

1) *OBIETTIVI DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE 2017*

Il Dipartimento di Biologia ha individuato due contesti operativi principali in linea con gli obiettivi strategici dell'area Ricerca di Ateneo: il potenziamento della ricerca di base e l'incremento della ricerca applicata (R1); l'internazionalizzazione della ricerca (R2).

Le azioni necessarie alla soddisfazione del primo obiettivo (R1) hanno comportato il consolidamento dei rapporti di collaborazione tra i ricercatori di diverse aree all'interno del Dipartimento e dell'Ateneo; l'incremento del personale attivo nella ricerca e il correlato incremento del numero di progetti di ricerca nazionali ed europei; una variazione del numero degli addetti attivi sul totale degli addetti del dipartimento con esiti sulla la produttività scientifica e il miglioramento della qualità dei prodotti delle varie aree disciplinari; una variazione del numero di progetti finanziati derivanti da bandi nazionali competitivi e non; una variazione del numero degli abilitati nel Dipartimento (18 maggio 2017). L'obiettivo rientra nell'Obiettivo operativo R.1. 01 01: Incrementare il personale attivo nella ricerca.

Per il raggiungimento di tale obiettivo strategico il Dipartimento inoltre ha promosso l'ampliamento dei Settori Scientifico Disciplinari attraverso l'acquisizione di personale docente di SSD non presente nel Dipartimento

Le azioni intraprese per il raggiungimento del secondo obiettivo (R2) sono rivolte al rafforzamento delle collaborazioni già in atto e alla promozione di nuove, anche attraverso una mirata attività internazionalizzazione e partecipazione a progetti Horizon 2020. Le modalità operative si basano sull'incremento di accordi e convenzioni con atenei e centri di ricerca stranieri, riferendosi al numero di accordi e convenzioni interuniversitarie internazionali per attività di ricerca nell'anno t/ sull'anno t-1., indicati dal numero di progetti di ricerca internazionali (allegato n. 6) dal 2013 al 2017; il numero di prodotti scientifici in collaborazione con autori stranieri (allegato n. 7).

Nell'ambito della Finalità Strategica di Area "Sviluppare la qualità e l'efficacia della ricerca promuovendo l'internazionalizzazione e la ricerca sostenibile", il Dipartimento di Biologia monitorerà i seguenti indicatori di impatto: numero di pubblicazioni in materia di sostenibilità/numero totale di pubblicazioni; incremento di iniziative ed eventi in materia di sostenibilità da parte di esperti green. Gli indicatori monitorati sono il numero di progetti di ricerca internazionali nel 2017 e il numero di prodotti scientifici in collaborazione con autori stranieri, collegato all'obiettivo R2.01 del PIA, Incremento e accordi con Atenei e Centri di Ricerca.

2) *ANALISI DELLA SITUAZIONE E INTERVENTI CORRETTIVI (max 5.000 caratteri spazi inclusi):*

- potenziamento della ricerca di base e incremento della ricerca applicata (R1);

I risultati mostrano come l'andamento dei progetti **nazionali** finanziati, con bando competitivo, sia in crescita rispetto agli anni precedenti e ha raggiunto la cifra di 12 progetti nel 2017 I progetti finanziati sono FIRB, PRIN, AIRC, Telethon, CONISMA, bandi della Regione Lazio, bandi relativi a Progetti di Ateneo., ma va sottolineato che la messa a bando di alcuni di tali progetti non rispetta la cadenza annuale (esempio PRIN, FIRB).

La **produttività scientifica** sulla base della media ponderata dell'impatto citazionale è negli anni in miglioramento, più sensibile fra il 2016 e il 2017.

La proporzione degli **addetti attivi** sul totale degli addetti è sensibilmente migliorata nel triennio 2015-2017 (98,2%). L'ampliamento delle aree disciplinari, operato attraverso il reclutamento di ricercatori b e professori associati estranei al dipartimento ha consentito un miglioramento della produttività scientifica e dell'impatto citazionale.

In ultimo la percentuale degli abilitati del personale docente del Dipartimento è incrementata passando dal 21% nel 2015 (allegato n. 4) al 33% nel 2017 (vedi allegato n. 5).

Sono stati reclutati n. 1 unità di professore associato nel SSD BIO/14 permettendo di sostenere la docenza in farmacia e biotecnologie; due unità di ricercatore t.d. lettera b per MED/01, MED/03. Inoltre si è avuto un passaggio di settore scientifico disciplinare a MED/49 così partecipando alla docenza del CdS di Scienza della Nutrizione.

L' ampliamento delle aree disciplinari (allegato n. 8 relativo al 2014 e allegato n. 9 relativo alla situazione attuale) ha potenziato le attività di ricerca:

- Internazionalizzazione della ricerca (R2);

Nel 2017 sono stati finanziati n. 6 progetti **internazionali** competitivi, valore triplicato rispetto al 2015. Si tratta di Progetti Horizon 2020, Marie Curie, Life, Friederich's Ataxia Research Alliance. Inoltre sono attive convenzioni onerose con Romarklab e EMBT, European Group for Blood and Marrow Transplantation.

La percentuale di coautori stranieri è salita a 44,7% nel triennio 2015-2017.

3) **AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI 2017 (max 5.000 caratteri spazi inclusi):**

- potenziamento della ricerca di base e incremento della ricerca applicata (R1);

Il Dipartimento mostra un miglioramento di tutti gli indicatori presi in esame; in particolare sono consolidate le aree di eccellenza rilevate dal Field weighted citation impact e misurate come valore superiore al valore medio dipartimentale (2,18) (allegato n. 10): SSD BIO/06 4,67; SSD MED/49 4,19; SSD MED/01 3,70; SSD MED/03 3,19; SSD BIO/01 2,79; SSD BIO/10 2,48. Le aree MED/01 e MED/03 sono il risultato di nuovi reclutamenti di ricercatori lettera b che il dipartimento ha effettuato nell'ultimo triennio. Il principale punto di criticità del RAR 2015 risultava essere la presenza di un numero importante di improduttivi (nel RAR 2015 era il 15%).

Gli interventi correttivi utilizzati, in particolare le collaborazioni intra settori e la valutazione periodica hanno permesso il raggiungimento del 98,2% degli addetti attivi sul totale degli addetti nel triennio 2015-2017.

Il Dipartimento ha effettuato una politica di reclutamento finalizzata alla crescita delle presenze di giovani ricercatori e a una programmazione che ha previsto il consolidamento delle aree più scoperte come quelle in cui sono presenti i pensionamenti.

Il Dipartimento ha ulteriormente incrementato le collaborazioni con il terzo settore in modo consistente.

Gli interventi correttivi sono concentrati sul potenziamento del personale attivo nella ricerca, stimolando i vari ricercatori a ampliare le proprie collaborazioni per avere più accessibilità a fondi di ricerca. Potrebbe essere utile adottare una gestione più centralizzata del materiale di consumo in modo da non disperdere le risorse e utilizzare i fondi *risparmiati* per finanziare nuovi progetti di ricerca. Inoltre si procederà con una gestione più aggregata per tematiche affini allo scopo di ridurre i costi e ottimizzare l'efficacia dei risultati.

Nel corso del 2017 si è ottenuto un miglioramento della produttività e della qualità dei prodotti scientifici (valutazione della performance del Dipartimento rispetto alla media di ateneo, nazionale ed europea) e un incremento al 98,2% degli addetti attivi, resta comunque implicito l'impegno a favorire la crescita della produttività come obiettivo sempre valido e perseguibile.

Il Dipartimento dovrà favorire ulteriormente il confronto tra i ricercatori per verificare la progettualità comune. Le risorse saranno messe a disposizione dal dipartimento e coinvolgeranno in primis i settori più critici.

Il Direttore propone inoltre i seguenti Criteri di attribuzione di incentivi e premialità dei vari gruppi disciplinari (SSD):

- 1) numero di pubblicazioni
- 2) esito della VQR e posizione nella graduatoria nazionale del SSD
- 3) didattica erogata
- 4) numero di tutoraggi per laureati magistrali e triennali
- 5) progetti di ricerca e terza missione approvati

L'indicatore monitorato sarà quindi la percentuale di prodotti mancanti su prodotti attesi nella valutazione VQR.

La responsabilità sarà del Direttore e del Consiglio di Dipartimento.

- Internazionalizzazione della ricerca (R2);

Il Dipartimento ha favorito la competitività dei vari settori all'interno del Dipartimento, è comunque necessario sostenere la crescita e l'acquisizione di autonomia scientifica dei giovani e potenziare i percorsi di ingresso nelle attività di ricerca e sviluppo. I progetti di ricerca derivanti da bandi competitivi internazionali non mostrano un'aumentata attività dei ricercatori in questo ambito ciononostante rappresentano un coinvolgimento importante di giovani sia in ambito di ricerca che di supporto tecnico che ha permesso la creazione di nuove figure professionali a tempo determinato.

Permane l'impegno a consolidare i risultati ottenuti e ad ampliare gli interessi di nuovi settori. Sarà importante promuovere quanto più possibile scambi internazionali, in entrata e in uscita, con Atenei e Centri di Ricerca Stranieri. L'indicatore che sarà monitorato è il numero di dottorandi in mobilità in entrata e in uscita. La responsabilità sarà del Direttore, dei Coordinatori dei 2 dottorati di Ricerca e del Dipartimento.

4) PRODOTTI DELLA RICERCA 2017

Il numero totale di pubblicazioni nel corso del 2017 è di 170

5) *RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE, EDITORIALI E PUBBLICISTICHE 2017*

Nel 2017 i progetti attivi internazionali sulla base di bandi competitivi si evidenziano: Friedreich's Ataxia Research Alliance; Progetto PRACE Marconi KNL (CINECA); AFM Telethon; EFSD 2017 (European Foundation for Study of Diabetes); Roche SpA; Progetto LIFE16 GIE/IT/000761 - ISPRA

Progetti internazionali: Science Technology Society CCMAR; EBMT (Stichting European Group for Blood and Marrow Transplantation); Department of food quality and design Univ. Wageningen, The Netherlands

Progetti nazionali sulla base di bandi competitivi: Regione Lazio Programma finalizzato per l'apicoltura; Progetto AIRC IG 2016 19069; Università Cattolica Sacro Cuore; ASI (Agenzia Spaziale Italiana); AIRC IG 2017 id20719, AIRC IG2017 id20322, AIRC IG 2017 id20417, AIRC IG 2017 id19826;

6) *ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2017*

Al Dipartimento afferiscono varie strutture deputate alla ricerca e all'attività di terza missione: il Centro di Microscopia Avanzata P. Albertano, il Centro di Biotecnologie Farmaceutiche, Centro di Bioinformatica Molecolare, il Centro di Biologia Molecolare per lo studio del DNA antico, il Centro Ricerche Miele, il Laboratorio di Ecologia Sperimentale ed Acquacoltura (LESA), l'Orto Botanico, il Centro di servizi interdipartimentale Stazione per la Tecnologia Animale (STA) e il Centro interdipartimentale Nanoscienze & Nanotecnologie & Strumentazione (NAST). I docenti e il personale TAB che vi operano gestiscono numerose collaborazioni e progetti. Tutte le attività intraprese hanno permesso di potenziare le azioni di supporto alla ricerca come stabilito dal Piano Strategico di Ateneo.

Di seguito l'elenco di iniziative in atto nel 2017 con imprese internazionali: Romarklab, in ambito virologico; European Group for Blood and Marrow Transplantation, in ambito statistico, Science Technology Society CCMAR; Department of food quality and design Univ. Wageningen, The Netherlands; Roche spa; Università Cattolica Sacro Cuore; Key Point Trusts; Cancer Technology Platform – Oncogenomics.

Tra le collaborazioni nazionali: ISPRA; CNR; ARSIAL; FAI-Federazione Apicoltori Italiani; Farmalabor; ARPALAZIO; CoNISMA (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare); ASI (Agenzia Spaziale Italiana); ENEA; IFO-IRE (Istituti Fisioterapici Ospedalieri Regina Elena); AGRI Island; Riserva Naturale regionale Nazzano - Tevere Farfa; ENPAB Tirocini teorico-pratici presso aziende/Enti; Parco Nazionale del Circeo; Regione Lazio Programma finalizzato per l'apicoltura; IBIOM - CNR Bari (ricerca europea ELIXIR); Ingegneria Civile e Ambientale UniRM1; Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi (INBB); IPERBARICO, Comune di Acquapendente; CNR-IRSA

Altre iniziative riguardano progetti con le cooperative sociali, ASL territoriali e PTV per progetti di ortoterapia; la Società dilettantistica AMOROMA per la realizzazione di un Campo Pratica Golf all'interno dell'Orto Botanico;

Il progetto “Didattica delle Scienze” offre un servizio di attività divulgativa scientifica e attività di laboratorio agli studenti degli istituti di istruzione primaria e secondaria di primo e secondo grado di Roma e provincia.

Nel Dipartimento sono operativi due accordi di Spin off nell’ambito della genomica: Bioscience Genomics srl e Salugene srl. Tali Spin off rappresentano una potenzialità di ricerca scientifica, didattica e di opportunità lavorative per i laureati in area biologica.

7) ALTRE ATTIVITÀ 2017:

  *elencare, esclusivamente in relazione all’anno in esame:*

- *incarichi di insegnamento o fellowships ufficiali presso Atenei e istituti di ricerca internazionali, di alta qualificazione.*