

Note di Macroarea 1 sul Documento d'Indirizzo per l'Istituzione di Laboratori Nazionali

Il Consiglio Scientifico dell'Istituto nazionale d'Astrofisica (INAF) ha richiesto un parere sul Documento d'Indirizzo per l'Istituzione di Laboratori Nazionali (Lab.Na nel seguito) ai Comitati di Macroarea. I membri del Comitato di Macroarea 1, Galassie e Cosmologia, hanno deciso d'interpellare la comunità e questo documento rappresenta una breve elaborazione delle valutazioni emerse dai ricercatori e ricercatrici afferenti a questa macroarea.

Prima di entrare nei contenuti del documento in dettaglio, occorre partire da un giudizio del documento nel suo complesso e da una valutazione generale sui suoi scopi e obiettivi.

Il documento sembra voler stabilire dei principi generali sulla base dei quali costruire dei centri di eccellenza per lo sviluppo tecnologie per l'Astronomia che rispondano più da vicino *“alla logica dei grandi progetti adottata dal Ministero Vigilante”* a partire dalla situazione attuale e regressa dell'INAF. In quest'ottica i Lab.Na sarebbero il primo passo di un piano sul medio periodo che propone la trasformazione dell'INAF in *“un'organizzazione articolata in strutture di valenza nazionale”*. I Lab.Na rappresenterebbero quindi il primo esperimento per *“avviare questo processo attraverso la costituzione sperimentale di un piccolo nucleo di strutture nazionali (si suggerisce non più di tre) in un ambito limitato, puntando a ottenere benefici che siano facilmente percepibili da un'ampia platea di ricercatori.”*

Nello specifico i Laboratori Nazionali di Tecnologia per l'Astronomia *“dovranno essere costituiti aggregando strumentazione e competenze di qualità, in modo tale da raggiungere una massa critica che dia loro peso e visibilità a livello nazionale e internazionale, e dovranno operare in base a un piano di ricerca pluriennale coerente con il Documento di Visione Strategica dell'INAF e con le grandi iniziative internazionali, in modo tale da:*

- 1. contribuire a raggiungere gli obiettivi del Documento di Visione Strategica attraverso i successivi Piani Triennali;*
- 2. rendere l'INAF più agguerrita nella competizione internazionale;*
- 3. stimolare gli investimenti delle imprese private e la competizione industriale, promuovendo l'abbattimento dei costi della ricerca;*
- 4. aumentare il potere contrattuale dell'INAF nei confronti delle imprese, favorendone altresì l'inserimento nel mercato internazionale.”*

Lo scopo dei Lab.Na sarebbe dunque quello di aggregare eccellenze in maniera coordinata su piani di sviluppo tecnologico di medio-lungo periodo che stimoli la ricerca di soluzioni innovative (anche solo *curiosity driven* e quindi svincolati dalle contingenze dei prodotti), il loro sviluppo e trasferimento all'industria e la loro realizzazione e consegna/testing. Altro aspetto importante sarebbe lo sviluppo ed il mantenimento del know-how tecnologico e industriale.

La coordinazione degli sforzi tecnologici e lo stretto legame con l'industria sono obiettivi chiaramente strategici e sicuramente condivisibili dalla comunità, il raggiungimento dei quali deve essere tuttavia ottenuto in tutto o in parte entro tempi ben definiti e con risultati misurabili.

In questa prospettiva esistono alcune perplessità sui presupposti per la realizzazione di questi obiettivi che sono qui sotto elencate:

1) **I costi.** Anche se non specificatamente dichiarato, i Lab.Na sembrano dovere essere creati a *“costo zero”*, sia nella fase sperimentale (quella corrispondente alla *Call* auspicata in chiusura del documento) sia a regime, dove i Lab.Na dovrebbero essere capaci di realizzare una propria autonomia finanziaria sulla base delle commesse e del reperimento dei fondi esterni. Non è

chiaro, riguardo a tal punto, come risolvere l'eventualità in cui i Lab.Na non realizzino la "parità di bilancio": sembra evidente che i costi ricadranno sull'INAF stesso. Si considera invece importante il passaggio del documento in cui si scrive che i Lab.Na debbano puntare "ad acquisire il sostegno che il MIUR ha pianificato «nella misura in cui sono in grado di confrontarsi a livello internazionale e di essere attrattivi delle migliori competenze esterne», come previsto dal Programma Nazionale della Ricerca 2011-2013" per cui questo esperimento debba avere anche nella sua fase iniziale un supporto del ministero competente dopo che come INAF si è dimostrato che la creazione dei Lab.Na punti innanzitutto ad ottimizzare le risorse interne dell'INAF, minimizzando i costi necessari alla loro realizzazione. Il sostegno del MIUR potrebbe provenire naturalmente se i Lab.Na acquisissero il ruolo di strutture per l'"alta formazione", per esempio collegandole a scuole o corsi di Dottorato in sinergia con le industrie.

Si ritiene quindi necessaria una preventiva riflessione approfondita sui rischi di una mancanza di risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo atteso, ossia l'ottenimento dei benefici che possano convincere *tutti* della bontà della strada intrapresa.

2) Autonomia e Programmazione. Per quanto detto sopra i Lab.Na, non potendo contare su un "budget" certo, non avrebbero la necessaria autonomia per programmare le attività di sviluppo al di fuori delle contingenze dei prodotti (strumenti, strutture o missioni spaziali) che è tra gli scopi dichiarati degli stessi. La pianificazione pluriennale delle attività e dei progetti dovrebbe essere sempre e comunque sottoposta all'approvazione dell'ente responsabile del bilancio (l'INAF).

3) Rischio d'inefficienze burocratiche. L'idea di "inserire" i laboratori nazionali nelle strutture esistenti, con la loro autonomia (la loro gestione, i loro direttori e quant'altro) e con del personale preso in prestito dalle strutture lascia margine a possibili disservizi poiché rischia di diventare un aggravio non sostenibile da parte delle strutture ospitanti. Su questa eventualità riteniamo che il Collegio dei Direttori possa esprimere un parere più competente, tuttavia sembra possibile lo scenario in cui strutture e laboratori possano entrare in conflitto per la gestione di spazi e personale.

4) Rischio di dicotomia ricerca-tecnologia. E' noto che un requisito fondamentale per lo sviluppo di ottime tecnologie astronomiche è lo stretto contatto con la comunità scientifica che poi deve utilizzarle. Già ora, con i centri tecnologici all'interno di Osservatori e Istituti, non è sempre facile soddisfare questa necessità. Dal documento sembra emergere uno scenario in cui "a regime" i Lab.Na possano realizzare una scollatura fisica dell'attività tecnologica da quella scientifica, in altri termini i tecnologi e ingegneri potrebbero essere sottratti dagli attuali istituti ed osservatori e messi in "contenitori autonomi" dove si faccia solo attività tecnologica. Questo è ritenuto rischioso per l'efficienza di perseguire progetti tecnologici "science driven" per cui i Lab.Na, ove realizzati come strutture "indipendenti", dovrebbero mantenere la contiguità di personale tecnologico e scientifico su progetti mirati (si veda paragrafo successivo).

Proposte finali di Macroarea 1

Per quanto evidenziato nelle note delle pagine precedenti si riconosce l'importante lavoro effettuato dalla Commissione e si condividono molte delle analisi svolte. Tuttavia restano aperte alcune questioni pratiche relative alla realizzazione dei Lab.Na e del loro finanziamento su cui il documento non entra volutamente nei dettagli ma che coinvolgono strategie complessive riguardanti l'Ente nel suo complesso.

Per tale motivo, e per indurre una riflessione condivisa sugli sviluppi possibili e le soluzioni praticabili dei Lab.Na si ritiene utile che si organizzi un workshop nazionale in cui partendo dalle

valutazione emerse dalle Macroaree e dal CS attraverso queste note, si invitino 2 rappresentanti di ogni Struttura (delegati dalle strutture stesse), i rappresentanti delle MMAA, il CS e CdA a discutere un percorso di avvicinamento alla creazione dei Lab.Na. Il workshop può essere organizzato a breve giro, visto che la discussione è in corso e l'argomento è caldo, e dovrebbe portare alle necessarie conclusioni entro una singola giornata.

Le proposte più mirate al documento in esame possono essere riassunte come segue:

1) Ipotesi 1: costo zero. Volendo percorrere la strada del costo zero si reputa realistica la possibilità di perseguire il modello "segmentato" consistente nel valorizzare il coordinamento nazionale delle competenze attualmente distribuite sul territorio. In questo modello quindi i Lab.Na dovrebbero avere una "sede aggregante", e sedi periferiche possibilmente connotate da sotto-competenze specifiche. Si considera questa proposta positiva se si potenziano le capacità di coordinamento senza però creare strutture amministrative dedicate, ossia pensando ai Lab.Na come centri di "responsabilità" piuttosto che sedi fisiche. Istituzionalizzare, quindi, dei gruppi nazionali di Tecnologie come Progetti Nazionali di INAF con un responsabile nazionale, dei coordinatori locali e personale tecnico/scientifico afferente, nello stile PRIN. Un altro modello che funziona in maniere efficiente da anni è quello dei gruppi di ricerca attualmente operativi negli istituti spaziali dell'INAF: hanno progetti, soprattutto internazionali (ESA e collaborazioni con NASA, JAXA, CNES, etc.), hanno avuto finora la loro autonomia e le capacità di gestione dei progetti che svolgono. Questi hanno sofferto molto del taglio di gran parte dei contratti TD (art.23) per il personale su fondi esterni (principalmente ASI) ed hanno utilizzato altre forme contrattuali meno consone alla ricerca tecnologica (come assegni, co.co.co, fellowship). Ridare la possibilità ai gruppi di ricerca finanziati dall'ASI (o dalla EU) di prendere personale TD sia fondamentale per ridare loro la possibilità di mantenere i loro progetti e di essere competitivi. La loro autonomia scientifica e gestionale ed il fatto che si sono guadagnati i progetti su terreno europeo ed internazionale hanno finora garantito successo. Accrescere l'autonomia dei gruppi migliorandone il coordinamento sembra essere una strada possibile "a costo zero".

Questo eviterebbe la creazione di strutture ex-Novo (centri di spesa) in contrasto con l'attuale volontà dell'INAF di diminuire il numero di Strutture al suo interno.

2) Ipotesi 2: finanziamenti mirati del MIUR. Una o più strutture aggregate diventano un Laboratorio (con tecnologi e "scienziati" insieme) che "punta" su alcuni progetti tecnologici d'interesse astrofisico, oltre alla sua istituzionale attività di ricerca astrofisica. Un esempio potrebbe provenire dalla "fusione" dei Progetti Premiali e dai finanziamenti dedicati ricevuti dal MIUR. Sviluppare il coordinamento di quei gruppi e/o individuarne una struttura di coordinamento a livello nazionale potrebbe essere un punto di partenza per un Lab.Naz di Tecnologie Astronomiche. Individuare un periodo sperimentale di 3-5 anni con finanziamenti certi e una gestione finanziaria distribuita per garantire l'autonomia, con una verifica finale dei risultati e del bilancio costi/benefici.

2/5/2012

Il Comitato di Macroarea 1 – Galassie e Cosmologia

Carlo Burigana
Nicola R. Napolitano
Matteo Viel