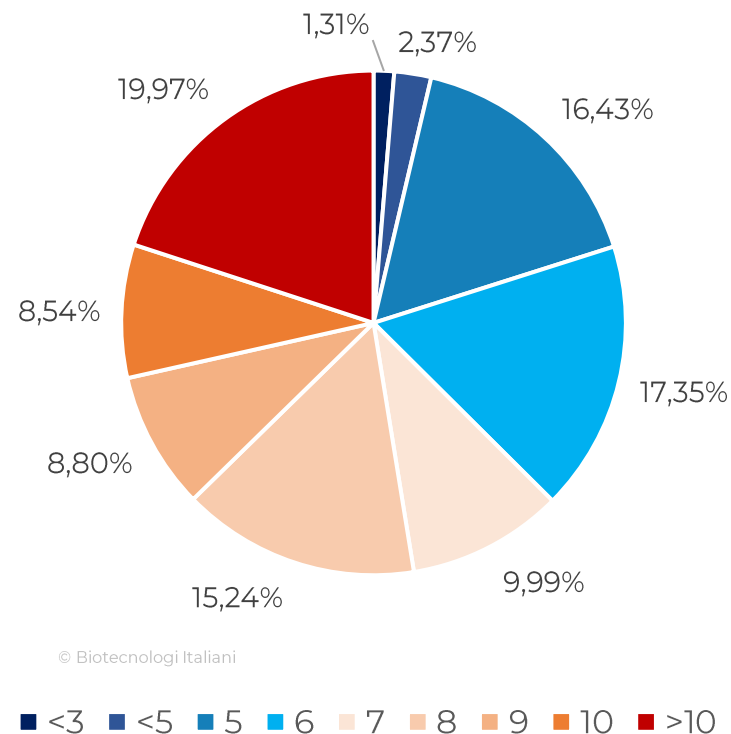


Durata del percorso formativo

Intraprendere un percorso formativo in ambito biotecnologico significa adottare una prospettiva «life long learning». Sono infatti pochissimi i biotecnologi che interrompono il proprio percorso di studi al termine della laurea triennale, molti di più quelli che hanno speso oltre 10 anni in formazione considerando il percorso: laurea triennale, magistrale, dottorato, scuola di specializzazione.

Guardando ai numeri: solo l'1,31% ha speso solo 3 anni in formazione, il 2,37% meno di 5 (ad esempio con un Master di primo livello), il 16,43% 5 anni, il 17,35% 6 anni, il 9,99% 7 anni e il 15,24% 8 anni. L'8,80% ha speso 9 anni in formazione, l'8,54% 10 mentre il 19,97% più di 10 anni.

Anni spesi in formazione

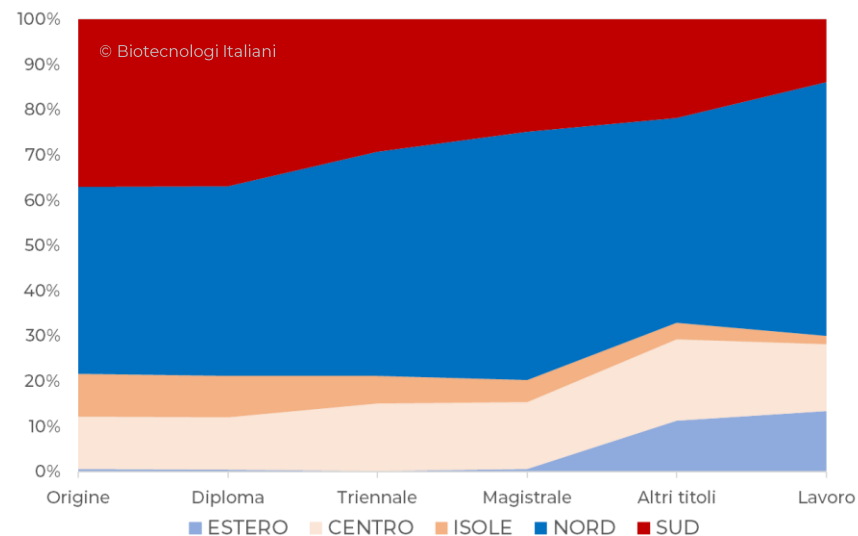


Flussi lungo il percorso formativo

Ad esclusione del Nord-Italia, che ha una buona capacità di trattenere e attirare non solo studenti, ma anche forza lavoro nel settore, le altre regioni del Paese mostrano un progressivo e massiccio impoverimento di studenti e laureati in biotecnologie con l'avanzare della carriera accademica.

Il fenomeno è particolarmente evidente nelle Isole, dove appaiono assenti sbocchi occupazionali. Anche il Sud che, pur raccogliendo un buon numero di studenti, non riesce a soddisfare in modo adeguato le loro esigenze di formazione post laurea e lavorative. Tiene invece il Centro, con un ruolo anche di trasmissione tra Sud e Nord del Paese.

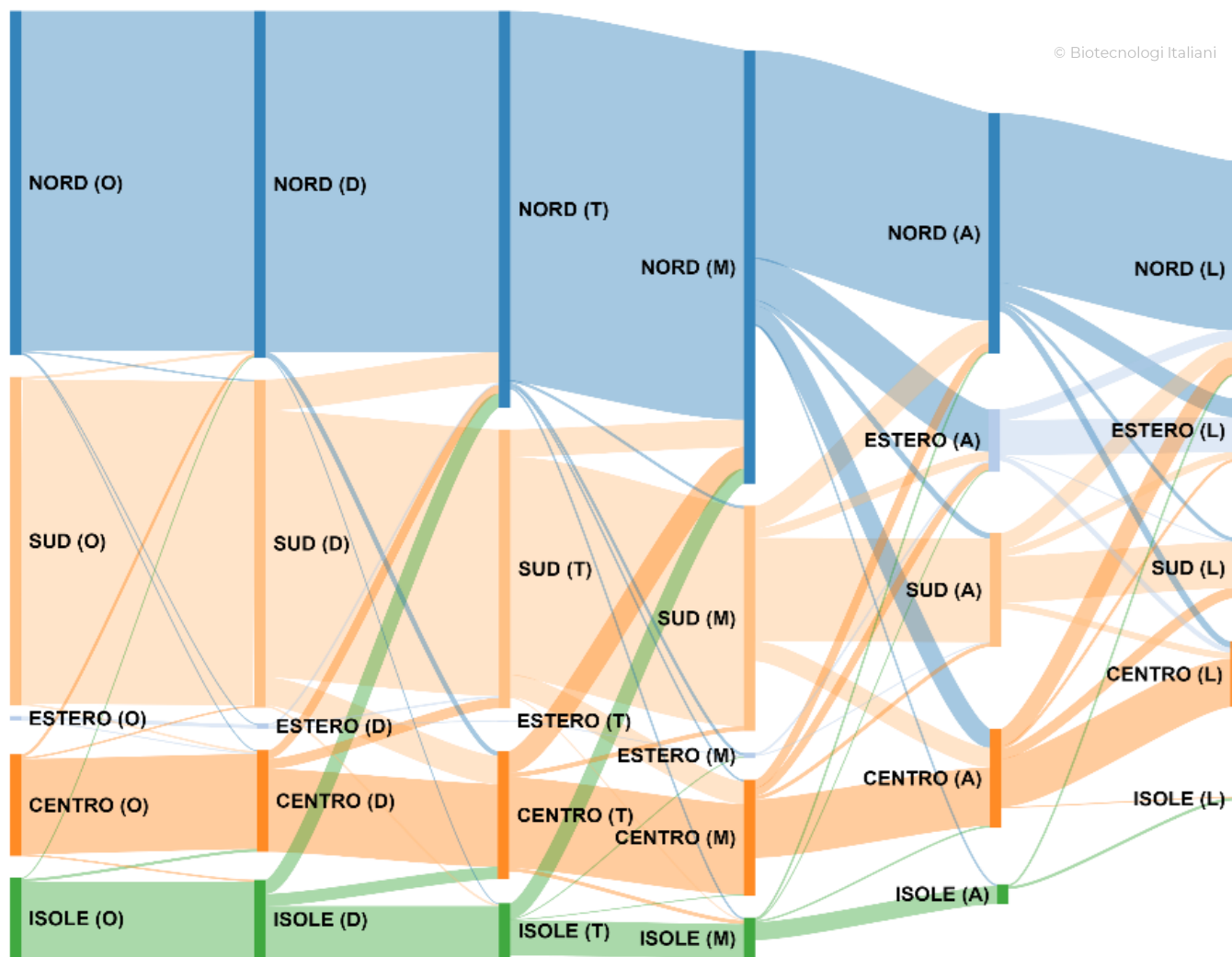
Guardando ai numeri, i biotecnologi si localizzano, come origine, principalmente nel Nord Italia (41,28%), segue il Sud Italia (37,15%), poi il centro Italia (11,57%) e le Isole (9,44%). Il diploma viene conseguito essenzialmente nella zona d'origine: Nord (41,9%), Sud (37,0%), centro (11,5%), isole (9,1%).



Il trend cambia a partire dal percorso triennale: Nord (49,5%), Sud (29,3%), centro (14,9%), isole (6,1%); e si rafforza in quello magistrale: Nord (54,8%), Sud (24,9%), centro (14,8%), isole (4,9%). Nel post-laurea entra in gioco l'estero (11,2%). Per il lavoro: Nord (55,8%), Sud (13,8%), centro (14,7%), isole (1,7%) ed estero (13,31%, che si rafforza).

Percorso Formativo

© Biotecnologi Italiani



O: Origine

D: Diploma

T: Triennale

M: Magistrale

A: Altri titoli

L: Lavoro

V

Il lavoro

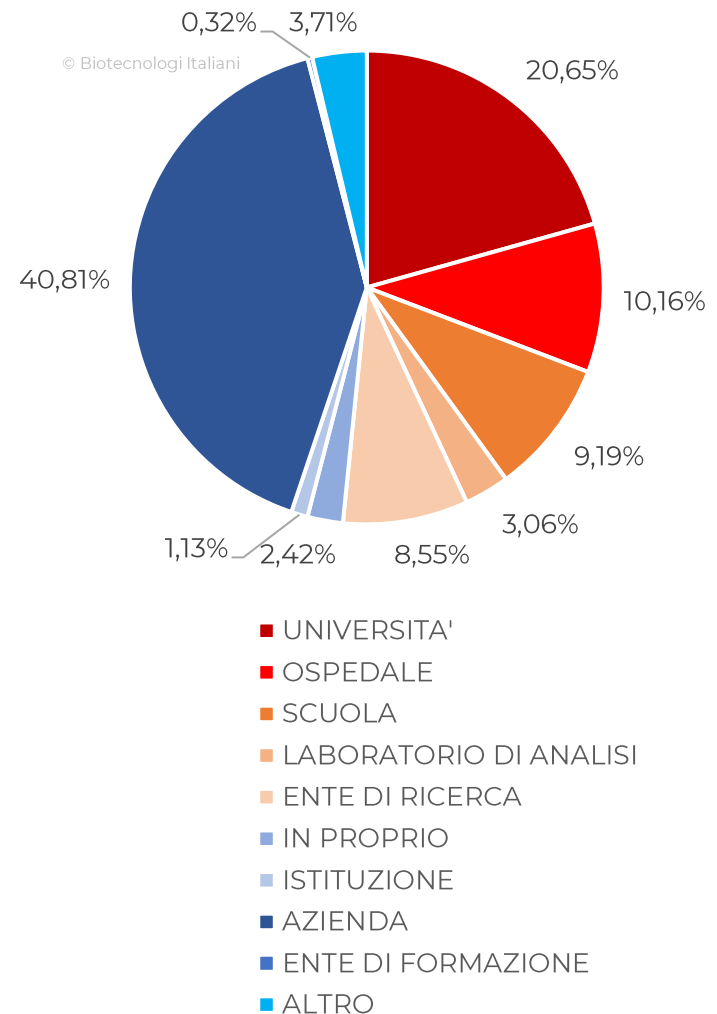
Dove lavorano i biotecnologi

Tra i rispondenti il 40,81% dei datori di lavoro sono aziende, il 20,65% università (soprattutto nella fascia più giovane), il 10,16% ospedali, il 9,19% scuole, l'8,55% enti di ricerca.

Il restante 21,3% si distribuisce tra enti di formazione, istituzioni, laboratori di analisi e attività in proprio.

L'Università si rivela essere la fonte di primo impiego per i neolaureati, questo anche a causa di una scarsa conoscenza e relazione con il mondo privato/industriale (cfr. [26](#)) che porta spesso a ritenere la continuazione del percorso accademico come la scelta naturale.

Questo è legato anche alla percezione che i biotecnologi, in particolare neolaureati, hanno del loro lavoro e ruolo sociale (cfr. [29](#)), che spesso si concentra sulla ricerca di base.



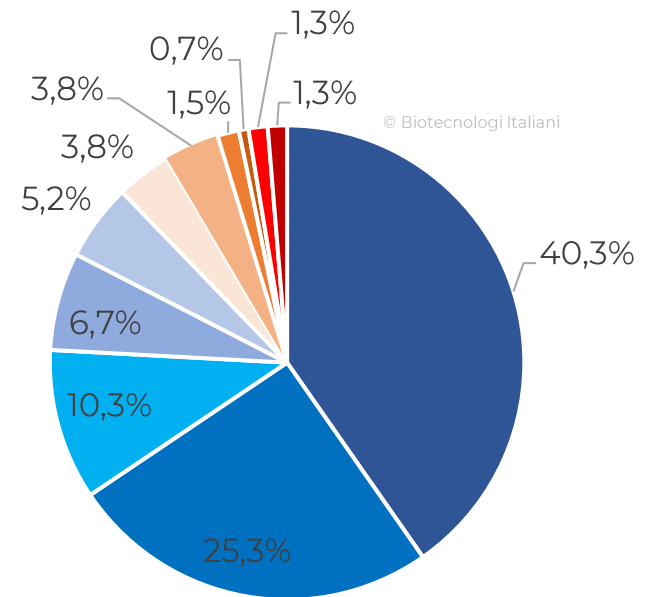
Tipologie contrattuali

Le tipologie di contratto variano molto, ma a dominare è il contratto a tempo indeterminato con il 40,3%, a seguire con il 25,3% il contratto a tempo determinato, poi a seguire gli altri: 6,7% assegno di ricerca, 10,3% borsa di studio, 5,2% partita IVA e infine contratti a progetto e apprendistato entrambi sotto il 4%.

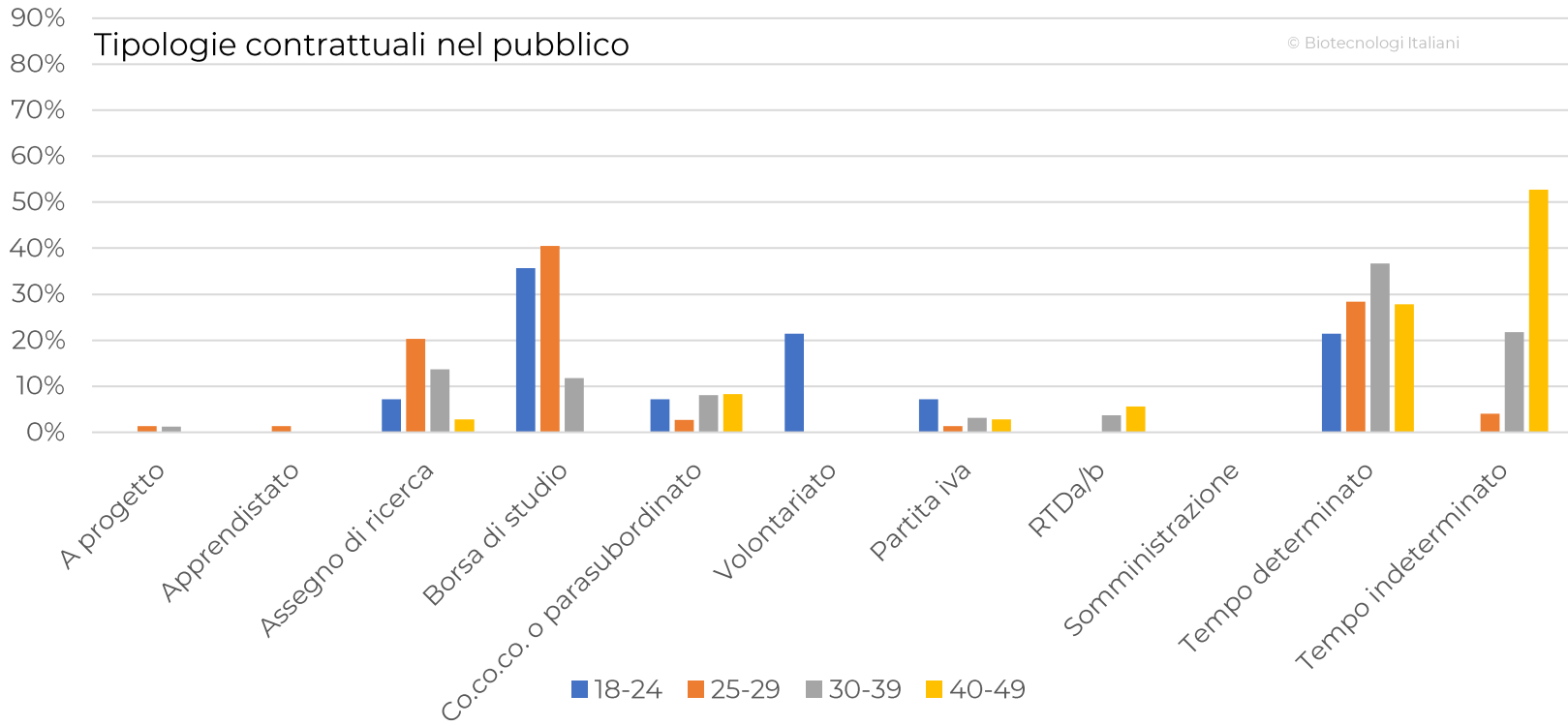
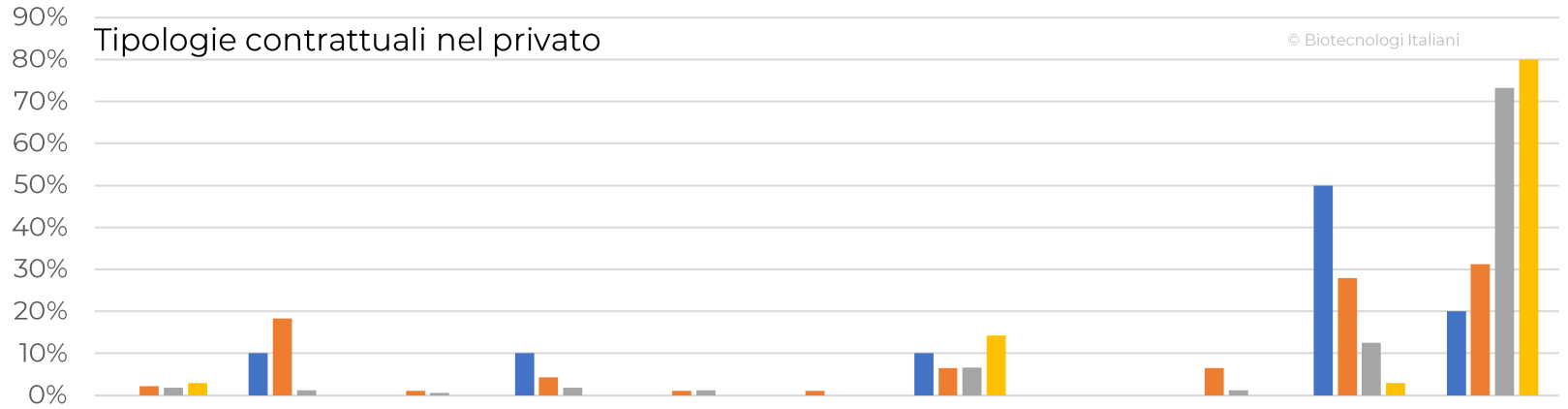
La tipologia di contratto varia però molto tra fasce d'età e tra pubblico o privato.

Ad esempio, nel pubblico i contratti a tempo indeterminato, anche per i senior tra i 40-49 non superano il 53% del totale, tra i 30-39 anni sono il 22% e solo il 4% tra i 25-29 anni.

Nel privato la situazione è radicalmente diversa con l'80% di contratti a tempo indeterminato nella fascia tra i 40-49 anni, il 73% tra i 30-39 anni, il 31% tra i 25-29 anni e per il 20% tra i 18-24 anni.



- Tempo indeterminato
- Tempo determinato
- Borsa di studio
- Assegno di ricerca
- Partita IVA
- Apprendistato
- Co.co.co. o parasubordinato
- A progetto
- Volontariato
- RTDa/b
- Somministrazione



Remunerazione

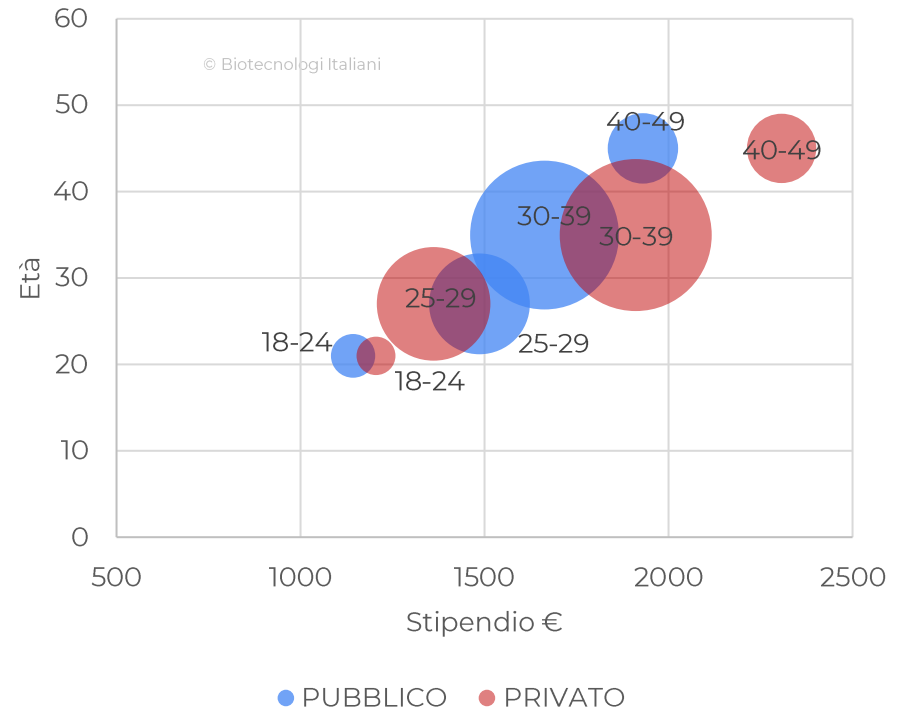
Lo stipendio medio, come atteso, varia in base all'età, ma soprattutto in base al datore di lavoro con differenze importanti tra pubblico e privato soprattutto al crescere della seniority.

Nel pubblico: a 18-24 anni lo stipendio medio è 1.143€, a 25-29 anni è di 1.486€, a 30-39 anni 1.663€ e 40-49 anni è di 1.931€.

Nel privato: a 18-24 anni è di 1.205€, 25-29 anni 1.362€, 30-39 anni è circa 1.911€ e 40-49 anni è di 2.307€.

Il divario tra le retribuzioni nel pubblico e nel privato si allarga al crescere dell'età e della competenza specifica del biotecnologo.

Il privato, che ha maggiore flessibilità stipendiale ed è maggiormente incline a pagare per competenze che reputa fondamentali per il suo successo competitivo, infatti presenta remunerazioni medie nettamente superiori al pubblico, in particolare nella classe 40-49.



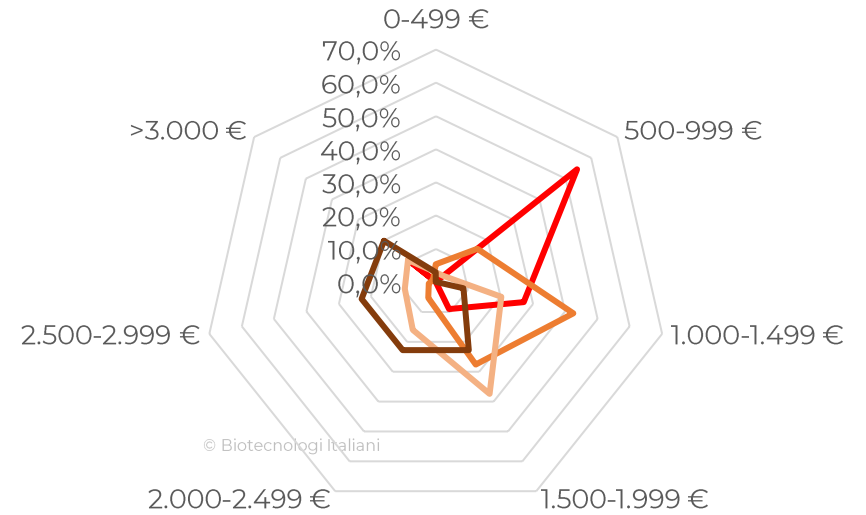
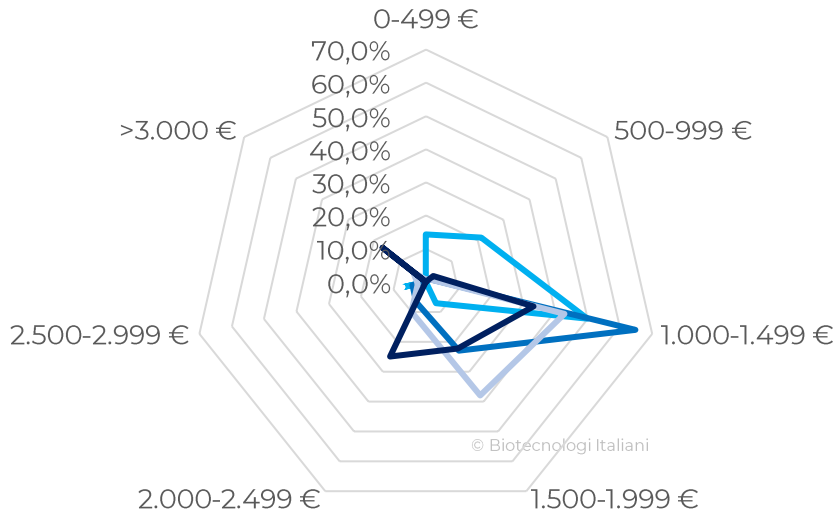
Differenza di remunerazione per fascia d'età

Pubblico

Privato

18-24 25-29 30-39 40-49

18-24 25-29 30-39 40-49



© Biotecnologi Italiani

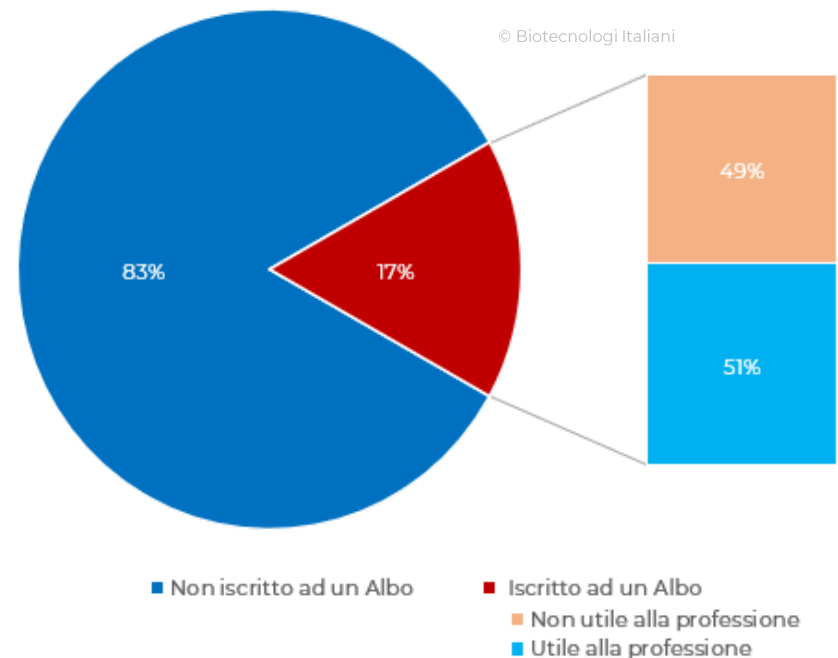
© Biotecnologi Italiani

Biotecnologi e Ordini Professionali

Solo una minima parte dei biotecnologi è iscritta ad un ordine professionale (17%). Tra questi circa il 79% è iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi.

La metà degli iscritti (51%) indica che l'iscrizione è utile per svolgere il proprio lavoro, mentre l'altra metà (49%) non la considera utile.

Il dato è significativo e dimostra che il biotecnologo è solo in minima parte rappresentato dal sistema ordinistico attuale e che i biotecnologi non sentono l'utilità di aderirvi per poter svolgere il proprio lavoro.



VI

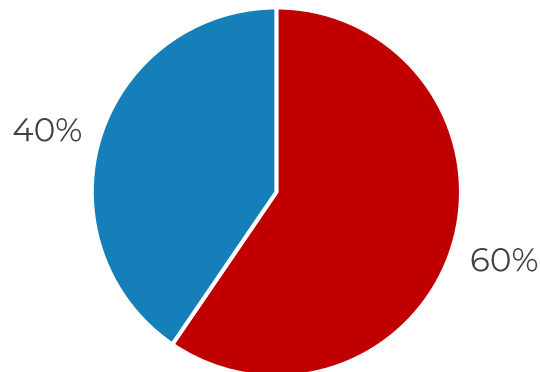
Le criticità

L'Orientamento

Il tema dell'orientamento alla scelta del percorso universitario e soprattutto al mondo del lavoro si presentano come la criticità principale segnalata dai biotecnologi. Il 60% dei rispondenti infatti ha dichiarato di non aver

ricevuto un orientamento adeguato alla scelta universitaria. Per quanto riguarda l'orientamento al lavoro la percentuale che ritiene adeguato l'orientamento offerto è del solo 15%.

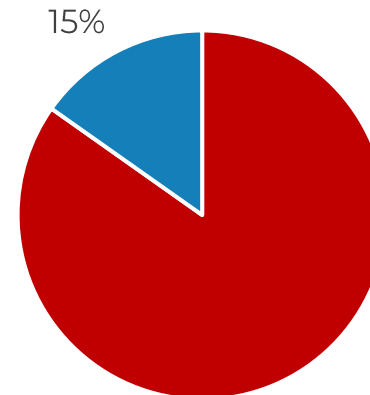
Orientamento alla scelta universitaria



© Biotecnologi Italiani

■ No ■ Sì

Orientamento al mondo del lavoro



© Biotecnologi Italiani

■ No ■ Sì

La distanza tra il sapere e il fare

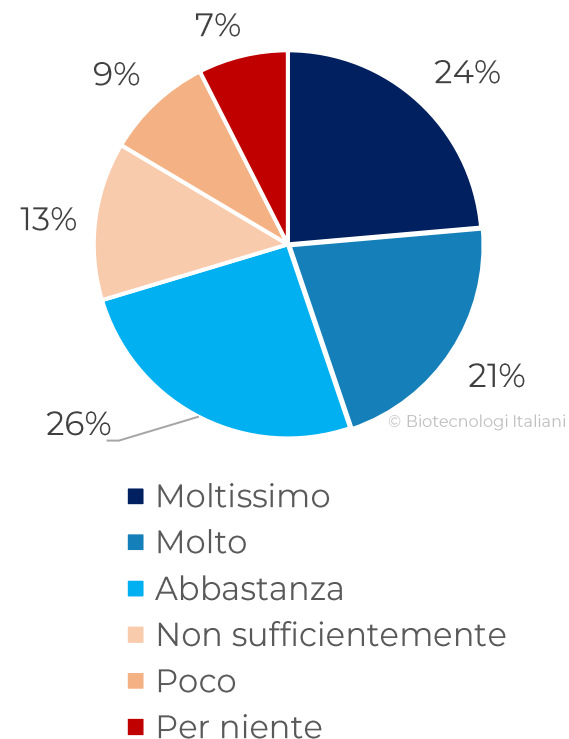
Un secondo elemento critico è dato dallo scollamento tra le competenze possedute dai biotecnologi alla laurea e le competenze richieste dal mondo del lavoro. Questo si ripercuote anche sulla percezione del lavoro da parte degli stessi biotecnologi (cfr. [29](#)).

Tra i rispondenti, il 71% dichiara attinente il proprio percorso formativo con il lavoro, ma la percezione varia in modo significativo tra chi opera in ambito pubblico (Università, Ospedali e Enti di Ricerca) e chi opera nel privato.

Nel pubblico il 74% reputa il percorso di studi molto attinente al lavoro svolto, il 21% abbastanza, il 4% non sufficientemente e solo il 2% per niente.

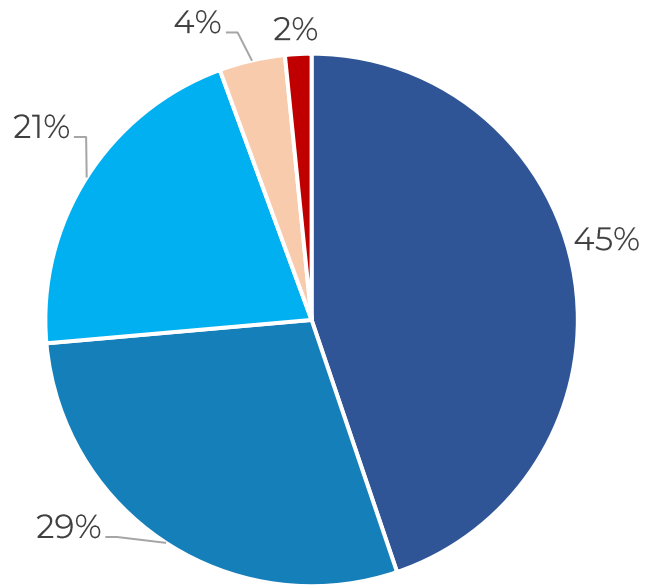
Nel privato solo il 17% reputa il percorso di studi molto attinente al lavoro svolto, il 27% abbastanza, il 16% non sufficientemente, l'11% poco e il 10% per niente attinente.

Quanto ritieni attinente il percorso formativo al tuo lavoro?



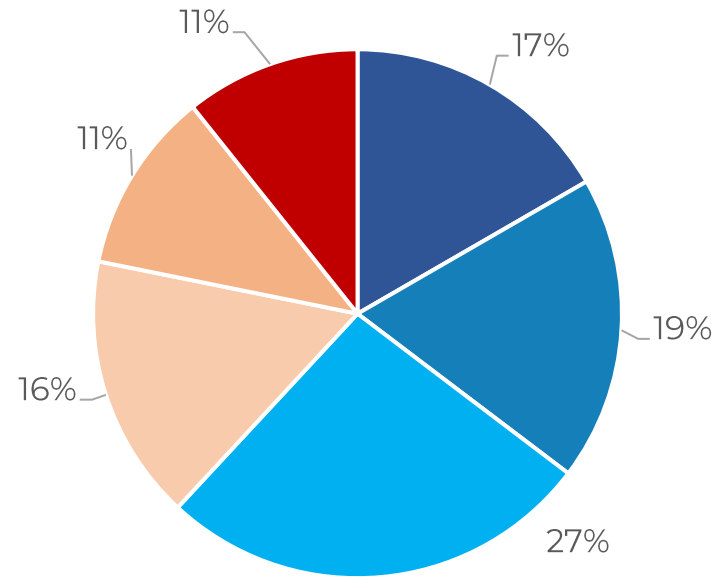
Quanto ritieni attinente il percorso formativo al tuo lavoro?

Pubblico



© Biotecnologi Italiani

Privato



© Biotecnologi Italiani

■ Moltissimo ■ Molto ■ Abbastanza ■ Non sufficientemente ■ Poco ■ Per niente

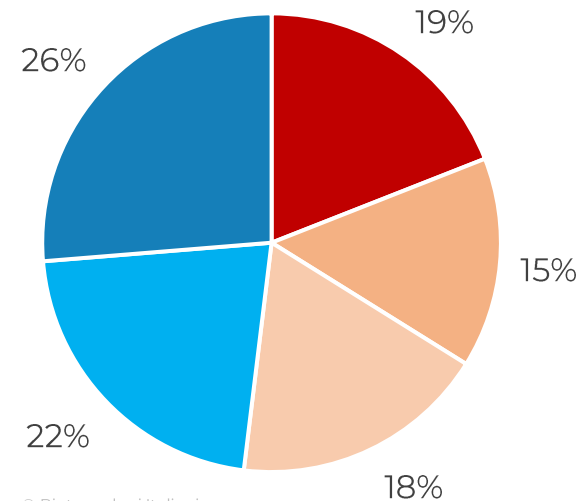
Un lavoro da... biotecnologo

Il 66% dei rispondenti ritiene di svolgere un lavoro da biotecnologo. Se questo dato lo si scompone per fasce d'età e per l'ambito (pubblico vs privato) si presenta come particolarmente interessante.

Nel pubblico la fascia più giovane, che opera principalmente al bancone in laboratorio, sente il proprio lavoro come molto aderente al percorso formativo. Questo allineamento scende al crescere dell'età e con l'assunzione di ruoli più gestionali e manageriali.

Al contrario, nel privato, dove anche i primi impieghi molto spesso non sono al bancone di un laboratorio, la percezione di svolgere un lavoro da biotecnologo è più bassa. Questa distanza gradualmente si colma al crescere della seniority e con l'assunzione di ruoli gestionali e manageriali, in opposizione a quanto avviene invece nel pubblico.

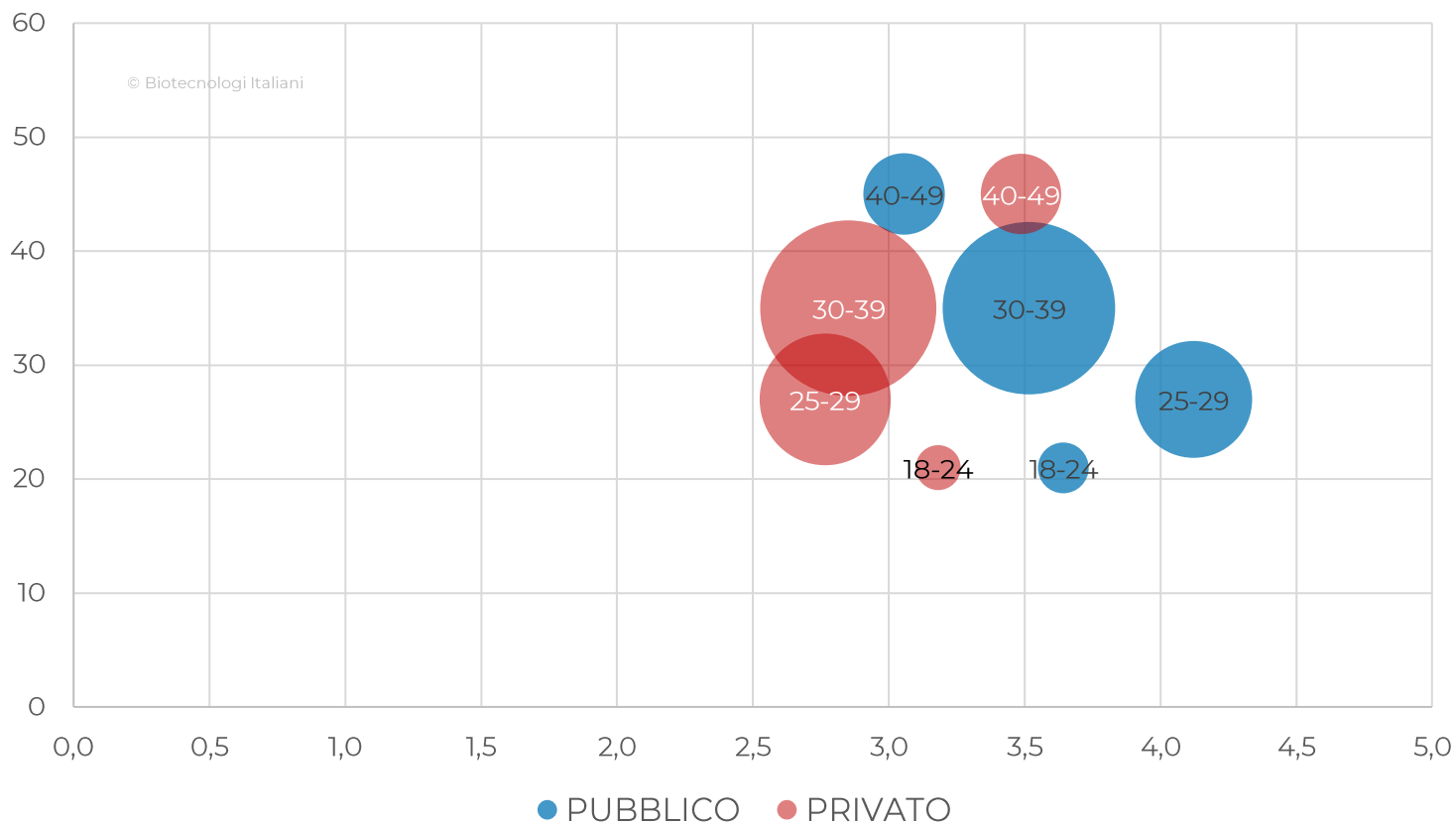
Quanto ritieni il tuo lavoro un lavoro da biotecnologo?



© Biotecnologi Italiani

- Per niente
- Poco
- Abbastanza
- Molto
- Moltissimo

Quanto le diverse fasce d'età considerano il proprio lavoro un lavoro da biotecnologo

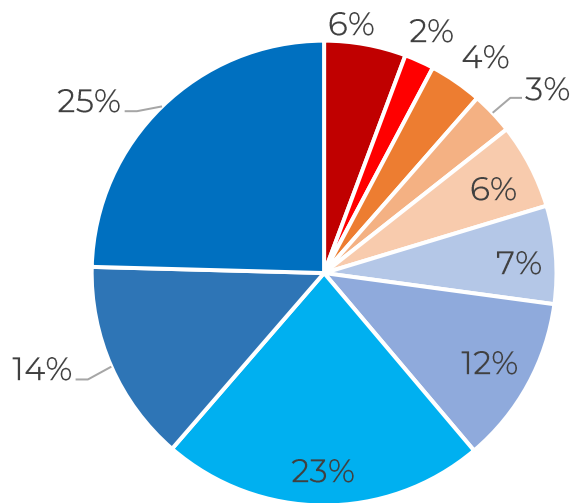


Riconoscimento Professionale

Il 74% dei rispondenti ritiene la figura del biotecnologo come una figura conosciuta, ma

solo il 12% la ritiene adeguatamente valorizzata.

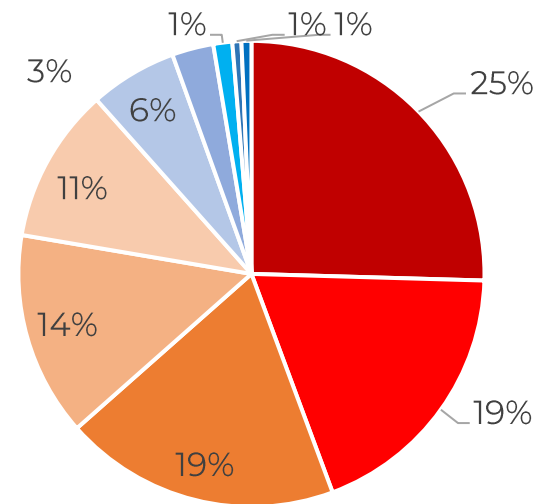
Quanto ritieni conosciuta la figura del biotecnologo?



© Biotecnologi Italiani

- 1 - Per niente conosciuta
- 10 - Molto conosciuta

Quanto ritieni valorizzata nella società la figura del biotecnologo?



© Biotecnologi Italiani

- 1 - Per niente valorizzata
- 10 - Molto valorizzata

VII

L'impatto della Covid-19

Una marcia in più contro la pandemia

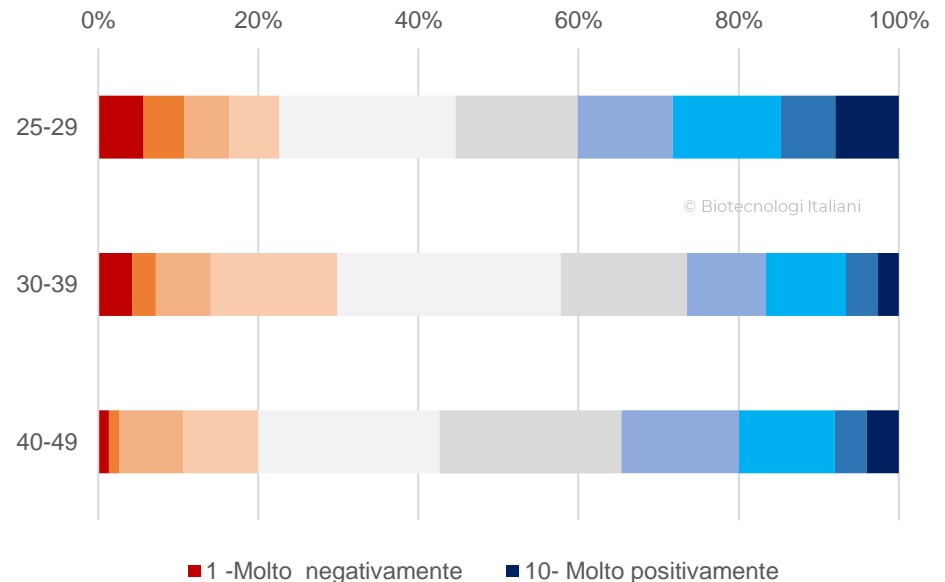
Valutando l'impatto della Covid-19 si rileva un atteggiamento propositivo e proattivo dei biotecnologi.

La pandemia ha infatti portato ad un aumento dell'attività di ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti biotecnologici in ambito sanitario.

Ciò si è verificato più in generale per le attività legate a ricerca e innovazione, sottolineando il ruolo chiave delle biotecnologie per lo sviluppo del Paese.

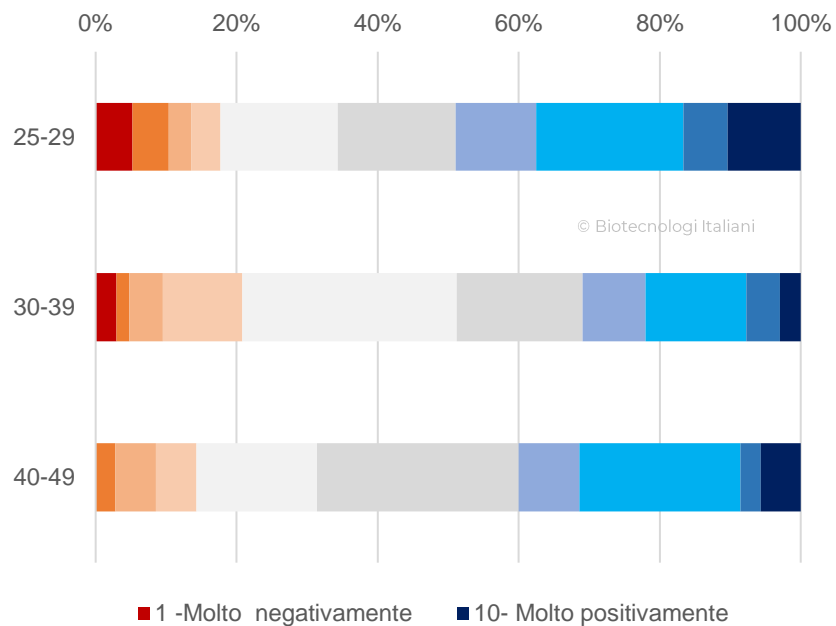
Si rilevano però delle difficoltà per la fascia di età 30-39 anni che lavora nel pubblico, spesso con contratti precari o di breve durata, che si è trovata per lunghi mesi l'accesso ai laboratori universitari bloccato, rendendo più difficile il lavoro e il raggiungimento degli obiettivi scientifici e di carriera che si era prefissata.

Come ha impattato la Covid-19 sul tuo lavoro?

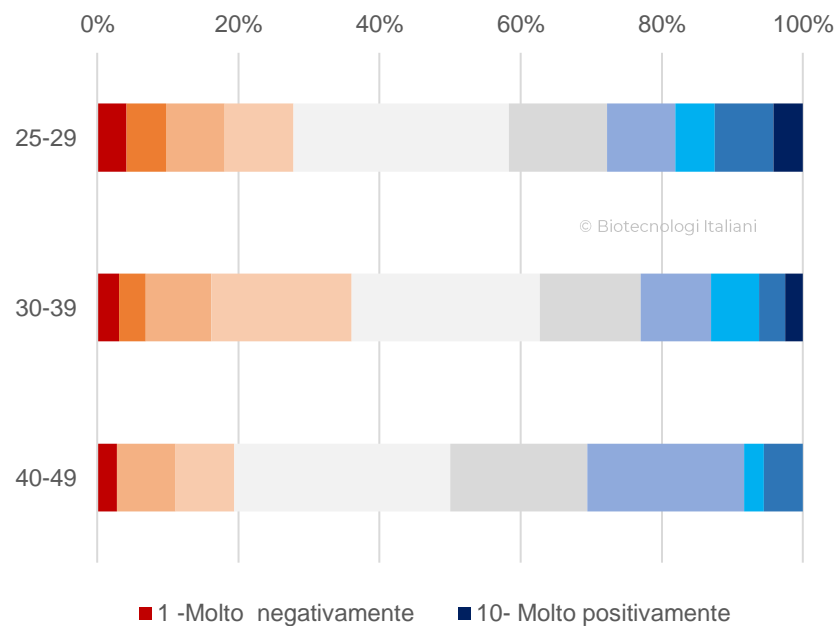


Come ha impattato la Covid-19 sul tuo lavoro?

Privato



Pubblico



VIII

Le voci degli attori

Le sfide da affrontare assieme

Antonio Marzocchella, *CONABIO*

L'indagine condotta riporta un quadro aggiornato delle traiettorie dei percorsi formativi e dello sbocco professionale dei biotecnologi in Italia. La numerosità delle interviste condotte consolida la significatività del campione rappresentativo dei biotecnologi italiani, comunità progressivamente crescente sin dall'inizio di questo millennio.

L'analisi dei dati raccolti, e presentati in maniera sistematica, offre diversi spunti di riflessione. Considerazioni che emergono da una prima analisi riguardano:

- i) la "maturazione" della professionalità dei biotecnologi nel mondo lavorativo italiano;
- ii) le azioni che il mondo della formazione può adottare per ampliare il successo della figura professionale del biotecnologo;
- iii) la realtà imprenditoriale italiana.

L'esigenza di offrire un orientamento alla scelta del corso di studio emerge in maniera significativa dalla maggioranza degli

intervistati, con riferimento alla scelta sia della Laurea e sia della Laurea Magistrale. Poiché gli Atenei hanno investito, e continuano ad investire, personale e risorse in questo settore, è auspicabile una riflessione sulle modalità di incontrare le esigenze degli studenti delle scuole superiori. È altresì evidente un'attesa del mondo studentesco universitario circa l'orientamento al mondo lavorativo, in particolare per gli allievi delle Lauree Magistrali.

Costituisce punto significativo per il mondo Accademico il riscontro dell'attinenza del percorso di studi con il lavoro svolto (oltre il 70% degli intervistati). Il dato è in linea con la distribuzione dei lavori svolti dai laureati che per circa il 60% è abbastanza o, meglio, molto «biotecnologo».

Trapela dalle interviste l'esigenza di rafforzare l'esperienza pratica dei biotecnologi durante il percorso formativo per consolidare un punto saldo dell'offerta didattica degli Atenei.

L'analisi dei flussi dei Diplomatici, Laureati, Laureati Magistrali e professionisti del mondo biotecnologico conferma uno scenario noto da tempo. Si riscontra la progressiva migrazione dei diplomatici/laureati/magistrali verso Atenei e/o mondo lavorativo dell'area nord d'Italia e l'esiguo flusso di rientro nei territori di partenza. In concreto, flussi che richiedono una riflessione circa l'offerta didattica e la creazione di opportunità di lavoro nei territori di origine.

La progressiva migrazione degli studenti prima e dei laureati (specialistici/magistrali) dopo evidenzia la polarizzazione del mondo imprenditoriale italiano che dovrebbe indurre riflessioni-azioni ben più ampie di quelle qui riportate, azioni sinergiche tra il mondo Accademico e le istituzioni Nazionali e Regionali. In ogni caso, è auspicabile un confronto tra i flussi riportati e i flussi tipici di altri ambiti tecnico-scientifici (e.g. ingegneria).

Il confronto potrebbe evidenziare eventuali peculiarità del settore biotecnologico sia con riferimento alla formazione sia con riferimento al mondo lavorativo.

In sintesi, il documento prodotto costituisce uno strumento per riflettere sullo stato delle biotecnologie in Italia e sulle potenzialità professionali dei biotecnologi nel mondo lavorativo italiano, anche con riferimento alle sfide che attendono l'Italia nei prossimi anni.

Antonio Marzocchella
Presidente
CONABIO



Un nuovo dialogo tra Università e Impresa

Leonardo Vingiani, *Assobiotec*

La prima cosa che balza all'occhio guardando i dati è che chi lavora nell'ambito privato percepisce mediamente una maggiore retribuzione, ma allo stesso tempo non ritiene la sua professione in linea con la formazione acquisita. Questo ci dice che bisognerebbe far capire meglio, anche all'interno del percorso formativo, che il futuro del biotecnologo non è solo all'interno di una Università o un Ente di Ricerca Pubblico, ma è anche nell'industria, che, tra l'altro, consente una maggiore facilità nel trovare lavoro, una minore precarietà e una migliore valorizzazione.

Ad esempio, in tutte le fasce di età si osserva che i livelli di precarietà sono molto più bassi nel privato rispetto al pubblico e che le retribuzioni del pubblico non raggiungono, se non in rari casi, valori elevati.

Si assiste inoltre nel settore privato ad una dinamica retributiva molto più coerente con l'acquisizione di nuove competenze e di un ruolo.

Il disallineamento tra formazione universitaria e mondo del lavoro può essere in una certa misura legato alla struttura stessa della Università Italiana, che forma in genere laureati e dottori di ricerca competenti su tematiche non sempre finalizzate a creare valore aggiunto per il mondo produttivo. L'Università, in particolare modo con riferimento alle Biotecnologie, potrebbe essere il luogo in cui lo scambio tra pubblico e privato, aula ed impresa, è più naturale, con lo scopo di mettere in relazione realtà diverse, ma strettamente correlate tra di loro, e così portare gli studenti a conoscere ambiti diversi del proprio ambiente lavorativo di riferimento.

Raggiungere questo risultato è possibile ad esempio aumentando il numero di collaborazioni con professionisti del settore all'interno dei singoli Corsi di Laurea, che lavorando in sinergia con i docenti, possano mostrare nuovi spazi di impiego ai giovani che si avvieranno al mondo del lavoro.

Che questi spazi esistano lo dimostra l'esperienza legata alla gestione della pandemia che stiamo tutti vivendo e che ha portato a galla la necessità di competenze esistenti, ma finora poco considerate. Abbiamo assistito in questi mesi da una parte alla valorizzazione delle competenze più senior e dall'altra ad un maggiore coinvolgimento anche di figure più junior.

Sono di altra natura i dati provenienti dai Biotecnologi presenti nel Sud Italia. Dalla fotografia scattata emerge un Sud che sta contribuendo a formare una classe dirigente alla quale non è poi in grado di offrire la possibilità di incidere laddove ce ne è più bisogno: il proprio territorio. Più che la moltiplicazione dei corsi di laurea e delle cattedre, forse bisogna imparare a progettare per il lungo periodo quelle che sono le esigenze del Paese. Se non si fa questo lavoro, si rischia di lasciare un investimento personale e statale oneroso a quei Paesi verso i quali si

sposteranno, per necessità, i laureati. Fino a quando non si riuscirà in maniera ragionevole ad avvicinare i bisogni dei territori all'offerta formativa si finirà per cadere in questo risultato.

Sia chiaro, si tratta di un lavoro da fare anche e con il mondo delle imprese, non solo nelle Università. L'alternativa è lasciare che esistano corsi autoreferenziali non in grado di dare ai propri studenti strumenti per affrontare il mondo del lavoro.

Leonardo Vingiani
Direttore
Federchimica Assobiotech



Servono motori di sviluppo territoriale

Fabrizio Conicella, *InnovUp*

I dati presentati in questo Libro Bianco evidenziano alcuni elementi del contesto italiano che meritano una riflessione.

La dimensione territoriale appare importante soprattutto alla luce dei flussi che mostrano chiaramente come i laureati, soprattutto del Sud e delle Isole, tendano ad «emigrare» in contesti territoriali più attenti alla loro professionalità.

Questo dato da un lato conferma la qualità della formazione e della ricerca svolta negli atenei, ma evidenzia una chiara problematica con la così detta “terza missione” delle Università in termini di sviluppo territoriale. Occorrerebbe riflettere pertanto su come la presenza di Università di eccellenza possa diventare un elemento chiave per la crescita di un tessuto industriale locale e di come questo tessuto possa diventare bacino per chi completa il proprio percorso di studi nell’ateneo.

Questo soprattutto per massimizzazione l’impatto che tali profili possono avere sul successo delle iniziative di sviluppo locale. La presenza di centri di formazione e ricerca di eccellenza non può pertanto rimanere esterna o estranea al territorio, deve essere unita a misure reali di stimolo alla creazione e sviluppo di un tessuto industriale. Il risultato altrimenti è il depauperamento intellettuale e industriale.

Un secondo dato interessante è il disallineamento in termini di competenze acquisite tra chi lavora nel pubblico e chi nel privato. Il dato non è nuovo, ma solitamente viene da una valutazione del grado di soddisfazione dei datori di lavoro. Il fatto che da parte dei biotecnologi stessi venga evidenziato tale disallineamento è elemento di cui prendere nota. Probabilmente è legato alla mancata acquisizione di soft e transferable skills e, a volte, alla difficoltà di accedere a iniziative di «learning by doing». Sicuramente un confronto maggiore tra accademia e industria è necessario.

Un ultimo dato che mi ha colpito è relativo all'elemento economico retributivo. Si evidenzia infatti come esista un problema di reale valorizzazione delle competenze e delle conoscenze acquisite in un percorso di studi che, per un biotecnologo, dura tutta la vita. Il tema è generale del sistema italiano: la difficoltà nel valorizzare le competenze. Il [confronto](#) internazionale da questo punto di vista è impietoso.

Sicuramente ha un ruolo il differenziale tra offerta e domanda di lavoro, se però le biotecnologie sono un elemento chiave nello sviluppo, queste devono essere inquadrare in una visione sistemica in cui la «formazione» di giovani biotecnologi deve essere correlata a misure di impatto che creino adeguati posti di lavoro sia in termini qualitativi che quantitativi.

È ovvio che ragionare in tale direzione implica considerare in modo diverso, sinergico e complementare, rispetto alla tematica della

formazione, la realtà dei Parchi scientifici, degli Incubatori, dei centri di innovazione e del trasferimento tecnologico che diventa elemento di raccordo tra la capacità di fare formazione e ricerca di eccellenza e la necessità di “mettere a terra” tali sforzi.

Il passaggio logico da una situazione «nice to have» ad una «must have» non si deve limitare ad una discussione teorica. Occorre creare e rafforzare degli snodi tra il momento formativo e della ricerca e la capacità di questi di produrre valore, non solo in termini economici, ma soprattutto come capacità di offrire soluzioni. Tali snodi assumono pertanto un ruolo fondamentale nella capacità degli enti formativi e di ricerca di essere elemento di sviluppo territoriale.

Fabrizio Conicella
Vice-presidente
InnovUp



La formazione deve guardare all'innovazione

Diego Bosco, *Consorzio Italbiotec*

La professione del biotecnologo si fonda sulla capacità di generare ricerca e di incentivare il suo trasferimento industriale per garantirne un uso diffuso.

Con un percorso di studi che per oltre il 50% degli intervistati è compreso tra gli 8 e i 10 anni - il biotecnologo è, nel nostro Paese, una tra le figure con il profilo di maggior specializzazione, molta della quale acquisita al termine del percorso universitario classico, grazie anche alla sinergia tra mondo accademico e industriale.

Nonostante la necessità di questa stretta integrazione, testimoniata proprio dalle carriere dei biotecnologi che si basano strutturalmente su di una prospettiva di «life long learning», la disponibilità di percorsi universitari in grado di formare i biotecnologi anche sugli aspetti più propriamente imprenditoriali della professione sono ancora limitati.

A fronte di un percorso di studi di assoluta eccellenza tecnico-scientifica, appannaggio degli atenei nazionali, sono ancora troppo rare le iniziative di tirocinio curriculare in azienda, così come i corsi in grado di integrare competenze trasversali, ma indispensabili per lavorare in ambito privato.

Competenze trasversali in tema di trasferimento tecnologico, gestione dell'innovazione, project management, economia aziendale potrebbero completare il percorso formativo, non solo dei più giovani, accelerandone l'integrazione all'interno della dimensione industriale che, per il settore, è un elemento fondamentale.

Diego Bosco
CEO

Consorzio Italbiotec



IX

Le proposte operative

Tre proposte per una reale valorizzazione

L'analisi dei dati raccolti ha messo in luce non solo gli aspetti positivi della professione del biotecnologo, come il suo contributo nel cercare soluzioni per fronteggiare la pandemia, ma anche le criticità che vive.

Il mancato allineamento tra le competenze acquisite e quelle richieste dal mondo del lavoro, e l'inadeguato orientamento, rappresentano uno dei primi scogli da affrontare e superare. Il dialogo tra accademia e mondo del lavoro necessita di essere profondamente rivisitato attraverso la creazione di servizi e momenti di orientamento, maggiori scambi tra industria e accademia, anche a livello di insegnamenti, nonché al rafforzamento del network dedicato alla formazione post laurea.

Tutto questo, perché sia efficace deve però soddisfare due requisiti fondamentali: essere presente in tutti gli atenei ed essere inclusivo, coinvolgendo tutti, dalle imprese agli Enti di

ricerca e le Istituzioni.

Problema più complesso è invece l'assenza, in alcuni contesti, di un tessuto industriale locale che possa (o sappia) sfruttare le competenze dei biotecnologi. Il superamento di queste difficoltà è possibile attraverso la costruzione di ecosistemi che, partendo dalle Università, sappiano creare sui territori filiere di innovazione. Ciò non solo avrebbe effetti positivi da un punto di vista economico e sociale ma, soprattutto se unito al superamento di tutti gli i vincoli e gli ostacoli normativi non giustificati, consentirebbe il riconoscimento e la valorizzazione delle specificità e competenze del biotecnologo che così potrebbe essere una figura realmente al servizio del Paese.

Per fare tutto questo è evidente la necessità di una più forte collaborazione tra tutti gli attori coinvolti: il mondo accademico, quello imprenditoriale e le Istituzioni.

Tre proposte per una reale valorizzazione

Serve una sinergia virtuosa tra tutti questi soggetti, una sinergia caratteristica dei [modelli di innovazione a tripla elica](#), capace di rendere possibile la costruzione di una società basata sulla conoscenza, dentro cui il biotecnologo non può che giocare un ruolo di primo piano

nel promuoverne il benessere e la crescita sostenibile.

Per raggiungere tale obiettivo sono qui avanzate tre proposte operative che si collocano proprio all'interfaccia tra questi attori.

1) Dialogo

È necessario facilitare e rendere strutturale il dialogo tra accademia e mondo del lavoro, favorendo l'interscambio di competenze e una condivisione degli obiettivi formativi.

2) Ecosistemi

Serve promuovere la costruzione di ecosistemi che, partendo dalle Università, sappiano creare sui territori filiere di innovazione che fungano da motore per il lavoro e lo sviluppo.

3) Libertà d'azione

È necessario rimuovere tutti i vincoli di accesso al mondo del lavoro che non siano giustificati da oggettivi limiti di competenza: dalle scuole alla sanità, dai laboratori alle Istituzioni.

Tre proposte per una reale valorizzazione

2) Ecosistemi

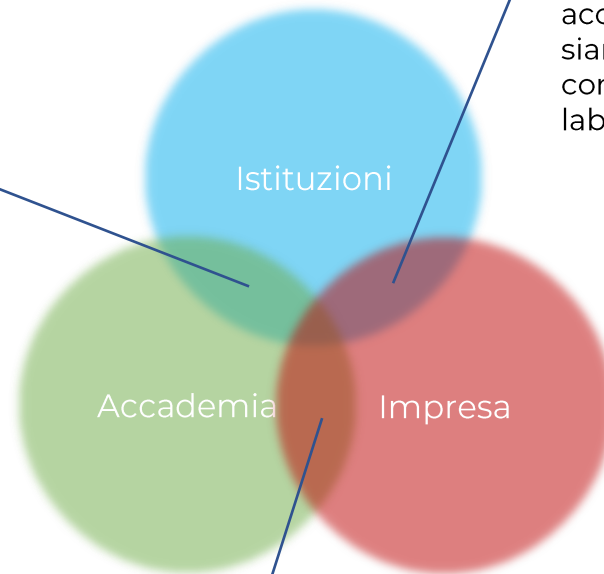
Serve promuovere la costruzione di ecosistemi che, partendo dalle Università, sappiano creare sui territori filiere di innovazione che fungano da motore per il lavoro e lo sviluppo.

1) Dialogo

È necessario facilitare e rendere strutturale il dialogo tra accademia e mondo del lavoro, favorendo l'interscambio di competenze e una condivisione degli obiettivi formativi.

3) Libertà d'azione

È necessario rimuovere tutti i vincoli di accesso al mondo del lavoro che non siano giustificati da oggettivi limiti di competenza: dalle scuole alla sanità, dai laboratori alle Istituzioni.



Ringraziamenti

Si ringrazia per il contributo alla riflessione e realizzazione del presente libro bianco:

Albergo Cristian
Barra Lucia
Borgogna Massimiliano
Brancato Virginia
Caporali Simona
Colombo Daniele
Cortellazzi Pilade
D'Oriano Virginia
Del Casale Antonio
Del Vecchio Ginevra
Dufrusine Beatrice
Fucci Rita
Giacomello Stefania
Grande Marco
Guarino Andrea Maria
Maccaferri Simone
Netti Francesco
Profico Daniela
Tartaglia Giulia
Tasin Federico

Publicato il 24 aprile 2021
© Biotecnologi Italiani

