

Formar profesores para áreas científicas y técnicas en la Universidad Pedagógica Nacional (1967-1985)

Gustavo Adolfo Parra-León*
Ana Cristina León-Palencia**

Resumen

Este artículo derivado de investigación presenta un panorama de las condiciones que permitieron la configuración de una propuesta de formación de maestros en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) de Colombia, durante las décadas de 1970 y 1980. Con base en la revisión y análisis de materiales como documentos institucionales, normatividad educativa del periodo y algunos textos producidos por organismos de cooperación internacional (como la Unesco y la Cepal), el equipo de investigación identificó la circulación de discursos relacionados con la modernización del sistema educativo colombiano, el desarrollo económico y social, y la perspectiva curricular norteamericana. En el marco de estos discursos, emergieron dos preocupaciones. Por un lado, hubo un mayor interés por incorporar áreas científicas y técnicas a los planes de estudio de enseñanza secundaria, lo que produjo una articulación de diferentes modalidades que venían funcionando desde finales del siglo XIX e inicios del siglo XX; en particular, se destacan las materias técnicas y las opciones vocacionales –que procuraban que los egresados de secundaria se vincularan rápidamente al mercado laboral–. Por el otro lado, con la incorporación de esas nuevas áreas, se hizo necesaria la aparición de instituciones y profesores formados para enseñarlas, responsabilidad de la que se ocupó la UPN como institución asesora del Ministerio de Educación y principal formadora de maestros en el país.

Palabras clave: historia de la educación, enseñanza técnica, enseñanza secundaria, desarrollo económico y social, formación docente

* Magister en Educación y Profesor asistente de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), integrante del grupo de investigación Historia de la Práctica Pedagógica en Colombia (GHPP). e-mail: gaparral@pedagogica.edu.co

La investigación *DSI-508-19 La pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional: entre programas de formación de maestros e investigación pedagógica*, que soporta el artículo, fue financiada por el Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional.

** Magister en Educación y Profesora asociada de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), integrante del grupo de investigación Historia de la Práctica Pedagógica en Colombia (GHPP). e-mail: acleon@pedagogica.edu.co

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

Teacher training for scientific and technical subjects in the Universidad Pedagógica Nacional (1967-1985)

Abstract

This article derived from research presents an overview of the conditions that allowed the configuration of a teacher education proposal in the Universidad Pedagógica Nacional (UPN) from Colombia, in the 1970s and 1980s. By means of the review and analysis of materials such institutional documents, educational legislation of the period and some texts produced by international cooperation organizations (such as Unesco and ECLAC), the research team identified the circulation of discourses related to the modernization of the Colombian educational system, economic and social development, and the American curricular perspective. Within the framework of these discourses, two concerns emerged. On the one hand, there was a greater interest in incorporating scientific and technical areas into secondary school curricula, which produced an articulation of different modalities that were functioning since the end of the 19th century and the beginning of the 20th century; particularly, technical subjects and vocational options stand out –that sought to ensure that high school graduates were quickly linked to the working market–. On the other hand, with the incorporation of these new subjects, it became necessary to create institutions and train teachers to teach them, a responsibility that the UPN took up as an advisor of the Ministry of Education and the main teacher training institution in the country.

Keywords: history of education, technical education, secondary education, economic and social development, teacher training

Introducción

Desde mediados del siglo XX hubo un proceso de transformación del sistema educativo colombiano –similar al experimentado en otros países de América Latina–, que condujo a diversas modificaciones en su estructura y que posibilitó su expansión en diferentes niveles y grupos poblacionales incorporados (Martínez Boom, 2004). En ese sentido, una de sus principales cambios se relaciona con la formación de maestros, por ser estos los encargados de impartir enseñanza en las instituciones educativas: a mayor número de alumnos e instituciones, también se requirió más personal docente, cuya preparación permitiría atender las demandas de ese sistema educativo en proceso de modernización.

Con este horizonte nos encontramos en el marco de una investigación¹ sobre el lugar de la pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), institución colombiana creada en 1955, cuya función estaba orientada hacia la formación docente. Inicialmente, la UPN tenía un carácter femenino, estaba organizada en cinco facultades que se ocupaban de la preparación de profesoras de secundaria en programas de licenciatura² de cuatro años con las siguientes especialidades: (a) filología e idiomas, (b) psicología y ciencias de la educación, (c) ciencias sociales y económicas, (d) ciencias biológicas y química, (e) matemáticas y física. Además, se

¹ El proyecto *DSI-508-19 La pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional (1970-2000): entre formación de maestros e investigación pedagógica*, fue financiado por el Centro de Investigaciones de dicha Universidad.

² A diferencia de países como México y Argentina, donde el título de licenciatura se otorga a profesionales en diversas áreas, en Colombia esa titulación es exclusiva de quienes cursan programas universitarios para ejercer la docencia en escuelas primarias y secundarias –equivalente a los programas de profesorado en dichos países–. Entretanto, los profesionales de otras áreas se titulan según sea su especialidad como matemáticos, físicos, economistas, zootecnistas, historiadores, etc. Una particularidad que conviene destacar es la de quienes estudian pedagogía o ciencias de la educación, pues solo recientemente hay programas dedicados a la formación de pedagogos –uno en la Universidad de Antioquia y otro en la Universidad Pedagógica Nacional– que no son licenciaturas en el sentido antes señalado (Noguera-Ramírez & Marín-Díaz, 2019). La titulación como profesional en pedagogía equivaldría a la de licenciatura en ciencias de la educación para el caso argentino.

incorporó un Instituto de Bachillerato (para las prácticas de las futuras profesoras), el Instituto Pedagógico Nacional (IPN, fundado en 1927 y que formaba maestras de primaria) y dos escuelas primarias anexas. Con el paso del tiempo, la organización de la Universidad no sólo permitiría volverla mixta (lo que ocurrió en 1962), también hubo otras modificaciones en su estructura académico-administrativa en pro de atender las necesidades y los cambios que ocurrieron en el sistema educativo colombiano, sobre todo en el nivel de enseñanza secundaria. Por ese motivo, la investigación que sustenta el presente artículo –el cual constituye, a su vez, una presentación de resultados parciales de la misma– requirió la revisión de diferentes documentos del archivo institucional, normatividad, materiales producidos por organismos de cooperación, entre otros relacionados con la formación de maestros, pero también exigió una aproximación del equipo de investigación a la enseñanza secundaria, especialmente en lo que respecta a las áreas científicas y técnicas.

En lo sucesivo, el artículo se estructura en cuatro apartados y cierra con algunas conclusiones. En el primero se presentan algunos elementos relacionados con el discurso del desarrollo y sus efectos en el ámbito educativo y particularmente sobre la formación de maestros. En el segundo se retoman varios aspectos sobre la noción de currículo y la manera en que se introdujo la perspectiva curricular en Colombia, un proceso que sería similar al de otros países de la región (Díaz Barriga & García Garduño, 2014). En el tercero se esboza una descripción del modo en que se organizó la enseñanza secundaria durante las décadas de 1960 y 1970, destacando sobre todo aquellos aspectos curriculares relacionados con las áreas científicas y vocacionales. En el cuarto apartado se muestran los hitos en la configuración de una propuesta de formación de maestros para las áreas ya mencionadas en el caso de la UPN.

Desarrollo, reformas educativas y formación de maestros

Según lo plantea Arturo Escobar (2017), al acabarse la Segunda Guerra Mundial emergió un nuevo enemigo al que había que

hacerle frente: la pobreza. A diferencia de la tradición religiosa católica que exaltaba el valor moral de los más necesitados, a finales de la década de 1940 la pobreza se tornó en un problema acuciante, que amenazaría la frágil estabilidad con que inició la posguerra. En el periodo de entreguerras, la economía estadounidense se vio bastante golpeada por la crisis de 1929, usualmente asociada a la caída de la Bolsa de valores de Nueva York, pero cuyo correlato incluye una sobreoferta de bienes por encima de la demanda, especulación de precios y ralentización del crecimiento económico, entre otros aspectos. De este modo, para garantizar la estabilidad económica de los Estados Unidos y del mundo occidental, era preciso generar nuevos mercados; empero, dado el bajo ingreso de la mayoría de los países –quien tuviese un ingreso per cápita menor a 100 dólares estadounidenses, era considerado pobre–, para constituir tales mercados se hacía prioritario incrementar los ingresos.

Desde hacía bastante tiempo los dominios de lo económico y lo social se habían mantenido diferenciados (Donzelot, 2007). Sin embargo, dado que el bajo ingreso se percibía aparejado con un conjunto de valores, costumbres e instituciones de carácter tradicional, era necesario ampliar las medidas de la esfera económica hacia otros sectores. En ese sentido, para garantizar el éxito de intervenciones relacionadas con la disponibilidad tecnológica –de artefactos y de técnicas–, la cualificación de la mano de obra y el ajuste de la política fiscal, entre otras, resultaba fundamental orientar los patrones culturales hacia valores modernos, desplazando aquellos que pudiesen convertirse en un impedimento para el crecimiento económico. El fundamento de este conjunto de intervenciones quedaría comprendido bajo el discurso del desarrollo, que a partir de la década de 1940 posibilitó

la creación sistemática de objetos, conceptos y estrategias; él determina lo que puede pensarse y decirse. Dichas relaciones –establecidas entre instituciones, procesos socio-económicos, formas de conocimiento, factores tecnológicos, etcétera– definen las condiciones bajo las cuales pueden incorporarse al discurso objetos, conceptos, teorías y estrategias. Es decir, el sistema de relaciones establece una práctica discursiva que determina

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

las reglas del juego: quién puede hablar, desde qué puntos de vista, con qué autoridad y según qué calificaciones; define las reglas a seguir para el surgimiento, denominación, análisis y eventual transformación de cualquier problema, teoría u objeto en un plan o política. (Escobar, 2017, p. 80)

En ese desplazamiento cultural hacia valores y costumbres considerados modernos, la educación y en especial el sistema escolar empezaron a cumplir un papel central. Sobre este punto, es importante señalar que no era la primera vez que tal desplazamiento procuraba operarse, aunque sus móviles habían sido diferentes. Desde el siglo XIX, en Hispanoamérica hubo diferentes tentativas por organizar un sistema de instrucción pública, pieza clave en la construcción de proyectos de nación orientados hacia el progreso y la civilización (Ossenbach, 2004). En el caso colombiano, la instrucción fue percibida como alternativa para afrontar la falta de cohesión entre las regiones que conformaban el país en ese entonces (González, 2004). Mientras para las élites se esperaba ofrecer elementos de aquellos saberes que requerían para el gobierno de la nación y que permitían tomar distancia de la herencia colonial, para el resto de la población se esperaba que la instrucción permitiese introducir hábitos civilizados, que contribuyesen al orden social y moral, así como poner en contacto con habilidades prácticas y nuevas técnicas que se hacían necesarias para desempeñar oficios y profesiones acordes al progreso de la nación (Safford, 1989).

Aunque las intervenciones sobre la educación a partir de la década de 1940 se asemejen a algunas de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, su sentido y alcance serán diferentes. En lugar de la construcción de un proyecto de nación, al poner como finalidad el desarrollo económico y social³ (cuyo carácter sería

³ La idea de desarrollo se remitió inicialmente al crecimiento económico y más adelante incorporó atributos relacionados con aspectos sociales, como la inversión en salud, educación, políticas de bienestar. Ejemplo de ese primer uso se encuentra en el texto *Education as a source of economic growth* de Theodor W. Schultz (1962), economista norteamericano reconocido por su papel en la delimitación de la noción de capital humano, quien usa en inglés la expresión *economic growth*, término que luego sería sustituido por *development*.

supranacional), la educación se tornó en “una inversión social necesaria y urgente que tenía que ser financiada por el Estado, demandada por la familia y apoyada por el conjunto de la sociedad” (Martínez Boom, 2004, p. 54). La manera en que se concretó esta transformación fue gracias a la expansión de los sistemas educativos a partir de 1950, marcada por una organización racional de la acción educativa, que vinculaba tanto los esfuerzos por acoger más grupos poblacionales –en especial aquellos que tradicionalmente habían estado marginados–, como la organización misma de los diferentes niveles del sistema de educación formal o escolar.

Ahora bien, de acuerdo con Martínez Boom (2004), esa organización racional de la educación seguiría tres parámetros: primero, modernización del sistema educativo a través de diversas reformas; segundo, expansión de la cobertura, que supuso la universalización de la enseñanza primaria (en la que jugó un papel central el Proyecto Principal de Educación para América Latina); tercero, introducción del modelo curricular procedente de los Estados Unidos y transferencia de principios de la planificación económica al ámbito de la educación, en sus niveles macro (sistema educativo) y micro (enseñanza escolar). Un punto clave de articulación de esos parámetros fue la formación de maestros, aunque con la paradoja de que no serían sólo ellos o los especialistas en educación quienes debían ocuparse de esta. Así consta en uno de los editoriales del *Boletín del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe*,⁴ que se publicó poco antes de la Conferencia sobre educación y desarrollo económico y social en América Latina, realizada en Santiago de Chile en marzo de 1962. En dicho editorial se menciona que, dada la multiplicidad de funciones e intereses que debe atender el sistema educativo, entonces:

Ciertamente debe haber especialización en quienes ejercen la docencia y en los que tienen funciones de gobierno y de administración de la educación, pero ésta interesa a todos los sectores y es especialmente impor-

⁴ Este proyecto fue impulsado por Unesco para garantizar la extensión de la alfabetización y la escuela primaria en América Latina, que duró entre 1957 y 1967.

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

tante lo que pueden aducir los economistas y sociólogos respecto a las necesidades y aspiraciones que deberían tener presentes los sistemas educativos. (Unesco, 1962, p. 5)

A propósito de esta posición ambivalente respecto a los maestros, entre la exaltación y la precaución frente a la responsabilidad que pueden asumir, un ejemplo semejante se encuentra en la intervención de Walter Heller, orador de la Primera Conferencia sobre Educación realizada por la OCDE en 1961 en Washington D.C., Estados Unidos, quien afirmaba que, dada la importancia del contexto de la Guerra Fría, “la lucha por la educación es demasiado importante como para dejársela solamente a los educadores” (Heller, citado en Tröhler, 2017, p. 79). Sobre este punto, Daniel Tröhler (2017) indica que esa ambivalencia constituye una paradoja constitutiva de los sistemas de enseñanza modernos, de tal modo que muchos expertos en educación resultan ser profesionales de otros campos, como el caso de economistas y sociólogos antes señalado.

Con todo, la formación de maestros constituirá un objeto de preocupación en diferentes escenarios y maneras, lo que se tradujo en reformas orientadas por el papel y las funciones asignadas a los maestros. En ese sentido, en el marco del Proyecto Principal de Educación para América Latina, se expresaba la necesidad de formación:

no meramente técnico-pedagógica, sino económico-sociológica, para que el maestro esté familiarizado con los principios y las técnicas de la organización de la comunidad, los problemas de la salud y las actividades económicas típicas del medio donde actúa. A veces el maestro debe afrontar individualmente solo estas situaciones y sus problemas, y otras veces tiene que coordinar el trabajo de los especialistas y recurrir a ellos las veces que sea necesario para asegurar el mejoramiento de la comunidad. (Mantovani, 1959, p. 33)

En Colombia, la preocupación en torno a la formación de maestros quedará expresada en la apertura de instituciones como escuelas normales y facultades de educación. En el caso de las facultades, estas aparecieron en las universidades creadas en diferentes regiones a partir de la década de 1940, entre otras cosas,

por ser instituciones clave para preparar los profesionales necesarios para el desarrollo del país. A su vez, los programas de licenciatura –específicamente dirigidos a la formación docente– emergieron de algunas de esas facultades, de otros departamentos interesados en preparar profesores para las áreas disciplinares, o de esquemas mixtos.⁵ En este contexto, la situación de la UPN es relativamente singular; después de su creación en 1955, la preocupación por formar maestros condujo a una suerte de estado permanente de reformas académico-administrativas que, en procura de ajustarse a demandas sociales y económicas, permitieron la incorporación de algunos elementos de la perspectiva curricular norteamericana.

Introducción de la perspectiva curricular norteamericana en la formación de maestros

La noción de currículo ha ocupado un lugar central en los debates sobre educación desde hace varias décadas, en cierta medida, debido a su papel en el conjunto de reformas educativas que buscaron modernizar los sistemas educativos a mediados del siglo XX. Como anota Michael Young (2016), en la actualidad hay una tendencia reductiva de dicha noción, bien sea al equipararla con el plan de estudios, o remitiéndola a la satisfacción de diferentes agendas políticas y sociales. En este sentido, es importante tener en cuenta algunos aspectos acerca de la emergencia de dicha noción y sus principales desarrollos.

Hacia el siglo XVI, el término *curriculum* –castellanizado como currículo– apareció en el contexto de las universidades de Glasgow

⁵ Aunque en muchas universidades del sector oficial o de carácter privado hay facultades de educación, no en todos los casos los programas de formación de profesores son manejados desde esas facultades. Por ejemplo, mientras en la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad de la Salle es la Facultad de ciencias de la educación la que administra los programas en cuestión, en la Universidad Industrial de Santander los programas dependen de las facultades de ciencias y de ciencias humanas. Otro caso es el de instituciones como la Universidad de Antioquia, la Universidad del Atlántico y la Universidad de Nariño, donde los programas han estado repartidos entre la facultad de educación y otras facultades y departamentos.

(Escocia) y Leiden (Países Bajos), dos instituciones influidas por el calvinismo. Ese vocablo se tomó del latín para designar la organización de la instrucción a partir de la metáfora de un recorrido por el conocimiento que “no solo debía ser ‘seguido’, sino que debía ser también ‘acabado’” (Hamilton, 1991, p. 199). Al respecto, es importante anotar que la noción de currículo apareció en el mismo contexto de términos como *syllabus* –relativo a los contenidos como conjunto–, *método* –referido a la organización de la enseñanza– y *plan de enseñanza* o *plan de estudios* –que designa otra forma de organización de los contenidos–; la aparición de estos nuevos términos sería una expresión de lo que David Hamilton (1999) denominó *giro instruccional*.

En particular, las nociones de currículo y de plan de estudios se aproximan bastante en su objeto, aunque sus rasgos característicos son un poco diferentes, como refiere María Esther Aguirre Lora (2001): mientras el currículo enfatizaba en la estrecha vigilancia del alumno, dando prescripciones sobre lo que este ha de hacer y orientaciones para la regulación de una conducción autónoma que emerge del interior, el plan de estudios –de procedencia católica– se concentra en los contenidos y “en diversas prácticas que tienden a escudriñar el interior del discípulo, a fortalecer su voluntad, condicionando, desde el exterior, un comportamiento moral” (p. 11). Esta distinción es importante, pues, aunque ambas nociones podrían equipararse por referirse a prescripciones sobre los contenidos de enseñanza, esto no implica que su significado se mantuviera de forma permanente. Como lo sugiere Noguera (2012), a mediados del siglo XIX la definición de currículo se distanció de la de plan de estudios, para referirse a la organización racional de la educación fundada en el principio de utilidad. Entonces:

La vía curricular, digámoslo así, es la vía utilitarista que, considerando la educación en función de su utilidad para el individuo y la sociedad, la organiza sobre la base de una clasificación de las “actividades” constitutivas de la vida humana según su importancia, su valor (intrínseco, casi intrínseco y convencional) y su influencia en los conocimientos y en la disciplina. Y todo eso en función de garantizar que el individuo pueda vivir una “vida completa”. No es una clasificación de los saberes, de los conocimientos, de las materias, de los contenidos teóricos que deben ser enseñados, sino

de las “actividades” (posteriormente Bobbitt, Thorndike y Tyler hablarían de “experiencias”) de la vida en el momento particular de la sociedad en que se encuentra el individuo. (Noguera, 2012, p. 263)

En especial, la obra de Ralph W. Tyler (1949/2003) *Principios básicos del currículo y la instrucción* [Basic Principles of Curriculum and Instruction], será un referente para muchas de las reformas educativas de alcance global que se emprendieron después de la Segunda Guerra Mundial, que fueron apoyadas por organismos de cooperación internacional y permitieron la conformación de un campo de estudios: los *estudios curriculares* (curriculum studies). Debe anotarse que, pese a la estrecha vinculación del currículo con objetivos de instrucción y la eficiencia del sistema educativo, no se trata de una orientación uniforme, lo que se verifica en la existencia de múltiples variaciones en la noción de currículo (Díaz Barriga & García Garduño, 2014). Ahora bien, si las reformas emprendidas a partir de la década de 1950 coincidieron con la proliferación de estudios sobre el currículo, un punto central en ellas fue la transferencia tecnológica de países más desarrollados hacia los menos adelantados. Uno de los escenarios clave de dicha transferencia fue la formación de maestros, tanto en su estructura institucional como en los discursos que circulan en esta, pues, como se indicó en el apartado anterior, constituye un punto de cruce entre los niveles macro y micro del sistema educativo.

Resulta pertinente retomar algunos elementos sobre el caso colombiano, especialmente en lo que corresponde a la formación de profesores de secundaria. Si en la primera mitad del siglo XX, el escenario de dicha formación había sido la Escuela Normal Superior,⁶ después de 1950 serán las facultades de educación y la UPN quienes cumplan con dicha labor. Debido a la expansión del sistema escolar, que permitió ampliar los cupos para la enseñanza secundaria, se hizo necesario incrementar el número de profesores encargados

⁶ La Escuela Normal Superior (ENS) fue una institución para formar profesores de secundaria en Colombia, creada en 1936 bajo una orientación liberal, que agrupó las facultades de ciencias de la educación de la Universidad Nacional, del Instituto Pedagógico de Señoritas y de la Normal de varones de Tunja (Sáenz, Saldarriaga, & Ospina, 1997). Funcionó hasta 1951, cuando se dividió en dos normales universitarias, una masculina en Tunja y otra femenina en Bogotá; de esta última emergerá después la UPN.

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

de esta, con un marcado énfasis en la preparación disciplinar, antes que en una formación pedagógica o didáctica (León, 2020).

Bajo estas condiciones, el discurso curricular adoptó un papel central en la orientación de la formación de maestros, bajo las formas del diseño o tecnología instruccional y de la tecnología educativa, que responden a la noción básica de currículo, esto es, una organización racional de las actividades educativas.⁷ En esa dirección, conviene mencionar la distinción identificada por Martínez Boom, Castro y Noguera (2003). La tecnología instruccional se concentró en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que condujo a un énfasis en el diseño de la instrucción –donde fue fundamental la creación de guías para los maestros por cuenta de la Tercera Misión Pedagógica Alemana⁸– y en la evaluación del aprendizaje. Además, cabe anotar asuntos como la introducción del enfoque de sistemas, la relación entre objetivos conductuales y el análisis de tareas, la consideración de aspectos internos y externos del aprendizaje, entre otros que se volvieron parte de los contenidos abordados en los programas de formación de maestros (Correa, Agudelo, & Niño, 2018; León, 2020). En cuanto a la tecnología educativa, esta incorporó elementos de la primera y se asoció a una comprensión global de la educación, en la que operarían varios sistemas, de cuya articulación dependería la optimización y la eficacia del sistema educativo en diferentes direcciones y niveles, uno de ellos, la enseñanza secundaria.

⁷ Aunque hubo varios escenarios de apropiación de la perspectiva curricular norteamericana en su forma más “técnica”, en Colombia se destacan dos: en primer lugar, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), creado en 1957 para atender la formación en oficios técnicos, que constituyó una de las primeras experiencias de transferencia tecnológica en el país; en segundo lugar, los Institutos Nacionales de Enseñanza Media Diversificada (INEM), creados en 1969 y que emplearon varios principios metodológicos del SENA para el diseño y programación de la instrucción, lo que permitió la adopción de estos en la educación formal.

⁸ En Colombia hubo tres misiones pedagógicas alemanas, una en 1872 que contribuyó a la Reforma Instruccionista, otra en la década de 1920 que contribuyó a la difusión de algunos principios escolanovistas y finalmente la de 1965 que trajo consigo principios del diseño instruccional.

La enseñanza secundaria: entre articulación de modalidades y diversificación vocacional

Desde finales del siglo XIX se procuró organizar la enseñanza secundaria en Colombia, en particular, gracias a lo estipulado en el Plan Zerda de 1892⁹ y más adelante en la Ley Uribe de 1903,¹⁰ dos normas profundamente marcadas por una orientación confesional católica, que tuvieron un carácter central en la organización del sistema escolar en el país hasta 1930. En general, las primeras instituciones que ofrecieron este nivel de enseñanza eran dirigidas por particulares, en especial comunidades religiosas, que continuaban la preparación de algunos egresados de las escuelas primarias —no era algo masivo y abierto para grandes grupos de población—, formándolos en disciplinas humanísticas o científicas, con el propósito de encaminarlos al desempeño de un oficio o al ingreso a la universidad. Al respecto, vale la pena hacer dos observaciones: en primer lugar, que la organización de la secundaria en Colombia es tardía respecto a países de Europa y Estados Unidos (Saldarriaga & Reyes, 2020);¹¹ en segundo lugar, que durante la primera mitad del siglo XX se produjeron varios intentos por darle forma a la enseñanza secundaria como un componente del sistema escolar, aunque su número de matriculados crecerá significativamente después de 1960 (Martínez Boom, 2004).

⁹ Denominado así por Liborio Zerda, ministro de instrucción pública de ese entonces, este plan se concretó en dos normativas: la Ley 89 de 1892 y su Decreto reglamentario 349 del mismo año. Mientras que la enseñanza primaria se puso a cargo de cada departamento (o provincia) con una duración de cinco años, la enseñanza secundaria y profesional estaban a cargo de la Nación.

¹⁰ Conocida con este nombre por Antonio José Uribe, ministro de instrucción pública, corresponde a la Ley 39 de 1903. Esta normatividad profundizó en aspectos señalados desde el Plan Zerda, agregó al sistema de instrucción pública la enseñanza técnica en las escuelas de artes y oficios, además de mantener la orientación de la formación de maestros en las escuelas normales en la línea de la pedagogía católica.

¹¹ Saldarriaga y Reyes (2020) aclaran que en Colombia el título de bachillerato se otorgaba a quienes terminaban los cursos de la Facultad de Filosofía y Letras, preparatorios para la Universidad, por tanto, serían diferentes a aquellos que conducían al ejercicio de un oficio una vez terminada la educación elemental y que podrían ser caracterizados como enseñanza secundaria, de orientación técnica.

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

Uno de esos intentos ocurrió a través del Decreto 1.122 de 1922 que organizó la enseñanza secundaria en seis grados que conducían al título de bachiller en filosofía y letras o al de bachiller en ciencias, según fuesen las materias que se cursaran a partir del tercer año. No obstante, los planes de estudio propuestos para cada titulación no eran muy diferentes: en lugar del latín y de la filosofía que debían cursar los bachilleres en filosofía y letras, aquellos que se titularan en ciencias debían tomar alemán y química (Colombia, 1922). Más adelante, con el Decreto 1.570 de 1939 se buscó fijar el plan de estudios para la enseñanza secundaria, dividiéndola en dos periodos: el bachillerato elemental que duraba cuatro años y estaba dirigido a la adquisición de cultura general, y el bachillerato superior que duraba dos años y procuraba preparar a los alumnos para el ingreso a la universidad. En este segundo caso, se destacan materias como latín, física, química, literatura y filosofía (Colombia, 1939). Una mención especial merece el Decreto 925 de 1955 que, aunque mantenía la distinción entre el bachillerato de cuatro años (llamado clásico) y el de seis (denominado universitario), procuró introducir en este último tres ramas de orientación vocacional: ciencias naturales, ciencias técnicas y disciplinas humanísticas (Colombia, 1955b). Como señala Baquero Masmela (2009), este último decreto supuso un intento de democratización de la secundaria que, debido a las críticas de sectores intelectuales y eclesiásticos debió derogarse, pues suponía cuestionar algunas materias y métodos de enseñanza tradicionalmente vinculados a este nivel educativo.

La reorganización de la enseñanza secundaria en el país tendrá lugar con el Decreto 45 de 1962 (Colombia, 1962a), el cual atendió tanto aquellas transformaciones más amplias de la educación colombiana que venían ocurriendo desde una década antes, como las directrices del Seminario Interamericano de Educación Secundaria, realizado en Santiago de Chile en enero de 1955. El decreto en cuestión parte de la definición de la enseñanza media, que comprende la educación secundaria o bachillerato –nótese los intercambios del uso de educación y de enseñanza– y las escuelas vocacionales de grado medio (algunas de ellas que venían funcionando desde inicios del siglo XX). En cuanto a la educación

secundaria en sí, el plan de estudios (Cuadro No. 1) se organizó en dos ciclos: uno básico de cuatro años y el que propiamente se nomina ciclo de educación secundaria de dos años. Además de las materias comunes a todos los grados, se destacan aquellas de carácter optativo, denominadas como actividades co-programáticas e intensificaciones.

Cuadro 1. Plan de estudios de Educación Secundaria en Colombia, 1962.

Materias	Horas de clase por grado						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
Educación Religiosa y Moral	90	90	90	60	60	30	420
Castellano y Literatura	150	150	150	150	90	90	780
Matemáticas	150	120	150	210	90	60	780
Ciencias Naturales	60	60	60	120	---	---	300
Estudios Sociales	150	210	210	120	---	60	750
Psicología	---	---	---	---	60	---	60
Filosofía	---	---	---	---	90	120	210
Idiomas Extranjeros	90	90	90	90	150	150	660
Física	---	---	---	---	120	120	240
Química	---	---	---	---	120	120	240
Artes Industriales y Educación para el Hogar	60	60	60	60	---	---	240
Educación Estética	60	60	60	60	---	---	240
Educación Física	60	60	60	60	---	---	
Actividades co-programáticas e intensificaciones	270	240	210	210	360	330	1620
Total de horas por asignatura	1140	1140	1140	1140	1140	1140	6840

Fuente: Colombia (1962a).

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

A la par de la reorganización de la educación secundaria o enseñanza media, también hubo modificaciones importantes en la educación media comercial a través del Decreto 2.117 de 1962 (Colombia, 1962b), así como en la educación técnica industrial mediante el Decreto 718 de 1966. Estas otras modalidades del nivel medio habían funcionado desde inicios del siglo XX –gracias a la Ley Uribe de 1903–, pero de forma paralela, por lo que sus planes de estudio y las instituciones donde se ofrecía ese tipo de formación eran relativamente diferentes a los colegios de bachillerato. Para los propósitos del presente artículo, conviene resaltar algunos aspectos del segundo caso, dado que en sus propósitos establece una conexión explícita de la educación industrial con las necesidades de preparación de mano de obra necesaria para el desarrollo económico. La estructura del plan de estudios comprendía los cuatro años del ciclo básico de educación media y un ciclo técnico de tres años (que debía cursarse en los Institutos Técnicos Industriales); en este último, además de las materias del segundo ciclo de educación secundaria, debían tomarse otras que, bajo la forma de asignaturas técnicas, prácticas de taller y laboratorio, conducían a la especialización en un oficio y al título de bachiller técnico (Colombia, 1966).

Finalmente, con el establecimiento de la enseñanza media diversificada a través del Decreto 1.962 de 1969, se formaliza la integración de esas diferentes modalidades, tornándose en opciones vocacionales que los alumnos podrían explorar en los primeros grados y luego profundizar en los últimos. Con ese objetivo en la mira, se definieron cinco áreas de diversificación con sus respectivas modalidades, procurando siempre que la elección del área y la modalidad se adaptara a las necesidades, intereses y habilidades del alumno: (a) académica, con modalidades en ciencia y en humanidades; (b) industrial, cuyas modalidades incluían metal-mecánica, electricidad y electrónica, construcciones; (c) agropecuaria, con modalidades en técnica de cultivos y en zootecnia; (d) comercial, con modalidades de secretariado y contabilidad; (e) técnico-social, con las modalidades de salud, organización de la comunidad y orientación familiar (Colombia, 1969).

Para agenciar dicha formación, se crearon los Institutos Nacionales de Enseñanza Media Diversificada (INEM) en diferentes ciudades del país. El plan de estudios de esos institutos, definido en los decretos 363 de 1970 y 1.085 de 1971, se estructuró en un núcleo de formación general¹² con materias obligatorias para todos los estudiantes, y un componente flexible que se desarrollaba en tres ciclos de dos años cada uno: exploración vocacional (1° y 2° año), que incluía varias materias pre-vocacionales, diferenciadas entre hombres y mujeres; orientación vocacional (3° y 4° año), que implicaba la elección de un área con el apoyo del Departamento de Orientación y Consejería Escolar que debía establecerse en cada instituto; educación vocacional (5° y 6° año), que implicaba la selección de una modalidad y era la que conducía al título de bachiller. Además, las clases debían ser de 45 minutos cada una, con siete clases diarias y distribuidas por semestres de 18 semanas (Colombia, 1970, 1971).

En virtud de estas y otras modificaciones, a través del Decreto 80 de 1974 se reorganizó toda la educación media (o educación secundaria), entendiéndola como:

etapa de formación educativa, posterior a la educación elemental, durante la cual el alumno tiene la oportunidad de complementar su formación integral, identificar sus intereses, aptitudes y habilidades y capacitarse prácticamente para continuar estudios superiores o desempeñar más eficientemente una determinada función en su comunidad. (Colombia, 1974, Art. 1)

En este caso, se mantuvo el ciclo básico de cuatro años y luego un ciclo vocacional de dos años, que conducía al título de bachiller en una de las siguientes áreas: académico, pedagógico (o formación normalista), industrial, comercial, agropecuario y promoción social (Colombia, 1974, Art. 3). Esta organización del ciclo vocacional permitió la articulación de diferentes opciones vocacionales que habían estado diferenciadas desde hacía varias décadas, tanto en lo que respecta a sus planes de estudio como a las instituciones donde se cursaban.

¹² Entre las materias del núcleo de formación general se encuentran: español, ciencias sociales, ciencias naturales, educación física, matemáticas, religión, filosofía, idiomas extranjeros y educación estética y manual. La intensidad horaria variaba en algunos semestres y de acuerdo con las necesidades de cada ciclo.

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

Como se indicó antes, hubo un correlato de estas reformas de la enseñanza secundaria en la formación de los maestros que debían atender las diferentes materias; en particular, el interés de este artículo se centra en aquellas áreas científicas y técnicas, relacionadas con fines como la búsqueda de un equilibrio racional entre diferentes dimensiones de la vida individual, el desarrollo de facultades intelectuales y de aptitudes particulares, así como la posibilidad de ofrecer opciones vocacionales acordes con lo requerido para el desarrollo del país. En ese sentido, a continuación, se indican algunos aspectos acerca de la formación de profesores para esas áreas en el caso de la UPN.

Formación de profesores de áreas científicas y técnicas en la Universidad Pedagógica Nacional: de los departamentos a la facultad

Como se mencionó en la introducción, la UPN se creó en 1955, derivada de la sección femenina de la Universidad Pedagógica de Colombia,¹³ institución que había sido fundada dos años antes. Inicialmente, el nombre de la universidad explicitaba su carácter exclusivamente femenino, lo que cambiaría más adelante, cuando pasó a ser una institución mixta por el Decreto 2.188 de 1962. Con la reforma realizada en 1962, se integró la Escuela Nacional de Educación Física, convertida ahora en facultad, y se permitió el ingreso de aspirantes varones a lo que se llamó facultades nocturnas, que ofrecían formación de profesores de secundaria en las áreas de filología e idiomas, pedagogía y ciencias de la educación, y matemáticas y física (Colombia, 1962c).

En su primera década de existencia, los programas de formación de profesores tuvieron una mayor orientación hacia lo disciplinar en cada una de las especialidades, con una presencia menor

¹³ La Universidad Pedagógica de Colombia (UPC) se creó mediante Decreto 2.655 de 1953 (Colombia, 1953) acogiendo las dos normales universitarias erigidas dos años antes, además de otras instituciones. Después de escindirse la sección femenina en 1955 y convertirse en universidad (Colombia, 1955a), la UPC acogió programas tecnológicos y de otras áreas, convirtiéndose en Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

de materias relacionadas con la formación pedagógica y didáctica y con un componente de cultura general. En sus primeros años, muchas estudiantes de la Universidad tenían el carácter de internas, pues venían becadas de diferentes regiones del país. Con el paso del tiempo, debido a la ampliación de funciones asumidas por la UPN y del número de estudiantes que recibía, fue necesario modificar la estructura curricular de la formación, atendiendo también a inconformidades expresadas por sectores del personal docente y administrativo, y de grupos estudiantiles. Entre 1967 y 1969 ocurrió un proceso de transformación académico-administrativa que luego el gobierno nacional fortaleció y amplió en el marco de una reforma general de la educación universitaria en el país (Pulido Cortés, 2018). En ese sentido, fue clave el papel de la comisión Céspedes-Vélez-Ángel¹⁴ que en 1967 expuso varias recomendaciones para el funcionamiento de la UPN, entre las que se destacan la definición de funciones claras para los distintos consejos (directivo, académico y de facultad), la descentralización de la administración del presupuesto, la creación del comité curricular, la semestralización de los programas y la adopción del sistema de créditos, la inversión en el bienestar estudiantil, entre otras (Molano & Vera, 1985).

Al mismo tiempo que los programas se hicieron semestrales, se estableció un conjunto de asignaturas de formación profesional para toda la universidad que, bajo la nominación de ciencias de la educación, comprendía materias como: psicología del aprendizaje, psicología de la adolescencia, administración educativa, sociología de la educación, filosofía de la educación y ética profesional. Además, se estipuló un área de cultura general que incluía español, inglés, sociología general, matemáticas y estadística, aunque estas materias podían variar según la especialidad de cada programa. Como se señaló antes, el Estado colombiano procuró una

¹⁴ La comisión estaba conformada por Aurelio Céspedes, Guillermo Vélez y Josué Ángel. El primero era asesor del Ministerio de Educación y los otros eran decanos de la facultad de educación de la Universidad de Antioquia y de la Universidad del Valle, respectivamente (Molano & Vera, 1985).

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

reorganización de la Educación superior y de todo el sector educativo (incluido el Ministerio de Educación Nacional), en coherencia con la estrategia de planeamiento integral de la educación. Bajo estas condiciones, con el Decreto 3.153 de 1968 se estableció que el propósito de la UPN consistía en “la formación, capacitación, perfeccionamiento y especialización de personal docente, la investigación educativa y la asesoría pedagógica, de conformidad con los planes que determine el Gobierno” (Colombia, 1968, Art. 2).

A partir de esta reforma, la universidad se departamentalizó y los programas de licenciatura organizaron el área disciplinar según el número de créditos cursados en: área básica (30 créditos); área mayor (40 créditos); área principal (60 créditos). Un estudiante que ingresaba a la Universidad a través de un departamento podía optar por cursar el área de este como principal o como mayor, complementándola con la de otro departamento solo en el segundo caso. Para graduarse con el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación,¹⁵ debían cursarse 128 créditos en total, que se distribuían entre formación disciplinar, profesional (en ciencias de la educación), electivas y fundamentación cultural. En la titulación se aclaraba el área disciplinar y el grado de profundización, lo que condujo a grados de licenciatura con área mayor en matemáticas y área mayor en electrónica, o área mayor en física y área básica en dibujo técnico, por ejemplo. Para el caso que nos ocupa, conviene anotar que la formación de profesores de áreas científicas estaba encabezada por los departamentos de matemáticas, física, química y biología, todos ellos con profundizaciones de tipo principal y mayor; entre tanto, los profesores de áreas técnicas se formaban desde el departamento de artes industriales (o de educación industrial a partir de 1974) y tenían profundizaciones de tipo mayor y básico en cuatro especialidades: electricidad, electrónica, mecánica y dibujo técnico (Molano & Vera, 1985).

¹⁵ Además de la titulación profesional de licenciatura en ciencias de la educación, la UPN ofrecía otras con un menor número de créditos, agrupadas bajo la denominación de carreras intermedias. Estas eran la de perito (32 créditos y 2 semestres) y experto (64 créditos y 4 semestres), orientadas respectivamente al trabajo en la escuela primaria o en educación especial.

En 1974 hubo cambios importantes en el área de formación profesional que constituía el soporte de la titulación en ciencias de la educación. En primer lugar, pasó a denominarse área de formación básica y sus materias ya no eran administradas exclusivamente desde el Departamento de Educación, sino que podían ser distribuidas entre los diferentes departamentos. En segundo lugar, se introdujeron materias como teoría de sistemas y cuatro niveles de tecnología educativa, estos últimos a cargo en su mayoría de cada departamento, al igual que la práctica. Finalmente, se reorientaron materias relacionadas con psicología educativa (2 niveles), filosofía de la educación (renombrada como fundamentos filosóficos de la educación) y sociología de la educación (nombrada ahora como fundamentos sociológicos de la educación). En cuanto a la práctica, en los departamentos de las áreas científicas y técnicas es importante tener en cuenta que esta procuraba tener un carácter teórico-práctico y se desarrollaba en varias de las instituciones que emergieron con las reformas de la educación secundaria, referidas en el anterior apartado. Al respecto pueden tomarse en cuenta dos ejemplos. Por un lado, el departamento de educación industrial tenía sus prácticas organizadas en dos niveles de Didáctica del área industrial y cuatro niveles de práctica docente. Estos últimos se realizaban en instituciones¹⁶ como los INEM Francisco de Paula Santander y Santiago Pérez, el Instituto Técnico Industrial Piloto, el Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas y el Colegio Almirante Padilla. Por su parte, el departamento de matemáticas organizaba la práctica en cinco espacios: seminario de formación profesional, iniciación a la práctica, práctica I, práctica II y fase final de la práctica; los tres últimos tenían lugar en el Instituto Pedagógico Nacional y en el Centro de Educación de Adultos (UPN, 1980).

¹⁶ Otro escenario de práctica para los programas del Departamento de educación industrial fue la Escuela Normal de Zipaquirá, que se ocupaba de la formación de profesores de taller en un nivel técnico. Sin embargo, por las dificultades para sostener el convenio entre la UPN y el Ministerio de Educación –que desde 1971 le permitía a la primera administrar la Normal–, a inicios de la década de 1980 se dejó ese espacio de práctica. (Molano & Vera, 1985)

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

En la década siguiente, como efecto de la reestructuración de la UPN a partir del Decreto 80 de 1980 (Colombia, 1980), la Universidad se organizó en tres facultades: Ciencia y Tecnología, Artes y Humanidades, y Educación. En particular, la primera agrupó los departamentos de matemáticas, física, química, biología, educación física y el de educación industrial que pasó a llamarse Departamento de tecnología. Junto a los cambios administrativos, también se reorganizaron los programas en tres áreas: (a) formación pedagógica y didáctica, (b) formación específica, (c) integración (Romero Gamboa & Taborda Segura, 2017). Cada uno de los departamentos mantuvo sus respectivos programas, aunque en el caso del Departamento de tecnología las cuatro áreas específicas que venían operando desde 1974 se erigieron en programas independientes; cabe anotar que los programas de este departamento tenían propósitos comunes como la formación de pensamiento pedagógico y tecnológico, su adecuación a condiciones sociales y fines educativos específicos, además del desarrollo de “nuevas estrategias educativas, con miras a la solución de problemas y la satisfacción de necesidades sociales” (Consejo Académico UPN, 1985a, f. 264).

Para finalizar este apartado, quisiéramos mostrar algunos aspectos comunes a los diferentes programas de la Facultad de Ciencia y Tecnología, según estaba estipulado en 1985 (Consejo Académico UPN 1985a, 1985b, 1985c, 1985d, 1985e). En primer lugar, todos los programas estaban organizados por Unidades de Labor Académica (ULAS) que indicaban las unidades de tiempo de dedicación a las actividades académicas (45 a 60 minutos) – fuesen estas presenciales y no– y también se explicitaban los prerrequisitos y correquisitos de las materias a cursar. En segundo lugar, respecto al área de formación pedagógica y didáctica, esta era administrada desde la Facultad de Educación e incluía materias como: (a) educación y sociedad; (b) educación, economía y política; (c) educación y cultura; (d) pedagogía y psicología; (e) pedagogía y conocimiento; (f) pedagogía y didáctica. En tercer lugar, todos los programas académicos incluían tres niveles de práctica pedagógica, proyecto pedagógico y un seminario de proyectos,

estos dos últimos debido al requerimiento de la presentación de un trabajo de grado para obtener el título, aunque muchas veces ese trabajo se articulaba a la práctica. En cuarto lugar, el área de integración comprendía materias administradas desde el departamento de Lenguas como Taller de lengua y tres niveles de Inglés, así como un componente flexible de Actividades deportivas y culturales (Romero Gamboa & Taborda Segura, 2017).

Conclusión

El panorama presentado respecto a la configuración de una propuesta de formación de profesores de ciencias y áreas técnicas en la enseñanza secundaria, aunque muestre aspectos centrales, resulta limitado. Sin embargo, puede observarse cómo dicha propuesta formativa se entrelaza con discursos de diferente procedencia y con las reformas educativas realizadas en Colombia, especialmente aquellas relacionadas con la enseñanza secundaria. En ese sentido, el discurso y la estrategia del desarrollo sirvieron como soporte y telón de fondo de las transformaciones educativas en el país después de 1950, aunque no se expliquen esas transformaciones sólo por ese discurso. Como plantea Escobar (2017), respecto al desarrollo hay una especie de “intersección que crea situaciones en las cuales las personas comienzan a verse de ciertas maneras” (p. 102), lo que podría extenderse al carácter de las reformas implementadas, que tiene que vérselas con prácticas y formas de operar ya asentadas para introducir elementos técnicos transferidos del Primer mundo –como fue el caso de la perspectiva curricular, el diseño instruccional y la tecnología educativa–.

Otro aspecto es la relación entre la propuesta de formación de la Universidad y las reformas de la enseñanza secundaria. Respecto a esta última, conviene destacar las diferentes nominaciones que recibe en la normatividad, lo que sugiere en parte que se trata de un objeto cuya construcción no es absoluta; por consiguiente, la formación de profesores para ese nivel educativo también resulta variable, como quedó evidenciado en las diferentes modificaciones realizadas a los programas académicos de la UPN. Sin embargo,

el camino presentado aquí va de la enseñanza secundaria hacia la formación de maestros y, por tanto, sería necesario explorar la ruta inversa. De hecho, aunque en Colombia haya varios trabajos de corte histórico sobre la formación de maestros y bastante menos sobre la enseñanza secundaria, no se cuenta con un balance global sobre cada tema. Este texto es apenas un bosquejo que podría aportar a ese balance. Además, dado que muchas de estas reformas educativas compartían directrices dadas por organismos de cooperación internacional –como la Unesco y la Cepal–, es posible que alguien de otro país encuentre inquietantes similitudes, al menos en el caso de América Latina.

En cuanto a la propuesta formativa de la UPN, los aspectos presentados anteriormente podrían dar la imagen de un desarrollo homogéneo. Sin embargo, la investigación que sirve de fondo al presente artículo permitió evidenciar debates importantes entre actores de la universidad como directivas, profesores y algunos grupos de estudiantes en torno a los componentes de los programas, a la presencia de ciertas asignaturas en la formación pedagógica y didáctica –como el desplazamiento de las ciencias de la educación por la tecnología educativa– y a la relación con entidades gubernamentales, organismos de cooperación y otras instituciones educativas en el ámbito nacional e internacional. Como puede verse, el conjunto de fuerzas involucrado sería bastante complejo, aunque, como indica León (2020), las diferentes posiciones parecen coincidir en la necesidad permanente de reformar la formación de maestros; de allí que la vigencia de cada propuesta fuese más bien corta (menos de una década), lo que tal vez no sólo se observaría en el caso de la UPN.

Finalmente, respecto a la formación de profesores de secundaria para las áreas consideradas (ciencias y materias técnicas), resulta importante recordar cómo el panorama fue modificándose, de programas con un mayor énfasis disciplinar a principios de la década de 1960 a otros más flexibles, que procuraban introducir elementos comunes en ciencias de la educación y tecnología educativa y, por último, programas que mantienen algunos de esos elementos comunes, pero que destacan más su especificidad en

la titulación en la década de 1980. Esta oscilación entre lo específico y lo común sería una característica de la formación de maestros en la UPN, que no necesariamente se equipararía a la tensión entre lo disciplinar y lo pedagógico (Ríos Beltrán & Cerquera Cuéllar, 2013), pero que sí enmarcará el futuro de esos programas. No en vano, en la década de 1990, en el Departamento de tecnología los programas se redujeron a dos –uno en Electrónica, otro en Diseño tecnológico–, casi al tiempo que la demanda de profesores para áreas técnicas se redujo, pues fue asumida por otros profesionales o por el SENA. En cuanto a los programas en las demás materias, consiguen mantenerse hasta hoy con dificultades derivadas de la demanda de profesores y de las modificaciones introducidas por la Ley General de Educación de 1994 (Colombia, 1994) y por el Estatuto Docente establecido con el Decreto 1278 de 2002 (Colombia, 2002). No obstante, describir estos y otros cambios supondría un trabajo de mayor aliento.

Referencias

- Aguirre Lora, M. E. (2001). El currículo escolar: invención de la modernidad. *Perspectivas docentes*, 25, 5-16.
- Baquero Masmela, A. (2009). *Decreto 0925 de 1955: una propuesta fallida de reforma al bachillerato en Colombia. 1923-1957* [Monografía de grado]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Colombia (1922). Decreto 1122 de 1922 (agosto 5) por el cual se reglamenta el bachillerato en Colombia. *Diario Oficial*, 58(18435), 4. Recuperado de <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1227913>
- Colombia (1939). Decreto 1570 de 1939 (agosto 2) por el cual se fija el plan de estudios de educación secundaria. *Diario Oficial*, 75(24140). Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articulos-102775_archivo_pdf.pdf
- Colombia (1953). Decreto 2655 de 1953 (octubre 10) por el cual se crea la Universidad Pedagógica de Colombia, con sede en la ciudad de Tunja y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 89(28326). Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articulos-103443_archivo_pdf.pdf

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

- Colombia (1955a). Decreto 197 de 1955 (febrero 1) por el cual se da un nuevo estatuto a la Universidad Pedagógica Nacional Femenina, y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 91(28686), 1. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1044891>
- Colombia (1955b). Decreto 925 de 1955 (marzo 23) por el cual se reforma el plan de estudios y la organización del bachillerato y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 91(28725), 4. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1859596>
- Colombia (1962a). Decreto 45 de 1962 (enero 11) por el cual se establece el Ciclo Básico de Educación Media, se determina el plan de Estudios para el Bachillerato, y se fijan calendario y normas para evaluar el trabajo escolar. *Diario Oficial*, 98(30704), 132. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30036117>
- Colombia (1962b). Decreto 2117 de 1962 (agosto 1°) por el cual se determina el plan de estudios para el Bachillerato Técnico Comercial, y se dictan otras disposiciones sobre educación media comercial. *Diario Oficial*, 99(30889), 5. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1402218>
- Colombia (1962c). Decreto 2188 de 1962 (agosto 2) por el cual se le cambia la denominación a la Universidad Pedagógica Femenina de Bogotá, y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 99(30889), 592. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30036239>
- Colombia (1966). Decreto 718 de 1966 (marzo 21) por el cual se reorganizará la educación industrial de nivel medio y se crean las carreras técnicas intermedias. *Diario Oficial*, 102(31908), 14. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1152652>
- Colombia (1968). Decreto 3153 de 1968 (diciembre 26) por el cual se reorganiza la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. *Diario Oficial*, 105(32691), 10. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1836466>
- Colombia (1969). Decreto 1962 de 1969 (noviembre 20) por el cual se establece la enseñanza media diversificada en el país. *Diario Oficial*, 105(32953). Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30036163>
- Colombia (1970). Decreto 363 de 1970 (marzo 10) por el cual se reglamenta el plan de estudios en los Institutos Nacionales de Educación Media Diversificada. *Diario Oficial*, 106(33036), 3. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1082365>
- Colombia (1971). Decreto 1085 de 1971 (junio 8) por el cual se fija el plan de estudios en los Institutos Nacionales de Enseñanza Media Diversificada. *Diario Oficial*, 108(33364), 11. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30036123>

- Colombia (1974). Decreto 80 de 1974 (enero 22) por el cual se deroga el Decreto 045 de 1962 y se dictan otras disposiciones sobre Educación Media. *Diario Oficial*, 111(34038). Recuperado de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1439755>
- Colombia (1980). *Decreto Ley 80 de 1980 (enero 22)*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Colombia (1994). *Ley 115 de 1994 (febrero 8) por la cual se expide la Ley General de Educación*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Colombia (2002). *Decreto 1278 de 2002 (junio 19) por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86102_archivo_pdf.pdf
- Consejo Académico, Universidad Pedagógica Nacional (1985a). *Acuerdo No. 13 de 1985 por el cual se aprueban planes de estudios* [Departamento de Tecnología]. Acuerdos Consejo Académico 1985 UPN (ff. 263-276), Archivo General UPN, Bogotá, Colombia.
- Consejo Académico, Universidad Pedagógica Nacional (1985b). *Acuerdo No. 11 de 1985 por el cual se aprueba un plan de estudios* [Departamento de Biología]. Acuerdos Consejo Académico 1985 UPN (ff. 254-257), Archivo General UPN, Bogotá, Colombia.
- Consejo Académico, Universidad Pedagógica Nacional (1985c). *Acuerdo No. 18 de 1985 por el cual se aprueba un plan de estudios* [Departamento de Física]. Acuerdos Consejo Académico 1985 UPN (ff. 300-304), Archivo General UPN, Bogotá, Colombia.
- Consejo Académico, Universidad Pedagógica Nacional (1985d). *Acuerdo No. 19 de 1985 por el cual se aprueba un plan de estudios* [Departamento de Matemáticas]. Acuerdos Consejo Académico 1985 UPN (ff. 305-309), Archivo General UPN, Bogotá, Colombia.
- Consejo Académico, Universidad Pedagógica Nacional (1985e). *Acuerdo No. 11 de 1985 por el cual se aprueba un plan de estudios* [Departamento de Química]. Acuerdos Consejo Académico 1985 UPN (ff. 315-319), Archivo General UPN, Bogotá, Colombia.
- Correa, J., Agudelo, A., & Niño, C. (2018). *Facultad de Ciencias de la Educación de la UTP (1967-2017). 50 años en la construcción de un proyecto educativo para una nueva región*. Pereira: Editorial UTP.
- Díaz Barriga, A., & García Garduño, J. M. (2014). Introducción. En A. Díaz Barriga & J. M. García Garduño (Comps.), *Desarrollo del currículum en América Latina* (pp. 9-14). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Donzelot, J. (2007). *La invención de lo social. Ensayo sobre la declinación de las pasiones políticas*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Escobar, A. (2017). *La invención del Tercer Mundo*. Popayán: Editorial Universidad del Cauca.

Formar profesores para áreas científicas y técnicas

- González, J. (2004). *Legitimidad y cultura. Educación, cultura y política en los Estados Unidos de Colombia, 1863-1886*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ciencias Humanas.
- Hamilton, D. (1991). Orígenes de los términos educativos 'clase' y 'currículum'. *Revista de Educación*, 295, 187-205.
- Hamilton, D. (1999). The pedagogic paradox (or why no didactics in England?). *Pedagogy, Culture & Society*, 7(1), 135-152. doi: 10.1080/14681369900200048
- León, A. C. (2020). (Re) Pensar la pedagogía en Colombia: entre formación de maestros e investigación educativa. *Pedagogía y Saberes*, 53, 21-39. <https://doi.org/10.17227/pys.num53-10691>
- Mantovani, J. (1959). El Proyecto Principal y la formación de maestros en la América Latina. *Boletín trimestral Proyecto Principal de Educación-América Latina*, 1(1), 27-39.
- Martínez Boom, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva: dos modos de modernización en América Latina*. Bogotá: Anthropos, Convenio Andrés Bello.
- Martínez Boom, A., Castro, J. O., & Noguera, C. E. (2003). *Currículo y Modernización: Cuatro décadas de educación en Colombia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, Grupo de Historia de la Práctica Pedagógica.
- Molano, A., & Vera, C. (1985). *Contribución a una biografía de la Universidad Pedagógica Nacional*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Noguera, C. E. (2012). *El gobierno pedagógico. Del arte de educar a las tradiciones pedagógicas*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Grupo de Historia de la Práctica Pedagógica.
- Noguera-Ramírez, C. E., & Marín-Díaz, D. L. (2019). La pedagogía como campo discursivo. *Pedagogía y Saberes*, 50, 29-49. <https://doi.org/10.17227/pys.num50-7853>
- Ossenbach, G. (2004). Bases para el avance de la historia comparada de la educación en Iberoamérica (Badhiceí). En G. Ossenbach & O. Zuluaga, *Génesis y desarrollo de los sistemas educativos iberoamericanos* (pp. 23-66). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, Colciencias, Universidad de Antioquia, Universidad de los Andes, universidad del Valle, Universidad Pedagógica Nacional, Grupo de Historia de la Práctica Pedagógica.
- Pulido Cortés, O. (2018). *La universidad como proyecto modernizador*. Tunja: Editorial UPTC.
- Ríos Beltrán, R., & Cerquera Cuéllar, M. (2013). Sobre la formación de maestros en Colombia: una mirada desde la relación entre conocimientos pedagógicos y disciplinares. *Pedagogía y Saberes*, 39, 21-32. <https://doi.org/10.17227/01212494.39pys21.32>

- Romero Gamboa, W. J., & Taborda Segura, Y. M. (2017). *La formación de maestros en la década de 1980: El caso de la Universidad Pedagógica Nacional. Hacia un Núcleo Básico Común de Formación* [Monografía de grado]. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Sáenz, J., Saldarriaga, O., & Ospina, A. (1997). *Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946* (Vol. 2). Medellín: Colciencias, Ediciones Foro Nacional por Colombia, Uniandes Editorial Universidad de Antioquia.
- Safford, F. (1989). *El ideal de lo práctico. El desafío de formar una élite técnica y empresarial en Colombia*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional, El Áncora Editores.
- Saldarriaga, O., & Reyes, R. G. (2020). ¿Clásico o técnico? el bachillerato y la enseñanza secundaria en Colombia, 1903-1956. *História da Educação*, 24, 1-33.
- Schultz, T. (1962). *Educación como recurso de crecimiento económico*. Santiago de Chile: Cepal.
- Tröhler, D. (2017). The paradox of being a teacher: institutionalized relevance and organized mistrust. En P. Siljander, K. Kontio, & E. Pikkarainen (Eds.), *Schools in Transition. Linking Past, Present and Future in Educational Practice* (pp. 79-95). Rotterdam: Sense Publishers.
- Tyler, R. (1949/2003). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires: Ediciones Troquel.
- Unesco (1962). Editorial. *Boletín trimestral Proyecto Principal de Educación –América Latina*, 13, 5-6.
- Universidad Pedagógica Nacional (1980). *Informe de labores 1979*. Bogotá: Autor.
- Young, M. (2016). El futuro de la educación en una sociedad del conocimiento: el argumento radical en defensa de un currículo centrado en materias. *Pedagogía y Saberes*, 45, 79-88. <https://doi.org/10.17227/01212494.45pys79.88>