

## EL PROBLEMA DE LA HISTORIA Y LA EPISTEMOLOGÍA EN UN PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE QUÍMICA

Ricardo Andrés Franco Moreno, Rómulo Gallego Badillo y Royman Pérez Miranda,  
Profesores de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, Colombia  
Grupo de Investigación IREC. [grupoirec@gmail.com](mailto:grupoirec@gmail.com)

### RESUMEN

La formación inicial de profesores de Química en Colombia, desde sus inicios, tiene por lo general, un enfoque ahistórico y carente de análisis epistemológicos. Se ha socializado una versión de Química de carácter positivista, por lo que estos profesores terminan adoptándola de manera ingenua. En esta ponencia se busca dar una explicación admisible de este hecho. Además, se hace una breve reconstrucción de la historia de la creación de las instituciones y de los programas de formación a lo largo del siglo XX. De la misma manera, se analiza críticamente los resultados de la introducción de un Seminario de Historia y Epistemología de la Química en la malla curricular del programa de Licenciatura en Química, de la Universidad Pedagógica Nacional (UPNB), de Bogotá.

**Palabras clave:** Formación de profesores de Química. Reconstrucción histórica de esa formación, historia y epistemología de la Química y enseñanza instrumental.

### ABSTRACT

The initial training of Chemistry teachers in Colombia, since its inception, has usually had an ahistorical approach and a lack of epistemological analysis. It has been socialized a positivist Chemistry version, so teacher trainees end up adopting it naively. This paper seeks to provide a plausible explanation of this fact. In addition, a brief reconstruction of the history of the creation of institutions and training programs throughout the twentieth century is presented on this paper. In the same way, the results of the introduction of a Seminar on the History and Epistemology of Chemistry in the curriculum of “Licenciatura en Química”, of Universidad Pedagógica Nacional of Bogotá (UPNB), are critically analyzed.

**Keywords:** Chemistry teacher training. Teachers Training Historical reconstruction, history and epistemology of chemistry and instrumental teaching.

### INTRODUCCIÓN

Todo este proceso se inicia en 1926, cuando Rafael Bernal Jiménez, contacta y trae al país al alemán, doctor J. Sieber, con el fin de dirigir la Escuela Normal de varones de la ciudad de Tunja (Departamento de Boyacá) e introducir las readecuaciones que fueran indispensables. Luego de dos años de trabajo, J. Sieber decide crear el histórico “*Curso Suplementario de Especialización*” anexo a la Normal de Varones, que será el origen de la formación de profesores, que irá más allá de la educación media en la que esta se impartía. Este “Curso” será legalizado por la Asamblea de Boyacá a través de la Ordenanza 38 de 1929.

Enrique Olaya Herrera (1880 – 1937), cuyo ejercicio presidencial transcurrirá entre 1930 y 1934, nacionalizó la Escuela Normal de Varones de Tunja por Decreto 301 de 1933 y se ocupará de llevar a

cabo una reforma educativa, de conformidad con las recomendaciones sugeridas por la misión alemana de 1924. Con el Decreto 10 de 1932, crea la Facultad de Educación de Bogotá, adscrita a la Universidad Nacional de Colombia (UN). Se crea también la Facultad de Educación de Tunja, mediante Decreto 1379 del 5 de Julio de 1934. La duración de esos estudios será de cuatro años y manda que se les otorgue a los egresados el título de “Licenciado”.

Mediante el Decreto 2178 de 1930 se establece el “Curso de Estudios Superiores para Señoritas”, en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN) en Bogotá. Con el también Decreto 850 de 1934, se crea la Facultad de Educación para señoritas, dependiendo del IPN e igualmente adscrita a la UN. Durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo, ante las dificultades administrativas que representaba el manejo de tres Facultades de Educación, optó en 1935 con el Decreto 1917, por unificarlas. Con la Ley 39 de 1936, “por la cual se crea en el Ministerio de Educación Nacional la Sección de Publicaciones, se autoriza el envío de profesores universitarios al Exterior y se dictan otras disposiciones en el ramo de la Educación”, se dispone en el *Artículo 4º* que: “*La Facultad de Ciencias de la Educación continuará funcionando con el nombre de Escuela Normal Superior bajo la dirección inmediata del Gobierno y con independencia de la Universidad Nacional, no obstante lo dispuesto en la Ley 68 de 1935*”. Así, las unificadas Facultades de Educación se fundieron en una, la “*Escuela Normal Superior de Colombia*” (ENSC), en la que se conservó el título de Licenciado, y que permanece hasta el presente en el Tercer Milenio.

Uno de los mentores de la ENSC y su primer rector, sostuvo que el objetivo principal fue trasladar a estas tierras y dentro de una cultura y tradición académica incipiente, el espíritu de la “*Escuela Normal Superior de París*”, por lo que a ella se incorporaron profesores franceses y alemanes, por lo que en sus primeros años de funcionamiento, la ENSC, fue hasta cierto punto un emulo de la Institución francesa aludida (Socarrás, 1987). Después de estos primeros años, la ENSC fue objeto de persecución s por parte de una élite política retardataria y por los altos jerarcas de la Iglesia Católica colombiana (Mora, 1996) de ese entonces. Las razones aludidas fueron las de que eran una “cabeza de playa” para la introducción del marxismo-leninismo en el país, además de que la admisión de señoritas para compartir estudios, aulas y otros recintos, era una afrenta contra la moral católica y romana que siempre había regulado las buenas costumbres. A lo anterior habría que sumarle las reacciones de profesionales de otras áreas, quienes dictaban cátedras en los colegios de secundaria y que se vieron desplazados por los primeros Licenciados egresados de la ENSC. Profesores y estudiantes dejaron de lado sus intereses académicos, para ocuparse de, a través de manifestaciones públicas periódicas, defender su Institución (Gallego Badillo y Pérez Miranda, 2008).

Las constantes disputas son resueltas durante el gobierno del presidente Laureano Gómez (1889 – 1965), quien ejerció la presidencia entre 1950 y 1951, quien mediante el Decreto 019 de 1951 (Enero 30), y “por el cual se adopta el plan de estudios para los Institutos de Enseñanza Pedagógica y se dictan otras disposiciones sobre Educación Normalista”, todo esto dentro de las facultades de excepción otorgadas por el Artículo 121 de la Constitución de 1886” dispuso en su artículo 13 que “*A partir de la vigencia de este Decreto la Escuela Normal Superior de Bogotá llevará el nombre de Escuela Normal Universitaria, y las Escuelas Normales Regulares Nacionales, el de Escuelas Normales Superiores*”. Se crean así la “*Escuela Normal Universitaria para Varones*” con sede en la ciudad de Tunja y la “*Escuela Normal Universitaria para Señoritas*” en Bogotá. Se zanjaron de esta manera, todas las prevenciones contra los inicios de una educación mixta.

El teniente general Gustavo Rojas Pinilla (1900 – 1975) el último dictador que tuvo Colombia, quien con golpe de estado derroca al presidente constitucional Laureano Gómez en 1953 y ocupa la presidencia hasta 1957. Nacido en la ciudad de Tunja, mediante el Decreto 2655 de octubre de 1953, convierte la “*Escuela Normal Universitaria para Varones*” en la “*Universidad Pedagógica de Colombia*” (UPC). En 1955, mediante el Decreto 197, el mismo presidente Rojas Pinilla, la “*Escuela*

*Normal Universitaria para Señoritas* es elevada a la categoría de “*Universidad Pedagógica Femenina*”, que se transformará en la “*Universidad Pedagógica Nacional*” (UPN) en 1969, como consecuencia de la reforma educativa del presidente Carlos Lleras Restrepo (1908 – 1994), quien ejerció como tal, entre 1966 y 1970. La UPC se transformará en la “*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*” (UPTC), en la década de los sesenta del siglo XX, con la creación de la Facultad de Agronomía. Hay que destacar que la reforma educativa de 1969, crea las condiciones para que egresados, primero de la UPC y de la UPTC, al regresar a sus lugares de origen, se ocupen de crear en las universidades de sus respectivas regiones Facultades de Educación.

En la ENSC los programas de formación de profesores de ciencias, gradúan Licenciados en Biología y Química, y en Física y Matemáticas (Gallego Badillo, Pérez Miranda y Gallego Torres, 2010). Con la reforma de 1969, la UPN crea un proyecto curricular flexible, dado que introduce lo que se llamó áreas de formación, dentro del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, con estudios “Principales”, “Mayores y Mayores” y Mayores y Básicos”, en los que los profesores en formación inicial debían cursar como mínimo, 128 créditos académicos, para optar al título correspondiente. Se inicia propiamente la formación inicial de profesores de Química, para quienes decidieron cursar las asignaturas y superar los requisitos exigidos para graduarse como Licenciado en Ciencias de la Educación con Estudios Principales en Química. Con la reforma universitaria propiciada por el Decreto – Ley 080, de 1980, este proyecto curricular es abandonado, puesto que esta establece que el título de Licenciado debe destacar la disciplina en la que se titula, en este caso, “Licenciado en Química”.

## **LA FORMACIÓN EN HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LA QUÍMICA**

Esta no se abordó dentro de los planes curriculares de la ENSC ni en los programas de la reforma de la UPN de 1969. Solo en la década de los ochenta, en la reforma de esa década, se introdujeron tres seminarios, Lógica de la Ciencia, Historia de la Ciencia y Filosofía de la Ciencia, que fueron asumidos por filósofos profesionales sin formación académica en ninguna de las ciencias de la naturaleza; luego, debido a otra reforma curricular, que volvió a la contabilidad por créditos, se introdujo en el programa de Licenciatura en Química, el seminario de Historia y Epistemología, en el tercer semestre académico, el cual se ha mantenido hasta el presente. En un proyecto de investigación realizado con los profesores de Química en formación inicial (Gallego Badillo, Pérez Miranda y Franco Moreno, 2014), el análisis de los resultados permitió concluir que ese único y aislado seminario sobre la historia y la epistemología de la Química, no surtía los efectos esperados.

Varios factores pueden ser aludidos. Primero, que este seminario se ocupa principalmente de analizar la propuesta de T. S. Kuhn (1972), quizás porque trae como ejemplo de revolución científica el paso del modelo del flogisto de G. E. Stahl (1659 – 1734) al de la oxidación de A. L. Lavoisier (1743 – 1794), concepto de revolución científica que ha sido puesto en duda (Bowler y Morus, 2007). Segundo, el hecho de que algunos de los libros sobre la historia de la Química se centran en los descubrimientos realizados por personajes (Lockemann, 1960) y aproximaciones de carácter positivista (Brock, 1998). Tercero, se ignora que una filosofía de la Química, está aún en proceso de construcción (Schummer, 2011), por lo que dicho Seminario carecería, en principio, de contenido. Cuarto, que los docentes de las asignaturas propiamente de Química, enseñan una versión tecnicista de la misma y no desde una perspectiva histórica y filosófica. Y, quinto, en estas condiciones solamente un seminario no basta.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Bowler, P. J. y Morus, I. (2007). *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica.

Gallego Badillo, R., Pérez Miranda, R. y Franco Moreno, R. A. (2014). *Transformación conceptual de las concepciones en la formación inicial de profesores de química*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Gallego Badillo, R., Pérez Miranda, R. y Gallego Torres, A. P. (2010). La institucionalización de la actividad científica en Colombia. Estudio de un caso fallido. *Educación y Educadores*, Vol. 13, No. 3, 361 – 375.

Kuhn, T. S. (1972). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Socarrás, J. F. (1987). *Facultades de Educación y Escuela Normal Superior. Su historia y aporte científico, humanístico y educativo*. Tunja: La Rana y El Águila.

Lockemann, G. (1960). *Historia de la química*. México: UTEHA.

Brock, W. H. (1998). *Historia de la química*. Madrid: Alianza.

Schummer, J. (2011). La Filosofía de la Química. De la infancia hacia la madurez. En: *Filosofía de la Química. Síntesis de una nueva disciplina*; Baird, D., Scerri, E. y McIntyre, L, (Coords.); pp. 36 – 70. México: Fondo de Cultura Económica.