



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

## Science Teachers 'Training Secondari Perspectives in Spagna

**Antonio Jesús Torres Gil**

Colegio Santo Tomás de Villanueva (CECE), Spagna

[ajtorresgil@agustinosgranada.es](mailto:ajtorresgil@agustinosgranada.es)

### Estratto

*Questo workshop offre una breve rassegna di quelle abilità Scienza insegnanti secondari di lavoro in Spagna bisogno di acquisire, nonché una descrizione del sistema attuale dei programmi di formazione iniziale degli insegnanti insieme con alcune valutazioni su questo sistema dopo il suo primo anno di attuazione. Dopo aver analizzato i nostri insegnanti formazione iniziale, un giudizio sulla formazione permanente, per mezzo di ricerca educativa è previsto che si concentra su a) principali difficoltà incontrate dagli insegnanti e b) i docenti esigenze di formazione in materia di TIC al fine di utilizzarli in classe correttamente e non solo come parte della loro formazione iniziale, ma anche nella pratica quotidiana.*

### 1. Introduzione

Adeguate preparazione e conoscenza della scienza insegnanti sono considerati come temi di primaria importanza per la ricerca educativa e la progettazione di programmi di formazione iniziale. Tuttavia, ciò che la conoscenza deve avere insegnanti di scienze in modo da garantire la pratica ottimale quando si insegna? Molti autori sostengono che un insegnante di scienze deve avere una profonda conoscenza del contenuto del soggetto (quelli inclusi nel libro dello studente). Tuttavia, tale conoscenza non è sufficiente, in quanto la loro formazione deve includere contenuti sulla storia delle idee scientifiche troppo [7]. I processi di costruzione della conoscenza, o le interazioni con altri soggetti, così come stare aggiornamento con i recenti sviluppi scientifici e tecnologici è anche degno di essere menzionato.

Essere veramente consapevoli di contenuti non è sufficiente. È necessaria anche una certa formazione pedagogica che potrebbe permettere agli insegnanti di riflettere sulla loro pratica e di essere coinvolti in attività di innovazione didattica e di ricerca. Alcuni autori sostengono che la formazione dei futuri insegnanti deve includere l'insegnamento della natura della scienza da un approccio esplicito e riflessivo [1]. D'altra parte, la maggior parte autori suggeriscono che l'inserimento di contenuti relativi alla didattica delle scienze [4] promuove l'insegnamento delle caratteristiche del lavoro scientifico o pratica di laboratorio, così come la valutazione degli studenti e il loro atteggiamento verso la scienza e il suo apprendimento.

### 2. Programmi di formazione iniziale degli insegnanti

Il programma di formazione degli insegnanti dell'istruzione secondaria in Spagna si è basata su una legge generale che risale al 1970 fino all'anno accademico 2009/2010, la cosiddetta *Curso Aptitude Educational* (PAC). Questo corso presenta diversi aspetti negativi, come la limitata quantità di tempo dedicato alla specifica pratica di insegnamento, il fatto che le lezioni teoriche e pratiche di insegnamento sono simultanei o la mancanza di supervisore adatto per la fase pratica.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Dal corso accademico 2009/2010 in poi, è stato introdotto un nuovo programma di studi [10], [11]. Il nuovo programma progettato per la formazione degli insegnanti è di 60 ECTS (1500 ore) di credito Maestro. Prima della realizzazione del Master, una serie di incontri e conferenze si sono svolte al fine di individuare gli aspetti che dovrebbero essere migliorati, quando l'introduzione di questo programma [13], da un nuovo punto di vista didattico. Le più notevoli proposte formulate sono state a) la necessità di coerenza tra gli approcci dei corsi e delle strategie futuri insegnanti dovrebbero usare con i loro studenti, b) la valutazione di lavoro e corsi degli studenti hanno seguito durante il loro periodo di formazione e c) stretta interconnessione tra le autorità di vigilanza per la fase pratica e gli insegnamenti specifici del Maestro.

Il Master è stato finalmente strutturato in tre moduli:

Il primo o il generico modulo (12 crediti ECTS) è dedicata ai contenuti generali, tra cui, secondo il Bollettino ufficiale spagnola (BOE), il seguente:

- Apprendimento e sviluppo della personalità: questa sezione ha lo scopo di conoscere le caratteristiche degli studenti, il loro background e le motivazioni, così come la comprensione dello sviluppo della loro personalità e delle possibili disfunzioni che possono pregiudicare il loro processo di apprendimento.
- Processi e contesti educativi: il suo obiettivo è quello di acquisire una serie di competenze relative ai processi di comunicazione all'interno della classe, processi di comunicazione a scuola e di problem solving.
- La società, la famiglia e l'educazione: contesti educativi e sociali sono correlate in questa sezione, che affronta anche l'impatto educativo della famiglia dello studente e community su l'acquisizione di competenze relative al rispetto e pari diritti e doveri.

Il secondo modulo (14 crediti ECTS) è dedicato a contenuti specifici tra cui i seguenti:

- Complementi per la formazione discipline: i futuri insegnanti devono imparare a trasmettere una visione dinamica del loro oggetto attraverso la storia, gli sviluppi recenti, e le situazioni ei contesti in cui si insegnano contenuti curricolari.
- Apprendimento e l'insegnamento di ogni specifico argomento: questa sezione è dedicata alla acquisizione di conoscenze sui contenuti teorico-pratici della materia e come trasformare curricula in programmi di lavoro e di attività. Esso comprende anche una), la progettazione e la scelta di opportuni materiali didattici, b) l'inclusione di strategie di valutazione e tecniche e c) formazione in comunicazione multimediale e audiovisiva nel processo di apprendimento-insegnamento.
- Insegnare l'innovazione e introduzione alla ricerca educativa: il futuro insegnante deve imparare a mettere in pratica le risorse didattiche innovative per quanto riguarda la sua / il suo soggetto, la ricerca di base e le tecniche di valutazione e lo sviluppo della ricerca, dell'innovazione e progetti di valutazione.

Il terzo modulo (16 crediti ECTS) corrisponde con il praticantato, il cui obiettivo principale è che i futuri insegnanti guadagnano un po 'di esperienza nella pianificazione, l'insegnamento e la valutazione dei soggetti si specializzano in Gli insegnanti devono dimostrare adeguate comandi di espressione scritta



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

e parlata quando si insegna così da cui competenze possono facilitare l'apprendimento e vivere insieme. Esso include anche una dissertazione finale che deve dimostrare le competenze acquisite durante l'intero processo di formazione.

Studi effettuati dopo il primo anno di attuazione del Maestro [2] si identificano come i principali punti di forza del programma l'atteggiamento positivo e di alto livello di coinvolgimento degli studenti e degli insegnanti. Tra i punti deboli rilevati in questi studi, la mancanza di coordinamento tra le istituzioni e il personale docente, nonché il fatto che gli insegnanti i criteri di selezione non erano esigenti sono evidenziati. Inoltre, i nuovi programmi non tengono conto della necessità di promuovere la formazione specifica e di altri aspetti, come il contenuto di distribuzione temporale, l'organizzazione e lo sviluppo del Maestro e della sua valutazione dovrebbero essere migliorati.

Formazione scientifica degli insegnanti non deve essere ridotto a tale formazione iniziale. Infatti, uno degli obiettivi del Master dovrebbe essere quello di rendere gli studenti consapevoli della necessità di una formazione continua e collettiva basata sulla ricerca e l'innovazione, quando possibile.

### **3. La formazione permanente attraverso la ricerca e ICT**

Prendendo in considerazione la quantità di competenze degli insegnanti devono acquisire, la formazione permanente diventa un bisogno essenziale. Formazione permanente consente agli insegnanti di ampliare la loro conoscenza di contenuti didattici, così come i loro aspetti didattici. Aiuta anche loro di imparare come progettare progetti curricolari e di sviluppare pratiche didattiche più critici e cooperativo. Formazione permanente dovrebbe affrontare il processo di insegnamento in una prospettiva costruttivista come accade con i programmi di base di progettazione curricolare e di sviluppo, o quelli basati su una ricerca sulla pratica didattica [12]. Infatti, il coinvolgimento degli insegnanti nel campo della ricerca educativa è cruciale per il miglioramento dell'insegnamento pratica dal momento che aiutano gli insegnanti a riflettere sul loro insegnamento e incoraggiare un cambiamento permanente e progressiva.

Anche se la ricerca educativa è parte dei programmi di formazione degli insegnanti, ci sono molte difficoltà per ottenere insegnanti coinvolti in innovazione e ricerca nel campo della scienza didattica. Tali difficoltà [8] può essere dovuto a diverse cause: il poco tempo a disposizione da parte degli insegnanti, carenza di istruzione, la mancanza di interesse per la ricerca educativa degli insegnanti, una scarsa cultura di lavoro di collaborazione con il fatto che molti insegnanti non considerano ricerca nell'ambito dei compiti assegnati. Alcune ricerche suggeriscono l'inserimento di insegnanti che lavorano in Scienze post-laurea programmi Didattica [9], ma anche se tale inclusione ha luogo, alcuni dubbi sorgono quando si seleziona temi di ricerca, non è facile definire l'oggetto di studio, e la mancanza di basi teoriche complica la stesura del lavoro. E 'possibile che le linee di ricerca in corso di ricerca in Scienze della Didattica non rispondono ai bisogni, gli interessi e le preoccupazioni degli insegnanti che lavorano. Pertanto, è necessario un approccio meno accademico che possono davvero aiutare gli insegnanti con i problemi di tutti i giorni che possono incontrare. Alcune proposte interessanti possono essere trovati in una recente ricerca sulla introduzione della scienza di tutti i giorni, soprattutto la chimica nella formazione iniziale degli insegnanti [14] o di tutta la pratica di insegnamento [5], che fornisce risultati molto soddisfacenti per quanto riguarda gli insegnanti e gli studenti la motivazione è interessato e di essere un chiaro esempio di innovazione in classe.

Per quanto riguarda la formazione permanente, un aspetto essenziale nella formazione dei docenti è l'utilizzo delle TIC nella loro realtà activity.The professionale che siamo immersi nell'era



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

dell'informazione, insieme con l'enorme quantità di risorse disponibili attraverso Internet, ed i cambiamenti che si stanno posto nel profilo degli studenti fanno TIC e le informazioni di formazione di una vera e propria esigenza sia per gli insegnanti che lavorano e coloro che hanno da poco terminato il loro grado. Infatti, normalmente mostrano un interesse per l'uso delle TIC nella loro pratica didattica anche se in alcuni casi, non sono in grado di utilizzarli. Tali difficoltà sono in genere a causa della limitata presenza delle TIC nella loro formazione iniziale e la velocità con cui sono stati introdotti nella nostra società [3]. A questo proposito, alcune persone suggeriscono l'inclusione di una materia generale e obbligatoria sulle TIC in teachers'training programmi come una soluzione a questo problema [6].

La futura inclusione delle TIC nella didattica porterà ad un cambiamento del ruolo degli insegnanti, ma sarà smettere di essere una fonte di informazioni per diventare anevaluator e un designer di situazioni e di apprendimento come un facilitatore e qualcuno che offre agli studenti risorse di apprendimento.

### Riferimenti

- [1] Acevedo, J.A. (2010). Formación del profesorado de Ciencias y enseñanza de la naturaleza de la Ciencia. Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de la Ciencias. 7 (3), 653-660.
- [2] Benarroch, A. (2011). "Diseño y desarrollo del Master en profesorado de educación secundaria Durante do Primer año de implantación". Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de las Ciencias "8 (1), 20-40.
- [3] [3] Cabero, J. (2004), "Formación del profesorado en TIC. El Gran Caballo de Batalla. "Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos. (ISSN 1136-7733). 195,2004, 27-31
- [4] Carrascosa J., Torregrosa, J., y otros (2008). "¿Qué hacer en la formación inicial del profesorado de Ciencias de. Secundaria? Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de las Ciencias, 5 (2), 118-133.
- [5] Jiménez-Liso, M., De Manuel, E. (2009). "La Química cotidiana, l'Una oportunidad para el desarrollo profesional del profesorado". Eelectronica Revista de Enseñanza de las Ciencias vol. 8, n ° 3, 878-900.
- [6] . Junta Directiva de la Red Universitaria de Tecnología Educativa (2008). "La formación para el Desarrollo de las Competencias de los futuros profesores en el uso de las TIC". Red Universitaria de Tecnología Educativa. ([http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Declaracion\\_RUTE2008.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Declaracion_RUTE2008.pdf))
- [7] Mellado, V. y González, T. (2000). "La formación inicial del profesorado de Ciencias". Perales, F., Canale, pag Didáctica de las Ciencias Experimentales (535-556). Alcoy, España: Ed. Marfil.
- [8] Oliva, J.M. (2011). "Dificultades para la implicación del profesorado de educación secundaria en la lectura, innovación e Investigación en didáctica de las Ciencias (I): el Problema de la Inmersión". Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de las Ciencias. 8 (1), 41-53.
- [9] Oliva, J.M. (2011). "Dificultades para la implicación del profesorado de educación secundaria en la lectura, innovación e Investigación en didáctica de las Ciencias (II): el Problema del" Manos a la obra """. Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de las Ciencias. 9 (2), 241-251.
- [10] ECI/3858/2007 Orden por la que se establecen los requisitos para la verificación de los Títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.
- [11] EDU/3498/2011 Orden de 16 de diciembre por la que se modifica la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los de los Títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria obligatoria y Bachillerato, Formación profesional y Enseñanzas de Idiomas. Boletín Oficial del Estado ,141836-141840.
- [12] Valcárcel, M y Sánchez, G. (2000). "La formación del profesorado en ejercicio". Perales, F., Canale, pag Didáctica de las Ciencias Experimentales (535-556). Alcoy, España: Ed. Marfil.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [13] Vilches, A. y Gil-Pérez, D. (2010). "Maestro de Formación inicial del profesorado de enseñanza Secundaria. Algunos análisis y PROPUESTAS. Revista Eureka de Enseñanza Divulgación y de las Ciencias. 7 (3), 661-666.
- [14] Waldhiersen R., Manrique, F. (2012). "Formación de profesores de Química a partir de la explicación de Fenómenos cotidianos: UNA Propuesta CON resultados". Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación y de las Ciencias 9 (1), 124-142.