



## 1. Quale futuro si apre oggi di fronte a un laureato in biotecnologie?

L'industria biotecnologica italiana si trova ad avere esigenze specifiche in termini occupazionali, che però spesso non trovano adeguata risposta da parte del mondo della formazione, che pure può contare sul territorio corsi di laurea in biotecnologie di primo livello, a cui si aggiungono corsi di laurea specialistica nei diversi comparti di applicazione: biotecnologie mediche, veterinarie, farmaceutiche, industriali e agrarie.

Forte di questo grande investimento in formazione, l'università italiana prepara ogni anno alcune migliaia di laureati in biotecnologie. Queste risorse trovano prevalentemente impiego presso i laboratori delle Università o di enti di ricerca ad esse collegati, dove spesso proseguono il lavoro di ricerca precedentemente avviato durante il periodo di tesi. In questo contesto è frequente l'accesso ai dottorati di ricerca della durata di almeno tre anni. Il PhD è spesso anche l'occasione per una esperienza di lavoro all'estero, se conseguito in partnership con una università straniera. In generale, infatti, l'aver lavorato in realtà internazionali regala una maggiore apertura verso mentalità e modi di operare diversi da quelli registrabili nelle realtà italiane e può rivelarsi preziosa nei contatti con colleghi o clienti. Dopo il PhD, le prospettive di carriera in ambito accademico prevedono generalmente, per i più meritevoli, la prosecuzione delle attività lavorative con un assegno di ricerca o l'accesso al concorso per diventare ricercatore.

Guardando all'azienda, va rilevato che la richiesta di personale qualificato da parte del settore industriale è molto inferiore al numero di biotecnologi che si affaccia ogni anno sul mercato del lavoro.

## 2. Quali sono i principali ruoli che può ricoprire un biotecnologo in azienda?

In azienda le principali opportunità di inserimento per un biotecnologo rimangono ancora legate all'ambito scientifico, in senso lato.

Guardando alla ricerca, va sottolineato che oggi l'80% delle attività di R&S viene svolta esternamente all'azienda, contro il 20% di 10 anni fa. Decresce di conseguenza la domanda di addetti alla ricerca all'interno delle imprese. I modelli di ricerca si sono evoluti, infatti, dal modello chiuso e centralizzato – closed innovation – dello scorso millennio, nel quale tutte le attività di R&S venivano condotte all'interno dei laboratori aziendali, al modello di open innovation, collaborativo, che ha caratterizzato il primo decennio degli anni 2000, fino all'innovation network, ovvero una modalità di operare attraverso network in grado di generare innovazione, mettendo a sistema tutte le competenze più specialistiche che risultano disponibili nella rete globalizzata della ricerca.

Andando oltre la ricerca, il percorso di un laureato o neo-laureato in azienda può spaziare dallo sviluppo di processo, alla produzione (Upstream & Downstream), alle Quality operations (Quality Control, Quality Assurance). A questi percorsi professionali si affiancano le opportunità di inserimento negli ambiti del



Technology Transfer, degli Affari regolatori, della Qualità, del Marketing, della Produzione, delle Vendite, della Consulenza per lo sviluppo strategico e Business Development, del Regulatory, del Clinical monitoring.

Un'area che offre certamente buone opportunità è quella dei 'manager della scienza', ovvero persone capaci di trasformare un'idea in un prodotto, convincere investitori privati e pubblici a supportare le proprie idee, attivare e potenziare i centri per il trasferimento tecnologico, vero asse portante dell'interazione tra università e industria, base per la creazione d'impresa. Parliamo di figure di cui l'Italia mostra ad oggi un'evidente carenza, ma di cui si sente e si sentirà sempre più la necessità.

Nel corso degli anni la richiesta di risorse preparate dal punto di vista scientifico e in grado di gestire i complessi processi che dal bancone della ricerca portano al prodotto finito si è accresciuta, vista anche la maggiore complessità dell'ecosistema legislativo e regolatorio che ruota attorno a ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di un prodotto o processo biotech.

Il continuo progresso scientifico e l'evoluzione della società impongono, continuamente, lo sviluppo di nuove professionalità in linea con le nuove tecnologie, tanto che le figure richieste oggi erano inimmaginabili solo 10 o 15 anni fa. Un trend che diventerà sempre più attuale è quello della crosscontaminazione delle competenze: aumenterà la richiesta di figure ibride come bioingegneri, bioinformatici, data scientist, biostatisti etc.

Un altro grande movimento in corso di sviluppo è legato alla crescente attenzione e sensibilità verso la sostenibilità ambientale, oggi nell'agenda di molti Paesi. Tema caro alle biotecnologie, che possono offrire nuove soluzioni di crescita sostenibile, con la creazione di bioprodotto e bioprocessi alternativi a quelli di stampo tradizionale.

Al biotecnologo il compito fondamentale di cercare di intravedere e cogliere quali potrebbero essere le nuove sfide e a queste provare a dare risposte, mettendo a frutto le proprie competenze.

### 3. Quali le modalità di inserimento in impresa?

Guardando a ruoli e modalità di inserimento in azienda, occorre sottolineare che questi variano a seconda della tipologia di impresa. Per fare un esempio, in una azienda giovane, innovativa e di piccole dimensioni che si sta affacciando sul mercato e cercando finanziamenti i ruoli degli addetti spazieranno dalla scienza all'amministrazione, prevedendo contrattualizzazioni poco stabili.

Imprese di maggiori dimensioni e anzianità, che hanno già focalizzato l'attenzione sul mercato di riferimento saranno in grado di generare ricavi e di attrarre finanziamenti maggiori, di diversificare le attività del personale in vere e proprie divisioni aziendali, potendo offrire la chance di contratti più stabili.



#### 4. Oltre il know-how scientifico

Resta una certezza: le conoscenze acquisite in Università non bastano più, spesso occorre una formazione post-laurea specifica che può essere acquisita in azienda o attraverso percorsi dedicati.

L'industria può decidere di investire nella formazione dei neolaureati tramite periodi di internship, mirati a integrare il background scientifico di base con nozioni altrettanto fondamentali, acquisibili attraverso l'esperienza in azienda. Questo passaggio mira a far fronte a una carenza formativa dei corsi di laurea universitari, carenza alla quale sarebbe possibile ovviare inserendo nella programmazione argomenti inerenti la creazione e la gestione dell'impresa, l'amministrazione dei progetti scientifici, l'attività di marketing (inclusa l'attività di brevettualità), il trasferimento tecnologico e, non ultima, la comunicazione scientifica, tutti aspetti indispensabili al completamento della figura del biotecnologo.

In sintesi, le specifiche competenze di alto livello dei biotecnologi richiedono una integrazione con le esperienze acquisibili in azienda e/o attraverso una maggiore cooperazione tra le agenzie formative e il mondo dell'impresa. L'augurio è che da questa sinergia possano sempre più scaturire figure professionali mature per il mondo del lavoro.

Per concludere, cosa può fare un laureato in biotecnologie per aumentare le proprie chance di assunzione e dare maggiore valore al proprio curriculum vitae?

Può seguire percorsi post-laurea specifici in uno degli ambiti sopra riportati, ma anche rafforzare le proprie competenze linguistiche attraverso un'esperienza all'estero o puntare sul potenziamento di soft skills che saranno sempre più richieste dal mercato come problem solving, pensiero critico, creatività, negoziazione, intelligenza emotiva.

Le biotecnologie possono rappresentare un possibile sbocco occupazionale, se valutate in una prospettiva ampia e articolata: volgendo lo sguardo oltre il bancone della ricerca si possono aprire spazi per risorse altamente qualificate che, oltre a un importante background scientifico, e biotecnologico in particolare, sappiano far valere altrettanto significative competenze imprenditoriali, consulenziali e manageriali.