

## PF 30, 36 e 60 CFU nella formazione iniziale dei docenti di chimica: criticità emerse e prospettive di miglioramento

Giovanni Merola<sup>1,2</sup> e Mariano Venanzi<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Istituto Tecnico Industriale Statale "Stanislao Cannizzaro" di Colferro (RM);

<sup>2</sup>TLC – Teaching and Learning Center dell'Università di Roma "Tor Vergata";

<sup>3</sup>Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università di Roma "Tor Vergata"

e-mail: giovanni.merola@itiscannizzarocolferro.it

---

**Abstract.** The new Italian initial teacher education pathways (PF30, PF36 and PF60) have reshaped access to secondary teaching, but their first implementation also revealed structural tensions. Focusing on chemistry education (A034), this paper discusses time compression, overlap with school work, heterogeneous participant profiles, disciplinary fragilities and the strategic role of practicum. Special attention is devoted to the territorial distribution of authorized places and to the balance between public/state universities and private/online providers. While online environments may increase accessibility and flexibility for in-service participants, chemistry teacher education also requires strong disciplinary teaching, laboratory infrastructures, safety culture and specialized staff. The paper argues that the quality of initial training should therefore be assessed not only in terms of access, but also in terms of disciplinary depth, tutorial support and integration with real school contexts.

**Keywords:** formazione iniziale dei docenti; didattica della chimica; PF30; PF36; PF60

---

### 1. Introduzione

L'attivazione dei percorsi universitari e accademici di formazione iniziale dei docenti ha inaugurato una fase decisiva nel rinnovamento del reclutamento scolastico [1]. Nel caso della classe di concorso A034, tuttavia, la questione non è soltanto normativa o organizzativa: formare un docente di chimica significa costruire una professionalità capace di integrare saperi disciplinari, didattica laboratoriale, sicurezza, progettazione curricolare e conoscenza dei contesti nei quali la disciplina viene insegnata. L'esperienza dei primi cicli PF30, PF36 e PF60 mostra come la semplice architettura in crediti non garantisca, da sola, la qualità della formazione. Le criticità emerse nella riflessione presentata alla XVII Scuola Nazionale di Ricerca Educativa e Didattica Chimica "Ulderico Segre" [2] riguardano la compressione temporale dei percorsi, la sovrapposizione con il lavoro scolastico, l'eterogeneità dei profili in ingresso, la fragilità di alcuni saperi di base e il rischio di una relazione troppo debole tra moduli teorici, tirocinio e prova finale. In questa prospettiva, il tema dei posti autorizzati e della distribuzione dell'offerta tra università pubbliche/statali e soggetti privati o telematici non è un elemento esterno, ma parte integrante della riflessione sulla qualità dei percorsi.

### 2. Il quadro dei posti autorizzati e la geografia dell'offerta

I dati richiamati in questo contributo, elaborati a partire dall'Allegato A del Decreto Ministeriale n. 138 [3, 4], recante "Autorizzazione dei posti e modalità di selezione per l'attivazione dei percorsi di formazione iniziale dei docenti per l'A.A. 2025/2026", sono stati riassunti e schematizzati in un report [5]. Per le classi A028, A034 e A050 il quadro nazionale mostra una prevalenza complessiva dell'offerta pubblica/statale: 2375 posti, pari al 55,5%, contro 1902 posti, pari al 44,5%, nelle private/telematiche. Tuttavia, la situazione cambia sensibilmente se si osservano le singole classi di concorso e, soprattutto, i diversi contesti regionali.

Nel caso di A034, i posti autorizzati risultano 518 nelle università pubbliche/statali e 381 nelle private/telematiche, per un totale nazionale di 899 posti. La quota pubblica prevale dunque a livello nazionale (57,6%), ma la componente privata/telematica resta molto consistente (42,4%). Il dato regionale è ancora più eloquente: nel Lazio, per la classe A034 i posti autorizzati sono 17 nelle università pubbliche/statali e 63 nelle private/telematiche; in Piemonte 15 contro 70; in Campania 14 contro 59; nelle Marche 10 contro 29; in Sicilia 30 contro 64. Al contrario, regioni come Emilia-Romagna (80/0), Sardegna (36/0), Friuli-Venezia Giulia (15/0), Toscana (46/10) e Veneto (75/10) mostrano una prevalenza molto forte dell'offerta pubblica/statale. La geografia dell'offerta, quindi, è tutt'altro che uniforme e influenza direttamente accesso, sostenibilità e qualità potenziale dei percorsi.

### 3. La compressione dei tempi formativi

Uno dei problemi più evidenti emersi nei PF30, PF36 e PF60 è la compressione dei percorsi in pochi mesi. La riflessione presentata alla XVII Scuola Nazionale di Ricerca Educativa e Didattica Chimica "Ulderico Segre" descrive una vera e propria "corsa contro il tempo": moduli teorici, tirocinio, portfolio e prova finale vengono spesso concentrati in un arco temporale troppo ridotto per consentire osservazione, rielaborazione e sperimentazione autentica. Il primo ciclo, collocato tra novembre e dicembre, si è intrecciato con chiusura del trimestre, valutazioni intermedie, consigli di classe e attività di recupero. Il secondo ciclo, tra marzo e maggio, è andato a sovrapporsi con vacanze pasquali, festività, verifiche finali, scrutini ed Esami di Stato.

Per molti corsisti la difficoltà è stata aggravata dal fatto di essere già impegnati nelle scuole, spesso su più sedi, con orari frammentati, laboratori da seguire, attività funzionali all'insegnamento e spostamenti significativi. In queste condizioni il rischio è evidente: il percorso formativo viene vissuto più come adempimento necessario per l'abilitazione che come spazio autentico di crescita professionale. Per una disciplina come la chimica, dove la costruzione di competenze didattiche richiede tempo, confronto e pratica, tale compressione incide in modo particolarmente negativo.

### 4. Profili eterogenei e fragilità disciplinari

Un secondo nodo riguarda l'eterogeneità dei profili. Nei percorsi PF30, PF36 e PF60 convivono neo-laureati senza esperienza scolastica, docenti con uno o due anni di supplenza, insegnanti già esperti, vincitori di concorso in fase di completamento del percorso e professionisti provenienti dal settore tecnico-scientifico. È evidente che bisogni formativi così diversi non possono essere soddisfatti in modo ottimale da un impianto del tutto uniforme. Una parte della formazione può certamente essere comune, soprattutto nelle aree pedagogiche e trasversali, ma altre componenti richiederebbero maggiore differenziazione e una più netta attenzione ai nuclei fondanti della disciplina.

Nel caso della chimica, questa eterogeneità si accompagna spesso a fragilità nei saperi di base. Dai dati raccolti durante i percorsi [2] si evidenzia difficoltà su temi come nomenclatura, stereochimica, equilibrio, configurazione elettronica, termodinamica e lettura delle rappresentazioni chimiche. Tali fragilità non sono un dettaglio, perché si riflettono direttamente sulla possibilità di trasformare la conoscenza accademica in sapere insegnabile. A ciò si aggiunge, per la classe A034, il problema delle tecnologie chimiche e della chimica industriale: operazioni unitarie, impianti, bilanci, controllo di processo e sicurezza rappresentano una componente identitaria degli istituti tecnici, ma spesso risultano poco presidiate nella formazione iniziale dei futuri docenti.

### 5. Il ruolo del tutor e la necessità di una regia unitaria

Nella pratica dei percorsi emerge con chiarezza anche il ruolo decisivo del tutor coordinatore e dei tutor scolastici. Sono loro a tradurre le indicazioni generali in accompagnamento concreto, a leggere i bisogni dei corsisti, a mediare tra calendario universitario e calendario scolastico, a sostenere la progettazione e a dare senso al portfolio. Eppure, questa funzione, pur strategica, è spesso esposta a sovraccarico, margini di incertezza, riconoscimenti non sempre adeguati e buchi normativi.

Senza una regia realmente unitaria, il percorso rischia di apparire ai corsisti come la somma di tre

mondi separati: insegnamenti teorici, tirocinio, prova finale. Al contrario, la qualità formativa cresce quando esiste un disegno coerente, in cui i moduli dialogano tra loro, le attività si richiamano reciprocamente e il portfolio non è l'archivio finale di materiali sparsi, ma la traccia ragionata di un processo di crescita professionale.

## 6. Il ruolo strategico del tirocinio

In questo quadro il tirocinio diretto e indiretto assume un ruolo decisivo. Il tirocinio non dovrebbe essere una semplice appendice quantitativa del percorso, ma il luogo in cui la professionalità docente si costruisce attraverso osservazione guidata, progettazione, microteaching, analisi di casi, riflessione collegiale e confronto con i tutor. Per la classe A034, ciò significa anche imparare a leggere curricula, quadri orari e PTOF, a distinguere i diversi contesti di insegnamento della chimica, a progettare UDA realistiche, a collegare valutazione, inclusione, sicurezza e, inoltre, a saper progettare e svolgere attività di laboratorio.

La riflessione emersa insiste giustamente su un punto: il tirocinio indiretto non è “una lezione in più”. Esso è il ponte tra università e scuola, a condizione, però, che non venga schiacciato dalla compressione dei tempi o ridotto a mero completamento formale del monte ore. Quando è pensato in modo coerente e progressivo, il tirocinio diventa lo spazio in cui il futuro docente comincia davvero a costruire una propria identità professionale disciplinare e didattica.

## 7. Pubblico, privato e telematico: accessibilità e qualità della componente disciplinare

La distribuzione dei posti autorizzati, nelle classi di concorso A034, A028 e A050, impone una riflessione più ampia sul rapporto tra università pubbliche/statali e soggetti privati o telematici. Sarebbe riduttivo affrontare il tema in modo ideologico. Le soluzioni telematiche, infatti, offrono vantaggi reali: maggiore flessibilità organizzativa, fruibilità dei contenuti, riduzione dei tempi di spostamento e migliore accessibilità per corsisti già inseriti nel servizio scolastico. I dati suggeriscono, inoltre, che la componente privata/telematica tende a concentrarsi soprattutto nelle regioni con un bacino di utenza più ampio e con una maggiore consistenza potenziale di corsisti, come Lazio, Piemonte, Campania, Lombardia e Sicilia. Per converso, la copertura del resto del territorio continua a poggiare in misura decisiva sulle università pubbliche: ciò è evidente, ad esempio, in Molise, dove nel perimetro delle tre classi considerate l'offerta è interamente pubblica, e in Sardegna, dove per la A034 non risultano posti privati/telematici. Anche in Umbria, pur in un quadro a prevalenza non statale, la presenza dell'Università di Perugia mostra come il presidio pubblico resti essenziale per evitare una copertura integralmente telematica.

Proprio per questo, però, il tema non può essere valutato soltanto in termini di comodità o di numero di posti. Per la formazione iniziale del docente di chimica la qualità del percorso dipende anche dalla disponibilità di laboratori, dalla presenza di personale con formazione specificamente chimica, dalla capacità di organizzare attività sperimentali, dalla cultura della sicurezza e dal raccordo stabile con scuole e tutor disciplinari. Quando tali condizioni sono deboli, può accadere che la parte trasversale del percorso risulti più strutturata e fruibile della componente propriamente disciplinare e laboratoriale.

Va precisato che questa osservazione non deriva direttamente dai dati quantitativi, si tratta piuttosto di una riflessione qualitativa che emerge dall'osservazione dei percorsi e che, per la A034, appare particolarmente rilevante. In alcuni contesti la didattica della chimica e il tirocinio possono essere accorpati a insegnamenti più generali o ad aree affini; in altri, la dimensione laboratoriale rischia di essere meno strutturata di quanto la disciplina richiederebbe. Non è corretto generalizzare né attribuire automaticamente carenze a una tipologia di ente, ma è corretto affermare che, per una classe di concorso fortemente laboratoriale, l'accessibilità va accompagnata da standard molto chiari sulla profondità disciplinare, sull'infrastruttura laboratoriale e sulla qualificazione della docenza.

## 8. Prospettive di miglioramento

Alla luce delle criticità emerse, i PF30, PF36 e PF60 possono rappresentare una risorsa importante solo a condizione di essere ripensati in modo più coerente. Una prima esigenza riguarda la distribuzione temporale: avvisi più precoci, calendari meno compressi e maggiore raccordo con l'anno scolastico potrebbero restituire al tirocinio la sua funzione formativa. Una seconda esigenza riguarda la differenziazione dei percorsi: non tutti i corsisti hanno gli stessi bisogni e una parte della formazione dovrebbe prevedere moduli o attività di accompagnamento specifici per profili diversi.

Per la A034 è poi indispensabile rafforzare la componente disciplinare professionalizzante. Ciò significa consolidare i nuclei fondanti della chimica, investire sulla didattica di laboratorio autentica, valorizzare sicurezza e analisi strumentale e dedicare uno spazio esplicito alle tecnologie chimiche e alla chimica industriale. Infine, va rafforzata la funzione tutoriale e la rete tra università, scuole e territori: la qualità della formazione iniziale cresce quando il percorso appare come un curriculum unitario e non come la somma di moduli separati, tirocini compressi e adempimenti finali.

## 9. Conclusioni

La sfida aperta dai nuovi percorsi abilitanti non consiste soltanto nel rendere disponibile un numero adeguato di posti o nel completare formalmente il monte dei crediti richiesti. La vera questione è costruire un modello di formazione iniziale capace di incidere sulla qualità dell'insegnamento della chimica. I dati sui posti autorizzati mostrano che il sistema è in espansione, ma è fortemente differenziato; la riflessione sui primi cicli PF30, PF36 e PF60 mostra, invece, che l'accessibilità del percorso deve essere bilanciata con la profondità della componente disciplinare, laboratoriale e tutoriale.

Per una disciplina come la chimica, il percorso abilitante deve aiutare il futuro docente a entrare in una cultura professionale che tenga insieme sapere scientifico, laboratorio, sicurezza, didattica, inclusione e rapporto con il territorio. In questa prospettiva, il confronto tra pubblico/statale e privato/telematico non va letto come contrapposizione astratta, ma come questione di garanzie formative: accesso, sì, ma insieme a qualità disciplinare, laboratori, tutor qualificati e forte raccordo con la scuola reale.

## Riferimenti bibliografici

- [1] D.P.C.M. 4 agosto 2023, *Definizione del percorso universitario e accademico di formazione iniziale dei docenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado* (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/09/25/23A05274/sg>).
- [2] XVII Scuola Nazionale di Ricerca Educativa e Didattica Chimica "Ulderico Segre", Bertinoro (FC), 7-8 dicembre 2025 (<https://www.societachimica.it/it/divisioni/didattica/Materiali-XVIIIScuola-Didattica-Chimica-Segre>).
- [3] Ministero dell'Università e della Ricerca, Decreto Ministeriale n. 138 del 27 gennaio 2026, *Auto-rizzazione dei posti e modalità di selezione per l'attivazione dei percorsi di formazione iniziale dei docenti per l'a.a. 2025/2026* (<https://www.mur.gov.it/it/atti-e-normativa/decreto-ministeriale-n-138-del-27-01-2026>).
- [4] Ministero dell'Università e della Ricerca, Allegato A al D.M. n. 138 del 27 gennaio 2026, *Quadro dei posti autorizzati per l'attivazione dei percorsi di formazione iniziale dei docenti* (<https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2026-01/Decreto%20Ministeriale%20n.%20138%20del%2027-01-2026%20-%20Allegato%20A.pdf>).
- [5] *Posti autorizzati – Confronto Pubbliche/Statali vs Private/Telematiche. Classi di concorso: A028-FI, A034-FI, A050-FI*, dati ricavati dall'Allegato A del ref. 4 ([https://uniroma2-my.sharepoint.com/:w/g/personal/7171\\_merola\\_uniroma2\\_onmicrosoft\\_com/IQALwdQy6fa4S6iTe68cMBtCAau-i6HnVOfi9antRtzR1SrA?e=P34yz9&wdLOR=c8A670F03-9952-A542-A492-FBBCEA474EF4](https://uniroma2-my.sharepoint.com/:w/g/personal/7171_merola_uniroma2_onmicrosoft_com/IQALwdQy6fa4S6iTe68cMBtCAau-i6HnVOfi9antRtzR1SrA?e=P34yz9&wdLOR=c8A670F03-9952-A542-A492-FBBCEA474EF4)).