

### **Il punto di partenza della ricerca: motivazioni e obiettivi**

Dopo la prima fase della progettazione, si passa a pianificare il percorso per valutare, partendo dai dati del nostro progetto, la competitività della ricerca innovativa, che mette insieme istituzioni e imprese, pubblico e privato, nord e sud, senza dimenticare che dobbiamo conoscere le opportunità del settore, per avere nelle mani la “cassetta degli attrezzi” per scoprire il nostro futuro scolastico in riferimento ad un’eventuale formazione certificata dall’università per gli istituti professionali ad indirizzo socio-sanitario e la prospettiva di un’attività progettuale nuova per arricchire il curriculum per il colloquio orale agli esami di stato. Questi ultimi aspetti rappresentano la fase terminale del nostro percorso al biennio (I Bt) e al triennio (3 Ceg). In tutto questo, sempre per quanto concerne la scuola, va sottolineato che la Regione Campania ancora non attiva l’Istituto Tecnico Superiore ad indirizzo Biotecnologie per la vita. Ad oggi sono presenti sul territorio tutti gli Istituti Tecnici superiori di tutti gli indirizzi, ma mancano quelli ad indirizzo giornalistico e Biotecnologico. Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) sono la prima esperienza italiana di offerta formativa terziaria professionalizzante secondo un sistema consolidato da alcuni anni anche in altri paesi europei. Nati nel 2010 per formare tecnici superiori in aree strategiche per lo sviluppo economico e la competitività in Italia, sono scuole di alta tecnologia strettamente legate al sistema produttivo che preparano i quadri intermedi specializzati che nelle aziende possono aiutare a governare e sfruttare il potenziale delle soluzioni di Impresa 4.0. Gli ITS permettono di acquisire un **Diploma Tecnico Superiore** con la certificazione delle competenze corrispondenti al V livello del Quadro europeo delle qualifiche (European Qualification Framework) ed hanno la scuola superiore professionale o tecnica come capofila del partenariato scuola, comune, università e azienda(\*1). Fin da subito è emerso da parte del team Novelli BioTech la necessità di approfondire le conoscenze della nostra ricerca dalla messa a regime dei poli di ricerca interuniversitaria (Caserta, Napoli e Aversa) con le strutture di servizio, finalizzate ad attrarre gli investimenti industriali in campo farmaceutico e quella filiera di servizi di qualità certificata e dare spazio anche al settore agroalimentare

### **Dati e informazioni trovate**

Dalla ricerca finora condotta risulta che in molte sedi Universitarie (soprattutto del Sud), le note carenze nei finanziamenti ministeriali comportano una limitata possibilità di attrezzare laboratori per le esercitazioni con strumentazione al passo con i tempi. Quindi diventa importante conoscere lo stato dell’arte dei laboratori non solo del nostro progetto, ma anche di altri costituiti nella Campania, che trova nel Distretto ad Alta Tecnologia Campania Bioscience, costituito nel 2013, il punto più alto della ricerca e delle innovazioni delle biotecnologie. L’allarme di un Nord e Centro Italia in rapida crescita con le aziende nel settore tecnologico, grazie alle università è stato lanciato dal Francesco Lacquaniti del Consiglio Universitario Nazionale (CUN), il 13 dicembre 2017, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri a Roma, in occasione **del** primo meeting "La formazione in biotecnologie in Italia", organizzato **dal** Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita(\*2). Per tale motivo la nostra ricerca si è fatta più intensa, con una prima raccolta dati, che confermano le preoccupazioni esistenti in fatto di biotecnologie tra nord e sud. Il problema riguarda solo le aziende o anche le università? Se nel 2013 è stato costituito il Distretto ad Alta Tecnologia Campania Bioscience, che raggruppa 55 soci tra cui 7 organismi di ricerca, 46 imprese e 2 Strutture di Trasferimento Tecnologico, come mai viene fuori questo divario tra il centro nord ed il sud? Questo ha portato a farci riflettere molto, perché a risentirne dovrebbe essere anche l’occupazione. Da un’ulteriore ricerca, infatti, viene fuori che la Lombardia si conferma la prima regione per numero di imprese (sono 162, pari al 28% del totale), investimenti in ricerca e fatturato. Per numero di imprese seguono Lazio (58) ed Emilia Romagna (57) (\*3). Nell’ambito del PON R&C (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013), alla Campania sono stati assegnati 270 milioni, a queste risorse la Regione ha affiancato ulteriori 70 milioni per integrare il finanziamento, a valere sul Programma Operativo Regionale FESR Campania 2007-2013, più gli investimenti dei privati. Si arriva, così, ad un investimento complessivo di oltre 450 milioni di euro. I Distretti ad Alta Tecnologia sono chiamati a realizzare sistemi integrati e coerenti di ricerca/formazione/innovazione che possano funzionare da propulsori per una crescita economica e sostenibile dell’intera regione Campania. Ovvero centri tecnologici di caratura nazionale che puntano a superare la precedente dispersione a pioggia delle risorse investite nel settore, stimolando un’indipendenza della conoscenza applicata alla realizzazione di attività innovative in grado di produrre sviluppo economico e migliorare la qualità della vita. I Distretti ad elevata tecnologia sono sei e operano nei seguenti settori: Aerospazio, Beni culturali, Edilizia ecosostenibile, Biotecnologie, Energia, Trasporti e Logistica.

Lo start-up del Distretto Tecnologico nel settore “Salute e Biotecnologie” nasce dimensionato su:

nove progetti di ricerca e sviluppo riconducibili ai 3 ambiti tematici di interesse del Distretto:

1. Sviluppo e produzione di nutraceutici e cosmeceutici;
2. Diagnostica, biosensori e tecnologie innovative per l’industria biomedicale;

### 3. Sviluppo e sperimentazione di nuove terapie;

Due Linee di intervento “di sistema”:

1. Servizi di Trasferimento Tecnologico, Internazionalizzazione, Dissemination, Networking;
2. Alta Formazione.

Il Distretto ha creato una rete di piattaforme tecnologiche in grado di:

effettuare attività di drugdiscovery e sviluppo di nuove molecole, quali farmaci e/o diagnostici, fino alla sperimentazione clinica di fase 1 (con una focalizzazione su ambiti terapeutici di grande impatto sociale quali tumori, malattie neurodegenerative e cardiovascolari);

mettere a punto processi di produzione su scala pilota di farmaci (sia nuove molecole che biogenerici) e diagnostici;

mettere a punto processi di produzione di molecole ad azione nutraceutica e/o cosmeceutica che valorizzino biomasse di scarto dell'industria alimentare;

supportare l'industria nutraceutica ed alimentare nella progettazione, sviluppo e validazione clinica di integratori alimentari e cibi funzionali e/o “arricchiti” (\*4).

#### **Prossimi passi**

Primo step del nostro percorso è stato approfondire la conoscenza del sito (\*5). Dalla scheda progetto **Biolife: scienze e biotecnologie per la salute**, abbiamo ricavato che il nostro progetto è stato interamente finanziato con contributi pubblici (PON R&C). Contributo pubblico totale

8.061.025,00 euro, Contributo

ammesso PON R&C, 8.061.025,00 euro, Contributo ammesso PAC 0,00 euro. Erogazione: Importo erogato totale

0,00 euro, Importo erogato PON R&C 0,00 euro, Importo erogato PAC 0,00 euro. Il nostro obiettivo è dunque

verificare se sia stato realizzato quanto previsto dal progetto iniziale, se questo abbia contribuito allo sviluppo del territorio e se il i poli universitari per le biotecnologie siano diventati un polo di attrazione della vita sociale e culturale della comunità. Al fine di verificare l'operato delle amministrazioni pubbliche coinvolte, naturalmente dovremo analizzare in maniera più approfondita i dati fin qui raccolti, ma soprattutto, reperirne di nuovi, anche di natura diversa.

Ricercheremo i dati mancanti in altri documenti presenti su internet:

- siti istituzionali della Pubblica Amministrazione;
- siti della stampa ufficiale;
- siti di soggetti privati (magazine, blog, Associazioni, ecc.).

Saremo sempre critici e verificheremo la veridicità delle informazioni trovate. Come? Prima di utilizzarle, esamineremo le fonti. Le informazioni offerte devono essere accurate, aggiornate e contestualizzate. Un'altra tipologia di ricerca, molto utile nel nostro caso, è il risultato riportato nel tempo dall'Università di Caserta rispetto alla situazione locale, regionale e nazionale, sia in termini di incremento della ricerca, di investimenti privati sia di occupazione e di divario con il nord anche riferiti ai brevetti. Tutto questo permetterebbe un confronto diretto tra com'era prima del finanziamento lo stato della ricerca e dell'innovazione biotecnologica e com'è diventato oggi. Per la nostra indagine, infine, sarà necessario reperire anche dati primari, da raccogliere in prima persona. Ciò significa ottenere informazioni direttamente sul campo, ad esempio attraverso interviste ai referenti amministrativi del soggetto attuatore del progetto (Università degli studi L. Vanvitelli di Caserta) e al responsabile del Distretto delle biotecnologie della Campania. Le ricerche fin qui effettuate e quelle che svolgeremo serviranno per giungere preparati e consapevoli in un confronto con le istituzioni pubbliche e private e serviranno anche in occasione dell' Open data: Settimana dell'Amministrazione Aperta. In questa circostanza ci faremo portatori dell'istanza di istituire nella Regione Campania l'Istituto Tecnico Superiore sulle Nuove Tecnologie della Vita sul nostro territorio. I dati riguarderanno anche il settore agroalimentare. L'attività di ricerca e innovazione nei campi connessi all'agricoltura e alle scienze dell'alimentazione ha la sua regia strategica nel Dipartimento di scienze bio-agroalimentari (Disba). Gli studi sono focalizzati nelle aree di biologia e biotecnologia, alimentazione e agricoltura sostenibile, con l'obiettivo di sviluppare soluzioni tecnologiche innovative e fornire, a soggetti pubblici e privati, servizi ad alto contenuto tecnologico quali caratterizzazione e conservazione di risorse genetiche animali e vegetali, certificazione e tracciabilità delle produzioni, analisi sensoriali e/o

di contaminanti e allergeni degli alimenti, miglioramento genetico di specie animali e vegetali, diagnosi fitosanitarie e previsioni agrometeorologiche per l'agricoltura di precisione (\*6).

link di riferimento:

(\*1) <http://www.indire.it/progetto/its-istituti-tecnici-superiori/>

(\*2) <http://presidenza.governo.it/biotecnologie/>

(\*3) [https://it.businessinsider.com/le-biotecnologie-vanno-fortissimo-ma-loccupazione-e-a-rischio/?refresh\\_ce](https://it.businessinsider.com/le-biotecnologie-vanno-fortissimo-ma-loccupazione-e-a-rischio/?refresh_ce)

(\*4) [http://porfesr2013.regione.campania.it/it/news/distretti/bioscienze-salute-e-biotecnologie?\\_page=1](http://porfesr2013.regione.campania.it/it/news/distretti/bioscienze-salute-e-biotecnologie?_page=1)

(\*5) <http://www.ponrec.it/open-data/progetti/scheda-progetto?ProgettoID=5300>

(\*6) <https://www.cnr.it/it/aree-tematiche/agricoltura-alimentazione>