

## En pos de organizar la educación técnica en México La construcción del Instituto Politécnico Nacional

### *In Pursuit of Organizing Technical Education in Mexico The Construction of the Instituto Politécnico Nacional*

**Abraham O. VALENCIA FLORES**

<https://orcid.org/0000-0001-8644-3280>

Instituto Politécnico Nacional (México)

[avalenciaf@ipn.mx](mailto:avalenciaf@ipn.mx)

#### Resumen

El objetivo del presente artículo es reconstruir el proceso de organización de la educación técnica en México desde 1915 hasta la creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1936. Este periodo fue fructífero en reflexiones, debates y políticas educativas para encauzar la educación técnica, de acuerdo con el discurso posrevolucionario de transformación agrícola e industrial del país. Tal propósito se caracterizó por el diálogo productivo entre funcionarios públicos, maestros, obreros y campesinos. El periodo culminó con la creación del IPN, el cual condensó las ideas de educación técnica del momento al ordenar un gran número de escuelas técnicas de los niveles prevocacional, vocacional y superior en un solo sistema. **Palabras clave:** Instituto Politécnico Nacional, ciencia y tecnología, educación técnica, industrialización, trabajadores, fundación

#### Abstract

*This article aims to reconstruct the process of organizing technical education in Mexico from 1915 until the creation of the Instituto Politécnico Nacional (IPN) in 1936. This period was fruitful in reflections, debates and policies about channeling and guiding technical education, according to the post-revolutionary discourse about the rural and industrial transformation of the country. Such a commitment was characterized by productive dialogue between public functionaries, teachers, workers and peasants. This period culminated with the creation of the IPN, which condensed the ideas of technical education of that time by ordering a large number of technical schools of the pre-vocational, vocational and higher levels in a single system.*

**Keywords:** Instituto Politécnico Nacional, science and technology, technical education, industrialization, workers, foundation



## Introducción

En su obra *Las palabras y las cosas*, Michel Foucault se preguntaba: ¿cómo se podían organizar las figuras del saber a fines del siglo xvi o aun a principios del xvii? Expuso que para efectos de una ordenación se establecen códigos, los cuales son criterios acerca del espacio y la forma de explicarlo, mismos que cambian como constructo histórico y social.<sup>1</sup> Para construir el México posrevolucionario fue necesario crear nuevos códigos de ordenación. La Constitución de 1917 fue el principal ordenamiento jurídico, como en el plano político el Partido Nacional Revolucionario (PNR). Por mi parte, me referiré a los códigos de ordenación de la educación técnica, la cual el Estado asumió como compromiso social después de la creación de la Secretaría de Educación Pública (SEP) el 28 de septiembre de 1921. Por ende, la pregunta guía de este artículo es ¿cómo los gobiernos posrevolucionarios fueron organizando la educación técnica?

Después del periodo más violento de la Revolución, los regímenes en turno iniciaron el proceso de reconstrucción nacional. En el ámbito educativo, además del nivel básico —en un país altamente analfabeta— la educación técnica fue un eje neurálgico. Para tal efecto, en las décadas de los veinte y treinta, se trabajó en torno a la definición de educación técnica con el fin de precisarla y organizarla como sistema. Juan de Dios Bátiz Paredes, personaje central en el proceso, expresó que la construcción del Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial (DETIC) de la SEP en 1925 era necesario para “organizar y canalizar debidamente sus verdaderos alcances y precisar sus linderos, para obtener el máximo rendimiento y la más exacta definición de la educación que con el nombre de “Técnica” se propuso impartir el gobierno nacional”.<sup>2</sup> De estos esfuerzos, surgió a la postre la idea del Politécnico, institución cardenista que se convirtió en la cabeza del sistema de educación técnica. Este artículo pone sobre la mesa los elementos discursivos, ideológicos, comisiones, debates, contextos internacionales y flujos de ideas que se amalgamaron en la fundación del IPN en 1936.

<sup>1</sup> Michel Foucault, *Las palabras y las cosas* (México: Siglo XXI, 1968), 26.

<sup>2</sup> “Memoria del Ramo de Educación Pública, Primer Plan Sexenal 1935-1940, Juan de Dios Bátiz, México, 1940”, Archivo General de la Nación (en adelante AGN), *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 35047, exp. 24, f. 12.

### *Ideas sobre la educación técnica en México*

Este apartado se ocupa en brindar un recorrido general sobre la utilización de ideas pedagógicas y la construcción de escuelas técnicas en el ambiente educativo mexicano del siglo XIX e inicios del XX. Lo anterior, con la finalidad de superar respuestas unívocas sobre la creación del IPN, como aquellas que sostienen que la educación técnica mexicana se orientó desde el siglo XIX, exclusivamente por el modelo politécnico francés.<sup>3</sup> La educación técnica y su academización, entendida como una ordenación curricular bajo los presupuestos de las matemáticas, la ciencia empírica, los conocimientos útiles y la practicidad del saber,<sup>4</sup> tuvo una historicidad particular en América Latina, específicamente en México, la cual, es competencia central de este artículo. No obstante, es pertinente destacar que gran parte de la historiografía sobre el tema confluye en que los inicios de la educación técnica se localizan en la modernidad de Europa Occidental, como producto del desarrollo capitalista; la percepción instrumental y práctica de la ciencia y la tecnología; así como del nacimiento del Estado-Nación cuando éste vinculó a la educación técnica con su funcionamiento político, administrativo y económico.<sup>5</sup>

La historiografía sobre la educación técnica academizada destaca de manera particular a la Ilustración francesa como su génesis, ello a pesar de la existencia de los *work house schools* en Inglaterra y los *realschulen* en Alemania desde el siglo XVII.<sup>6</sup> Parte de la explicación que coloca a Francia en este papel protagónico centra su interés en el fluir de ideas ilustradas y en la *Enciclopedia. Diccionario razonado de ciencias, de las artes y de los oficios* la cual se erigió, parafraseando a Michel Foucault, en un código de ordenación de todo el saber de aquel tiempo, que además afirmó la nueva sensibilidad cultural de lo empírico y lo práctico. Debido a ello, nos dice Agustín Escolano Benito, Diderot, su autor, es considerado “el organizador cultural y pedagógico de la sociedad industrial, ello al conjugar armónicamente el discurso y la iconografía, la tecnología y el saber”.<sup>7</sup>

<sup>3</sup> Eduardo Weiss y Enrique Bernal, “Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana”, *Perfiles Educativos*, v. 35, n. 139 (2013): 151-170, [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71814-2](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71814-2)

<sup>4</sup> Agustín Escolano Benito, “La academización de la educación técnica a fines del antiguo régimen”, *Historia de la educación. Revista Interuniversitaria*, n. 17 (Salamanca: Universidad de Salamanca, 1998): 35.

<sup>5</sup> Jürgen Habermas, *Ciencia y técnica como ideología*, 7a. ed. (Madrid: Tecnos, 2010), 132.

<sup>6</sup> Escolano Benito, “La academización de la educación técnica...”, 36.

<sup>7</sup> Escolano Benito, “La academización de la educación técnica...”, 36.

Gran parte del fluir de estas ideas dio origen a la Escuela Politécnica de París (1795) hecho que, para Eric Hobsbawm, significó por primera vez la vinculación de la enseñanza técnica con el desarrollo industrial en detrimento del trabajo artesanal. Dicha institución brindó supremacía mundial a la ciencia francesa que se debió “a esas importantes fundaciones, sobre todo la Politécnica, turbulento centro de jacobinismo y liberalismo durante el periodo posnapoleónico e incomparable semillero de grandes matemáticos y físicos”.<sup>8</sup> El historiador marxista consideró la creación de la Politécnica como un parteaguas en la historia mundial de la educación al influir de manera sobresaliente en Europa y Estados Unidos, aspecto con el cual confluyó el historiador de la ciencia John D. Bernal, para quien: “La fundación de la *École Normale Supérieure*, de la *École de Médecine* y de la *École Polytechnique* la más importante de todas sirvió de modelo para las instituciones de enseñanza y de investigación científica del futuro”.<sup>9</sup>

Como bien lo expresa Luois Bergeron, “al favorecer el estudio científico de la técnica, Prusia siguió el ejemplo francés de la *École Polytechnique*, cosa que hizo también Austria con la fundación de escuelas superiores técnicas en Praga, Viena y Graz para posteriormente crearse en Estocolmo, en San Petesburgo y Copenhague, en Zurich y Massachusetts”.<sup>10</sup> Dichas instituciones, para Pierre Bourdieu, reivindicaron lo práctico, experimental y aplicado, que siempre aparecía subestimado frente a lo humanístico, y fundieron una tradición militar en la que los enciclopedistas veían un paradigma a imitar por su atención a la salud, la higiene, el orden y el endurecimiento físico.<sup>11</sup> Junto a ello, habrá que considerar que la nueva cultura escolar, que apoyó, en palabras de Foucault, los valores de utilidad y dominación que convenían a la burguesía de las luces, posteriormente integró, durante el siglo XIX, en una de sus vertientes la cuestión de clase y su formación técnica como demanda obrera.<sup>12</sup>

En España, a finales del siglo XVIII, también hubo una floración de nuevos establecimientos afines al discurso de la ciencia y técnicas modernas

<sup>8</sup> Eric Hobsbawm, *Las revoluciones burguesas*, 3a. ed., t. II (Medellín: Ediciones Pepe, 1995), 494.

<sup>9</sup> John D. Bernal, *La ciencia en nuestro tiempo*, 2a. ed. (México: Universidad Nacional Autónoma de México/Editorial Nueva Imagen, 1979), 515.

<sup>10</sup> Louis Bergeron, Francois Furet y Reinhart Koselleck, *La época de las revoluciones europeas 1780-1848*, 15a. ed. (México: Siglo XXI, 1992), 300.

<sup>11</sup> Escolano Benito, “La academización de la educación técnica...”, 39.

<sup>12</sup> Jesualdo Sosa, *La escuela politécnico-humanista; escuela del futuro* (Buenos Aires: Losada, 1974), 278.

como el Jardín Botánico de Madrid o el Semanario de Vergara, en los cuales se difundieron ciencias como la Química Lavosiana y la Metalurgia de Born; y se establecieron profesiones como las de perito facultativo minero, botánico o químico.<sup>13</sup> Su expansión en Barcelona, Santander, La Coruña, Málaga, Sevilla y Valencia tuvo continuidad en la aún Nueva España, cuando se puso en marcha una política educativa a través de las Reformas Borbónicas con el objetivo de una mayor explotación y dominio de la metrópoli. Para tal fin, se erigieron “instituciones inspiradas en sus correspondientes españolas”. Entre éstas estuvo el Real Seminario de Minería o Colegio de Minería de México en 1792. Con los inicios del México independiente surgió la conciencia sobre la necesidad de que el naciente país desarrollase su propia actividad educativa técnica. De manera particular, la historiografía del IPN ha resaltado la creación de la Escuela de Comercio el 6 de octubre de 1845, considerada antecedente de la actual Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA).<sup>14</sup>

La primera vez que se planteó crear una escuela Politécnica en México fue durante el gobierno de Maximiliano de Habsburgo quien, tras colocar a Manuel Silíceo en el Ministerio de Instrucción Pública y Cultos, propuso en 1866 la creación de una Politécnica para los ingenieros mecánicos, topógrafos y civiles.<sup>15</sup> La Ley de Instrucción Pública de 1867, durante el periodo de la República Restaurada, permitió avances importantes en la educación técnica con la instauración de la Escuela Nacional de Artes y Oficios para Hombres (ENAOH), antecedente de la Escuela Superior de Ingenieros Mecánicos Electricistas (ESIME) del IPN. Con la Ley de 1867, también el Colegio de Minería se transformó en Escuela Especial de Ingenieros (EEI), la cual conservó la ubicación del antiguo Seminario de Minería nacido en 1792, pero amplió sus estudios dejando atrás la época en que su único objetivo era formar especialistas que apoyaran el desarrollo de la minería.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Carlos Mallén Rivera, “La ciencia en el México colonial e independiente”, *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, v. 3, n. 9 (enero-febrero 2012): 3-9.

<sup>14</sup> María de los Ángeles Rodríguez Álvarez, *ESCA, pionera en la enseñanza comercial, contable y administrativa en América, 150 años de vida, 1845-1995* (México: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración, 1995), 22.

<sup>15</sup> Tomás Rivas Gómez, “La educación durante el Segundo Imperio (1864-1867)”, *El Cronista Politécnico*, Nueva época, año II, n. 44 (enero-marzo 2010): 12-14.

<sup>16</sup> Lourdes Alvarado, “Las Escuelas Nacionales, origen de la Universidad Nacional de México”, en *Historia general de la Universidad Nacional siglo xx. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*, coord. de Raúl Domínguez-Martínez (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012), 19-84.

Durante el porfiriato, la Escuela Práctica de Maquinistas (1890), Escuela Comercial Miguel Lerdo de Tejada (1901) y la Escuela de Medicina Homeopática (1895), que se integró al IPN en 1936, han sido estudiadas por la historiografía existente sobre el Politécnico y sus antecedentes.<sup>17</sup> En ese periodo, el impulso de la educación técnica en México vino respaldado de ideas materialistas, prácticas y experimentales. A finales del siglo XIX e inicios del XX, fue el positivismo la filosofía que fundamentó al régimen porfirista y la que jugó este papel. En el siglo XX, la llegada de la generación del Ateneo de la Juventud retomó la metafísica, el libre pensamiento y la libertad de enseñanza, con la finalidad de trastocar los fundamentos de la filosofía positivista. Es necesario referir que, a pesar de las críticas al positivismo y su estigma porfiriano, no tuvo una expiración definitiva, pero sí una disolución tal que, para mediados de los años treinta, ya no sería reconocido por sus cultivadores originarios.<sup>18</sup>

En plena lucha armada, el gobierno constitucionalista hizo el primer intento por cumplir la expectativa educativa práctica e ingenieril revolucionaria. Para tal fin, retomó la experiencia de Félix Fulgencio Palavicini, quien realizó en 1907 —apoyado por Justo Sierra— un viaje por Europa, Estados Unidos y Japón para conocer su experiencia educativa técnica.<sup>19</sup> Si bien, se cruzó la lucha armada, la experiencia de Palavicini no se fue por la borda; en 1915, Venustiano Carranza lo nombró Oficial Mayor de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. En dicho cargo, además de su participación constituyente, dirigió la transformación de la ENAOH en Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas y Mecánicos Electricistas (EPIME-ME).<sup>20</sup> Este cambio simbolizó una ruptura conceptual equiparable a la transformación

<sup>17</sup> En el Instituto Politécnico Nacional (IPN) se ha producido una historiografía importante de carácter conmemorativo en la cual prevalece la descripción e historia de bronce institucional. Entre estas obras podemos encontrar, María de los Ángeles Rodríguez Álvarez y Max Krongold, *50 años en la historia de la educación tecnológica* (México: Instituto Politécnico Nacional, 1988); Max Calvillo Velasco y Lourdes Rocío Ramírez Palacios, *Setenta años de historia del Instituto Politécnico Nacional* (México: Instituto Politécnico Nacional, 2006); y Cuahtémoc Anda Gutiérrez, *70 aniversario del Instituto Politécnico Nacional, 1936-2006* (México: Instituto Politécnico Nacional, 2006).

<sup>18</sup> Álvaro Matute, *Pensamiento historiográfico mexicano del siglo XX* (México: Fondo de Cultura Económica, 1999), 41.

<sup>19</sup> Félix F. Palavicini, *Las escuelas técnicas, Massachusetts, EUA, Francia, Suiza, Bélgica, Japón, México* (Talleres de imprenta y Ramos Anexos/Fiat Lux, 1909).

<sup>20</sup> *La ESIME en la historia de la enseñanza técnica. Primer tramo*, coord. de Jesús Flores Palafox y Humberto Monteón González (México: Instituto Politécnico Nacional, 1993).

del Colegio de Minería en EEI en 1867. De la misma forma, con respaldo en la Constitución de 1917, el Estado mexicano se asumió como responsable de promover la política educativa en general a través de los artículos 3 y 73, los cuales facultaron al Congreso para establecer escuelas profesionales de investigación científica, de bellas artes, de enseñanza técnica, escuelas prácticas de agricultura, de artes y oficios, museos, bibliotecas, observatorios y demás institutos concernientes a la cultura superior general de los mexicanos.<sup>21</sup>

Durante el gobierno de Álvaro Obregón se creó la SEP el 28 de septiembre de 1921. José Vasconcelos, al frente de la misma, se rodeó de un grupo de humanistas mexicanos muy distinguidos, destacando entre ellos Julián Carrillo, Ezequiel Chávez, el joven Jaime Torres Bodet, Francisco Figueroa y Roberto Medellín Ostos, personaje fundamental en el devenir de la educación universitaria y técnica mexicana.<sup>22</sup> La SEP tuvo su primer Ley Orgánica el 30 de octubre de 1924, la cual integró los departamentos: Enseñanza Primaria, Normal, Universitaria, Cultura Indígena, Bibliotecas, Bellas Artes, Administrativo y de Enseñanza Técnica Industrial (DETIC). Con el objeto de atender al DETIC, se modificó el criterio sobre el funcionamiento de las escuelas técnicas, industriales y comerciales y se homogeneizaron sus planes y programas de enseñanza. Miguel Bernard, egresado del Colegio Militar, tomó el cargo del DETIC en 1926. Los trabajos de reorganización quedaron documentados en los primeros diagnósticos generales de las escuelas técnicas industriales y comerciales publicados en 1926 en una serie de folletos y prospectos sobre cada una de las escuelas técnicas del país. Miguel Bernard, como posteriormente Wilfrido Massieu y Juan de Dios Bátiz dieron rasgos de una tradición, pedagogía y disciplina militar en la organización del DETIC.

Los gobiernos revolucionarios y sus ideólogos articularon discursivamente la educación técnica como base para el desarrollo industrial y económico en ferrocarriles, bancos e industrias. Álvaro Obregón creó la Escuela Técnica de Maestros Constructores (ETMC) en 1922 y el Instituto Técnico Industrial (ITI) en 1924. Fue un periodo de cambios evidentes en el nombre de varias escuelas de artes mecánicas, pues empezaron a incor-

<sup>21</sup> *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (México: Universidad Nacional Autónoma de México/Fondo de Cultura Económica, 1994).

<sup>22</sup> Javier Ocampo López, "José Vasconcelos y la Educación Mexicana", *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, v. 5 (2005): 147.

porar las palabras técnica e industrial para nombrar sus enseñanzas: Arte Industrial Corregidora de Querétaro; Arte Industrial y Comercial Gabriela Mistral; Industrial y Comercial Doctor Balmis y Escuela Técnica Industrial y Comercial (ETIC) de Tacubaya, entre otras. Los gobiernos posrevolucionarios fueron retomando la clásica diferencia entre la técnica antigua y la técnica moderna y recuperaron para sí, la palabra latina *ars*, en su concepción moderna, que a partir de los siglos XVII, XVIII y XIX empezó a definir también a las artes mecánicas, oficios o a quien práctica un oficio, así como a las ingenierías.<sup>23</sup> Dejaban a la Universidad Nacional de México, Autónoma, aún con la notoriedad de escuelas como ENI y Escuela Nacional de Ciencias Químicas (ENCQ), la prerrogativa de las artes liberales (dignas de los hombres libres en la antigüedad) como la gramática, retórica, lógica, aritmética, geometría, astronomía y música. Aun con estos cambios que le dieron mayor importancia a la educación técnica en la estructura de la SEP, dominaba en la década de los veinte “un amplio horizonte sobre lo que era educación técnica, rebasando sus moldes racionales. La tarea principal de los gobiernos posrevolucionarios, en este sentido, era organizar y canalizar debidamente sus verdaderos alcances”.<sup>24</sup>

### *Primer planteamiento de una Escuela Politécnica en el siglo xx*

Al iniciarse la década de los treinta, se presentaron los primeros planteamientos para construir una Escuela Politécnica en el México posrevolucionario, los cuales señalaré *grosso modo*. Al concluir la década de los veinte e iniciar los treinta, hubo grandes reflexiones pedagógicas producto de acontecimientos coyunturales como la aprobación de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional de México (UNM) de 1929 que afirmaba la bandera liberal de la enseñanza y su oposición a la intervención del Estado en su orientación; frente a dicha ley, se perfiló una visión que apoyó la intervención estatal en la dirección, orientación y organización de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

<sup>23</sup> Nicola Abbagnano, *Diccionario de filosofía* (México: Fondo de Cultura Económica, 1985), 101.

<sup>24</sup> “Informe de labores. El Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, Juan de Dios Bátiz, México, 1940”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 35047, exp. 11, f. 12.

José Manuel Puig Cassaurac, como titular de la SEP, y Juan de Dios Bátiz, jefe del DETIC, integraron en 1931 una comisión compuesta por Miguel Bernard, Luis V. Massieu, entre otros, con el fin de presentar un proyecto de “Escuela Politécnica”, mismo que debería contener todos los planteles de enseñanzas técnicas del DETIC, buscando relacionarlos entre sí para dar nacimiento a un engranaje orgánico y equilibrado de enseñanza. Fue la primera vez que se habló de una Politécnica Nacional en el México posrevolucionario.<sup>25</sup> Tras un año en el tintero, en 1932 se dio armazón al proyecto. Participaron en su enriquecimiento Narciso Bassols, secretario de la SEP, y Luis Enrique Erro, jefe del DETIC, Carlos Vallejo Márquez, subjefe, Gilberto Bosques, encargado de las escuelas técnicas para mujeres, Juan O’Gorman y José Gómez Tagle de la ETMC.<sup>26</sup> Dicha comisión retomó el proyecto conceptual de la Escuela Politécnica Nacional (ENP), formada por la Preparatoria Técnica y escuelas de nivel superior con la finalidad de reorganizar el sistema educativo técnico y establecer nuevas escuelas de capacitación para el trabajo.<sup>27</sup> La idea de la Politécnica en esta ocasión integró opiniones de hombres como Carlos Vallejo Márquez quien había estudiado en la Politécnica de Zúrich, que en ese momento destacaba por personajes como Albert Einstein. Después de los trabajos de dicha comisión, el conjunto de escuelas técnicas, su organización orientada y serial, formó la estructura de la EPN en 1932, “en cuyo plano de gravitación se colocaron sucesiva y gradualmente, aquellas escuelas de índole homogénea”.<sup>28</sup> Dentro de la estructura de la EPN se dio el carácter de Superior a la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (EIME), que adquirió el nombre de ESIME y la ETMC se transformó en Escuela Superior de Construcción (ESC). El concepto “Politécnica” implicó no sólo una orientación pedagógica y social que se remontó al Politécnico de París y su expansión europea, sino también a la integración de sectores desprotegidos del sistema educativo como demanda social, y una

<sup>25</sup> *Boletín de la Secretaría de Educación Pública*, t. x, n. 6, (abril de 1931): 45.

<sup>26</sup> Andrés Ortiz Morales, “Educación técnica para el desenvolvimiento social e industrial: la reorganización de 1932-1933”, *El Cronista Politécnico*, año 17, n. 68 (enero-marzo 2016), 9-12.

<sup>27</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1934*, t. 1 (México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1934), 199.

<sup>28</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1932*, t. 1 (México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1932), 414.

secuencia de sus niveles formativos, ordenados con una paulatina complejidad, seriación y especialización.<sup>29</sup> La EPN funcionó de 1932 a 1933, siendo pertinente aclarar que es un antecedente y no debe confundirse con el IPN nacido en 1936, por las razones que veremos a continuación.<sup>30</sup>

En esos años, frente a la enseñanza de las profesiones libres se declaraba que la enseñanza técnica “era aquella que tiene por objeto adiestrar al hombre en el manejo inteligente de los recursos teóricos y materiales que la humanidad ha acumulado, para transformar el medio físico y adaptarlo a sus necesidades”.<sup>31</sup> En 1933, Narciso Bassols y Luis Enrique Erro ejercieron las obligaciones de la Ley Federal del Trabajo que estipuló el deber patronal de proporcionar capacitación a sus trabajadores. Con dicha visión y como producto del desarrollo industrial y obrero textilero, en 1933 se creó la Escuela Federal de Industria Textil 1 (EFIT 1) en Río Blanco y la EFIT 2 en Villa Obregón, Distrito Federal. Años después, Bátiz expresó: “Las obligaciones de las leyes del trabajo que imponen en materia educativa a los patrones, deberán ser objeto de la más escrupulosa atención, hasta lograr que los trabajadores reciban todos los beneficios educativos y de instrucción a que tienen derecho. En consecuencia, se vigilará el establecimiento de las escuelas que, conforme al Artículo 123 Constitucional, deben sostener las negociaciones agrícolas e industriales”.<sup>32</sup>

### *Nacionalismo revolucionario y marxismo en la educación técnica*

La articulación del discurso de enseñanza técnica del periodo estudiado se llevó a cabo a partir de posicionamientos educativos de diversos sectores intelectuales. Uno de ellos nació dentro de la propia Universidad Nacional de México, Autónoma (UNMA) hoy UNAM, y bien podríamos llamarlo

<sup>29</sup> Calvillo y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto...*, 97.

<sup>30</sup> Sobre la hipótesis de creación del IPN en 1932, véase a Gerardo G. Sánchez Ruiz, “La autonomía de la UNAM y la creación del Instituto Politécnico Nacional, dos expresiones de la lucha ideológica por la educación en México”, *CIAN-Revista de Historia de las Universidades*, v. 17, n. 2 (Madrid, 2014), 195-221.

<sup>31</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1932*, 97.

<sup>32</sup> “Memoria del Ramo de Educación Pública. Primer Plan Sexenal 1935-1940 presentada por Juan de Dios Bátiz, México, 1936”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 35047, exp. 11, f. 12.

disidente.<sup>33</sup> El componente social como demanda obrera y campesina, así como el marxismo, jugaron un papel importante en ese proceso, desde el cual se fundó la Escuela de Bacteriología, misma que se integró al IPN en 1937. En esa serie de ideas progresistas sobresalió el pensamiento de Vicente Lombardo Toledano, quien planteó desde su conferencia “El problema educativo en México” de 1924 la creación de un Colegio Obrero Mexicano bajo un programa socialista. Si bien este último no fraguó, sus planteamientos continuaron como secretario de educación de la Confederación Regional Obrera de México (CROM) y, posteriormente, cuando en enero de 1933, siendo director de la Escuela Nacional Preparatoria ENP, constituyó la Asociación Pro Cultura Nacional (APCN), junto a Leopoldo Ancona Hernández, Diódoro Antúnez Echegaray y otros.<sup>34</sup>

Desde la APCN, se creó en marzo de 1933 la Preparatoria Gabino Barrera con el objetivo de dar cabida a jóvenes que no pudiesen ingresar a la ENP. En julio de ese año, la APCN convino en organizar nuevas carreras que se apartasen del tipo liberal universitario y que estuviesen acordes a las necesidades sociales del país, por lo que presentó el proyecto de creación de una Escuela de Bacteriología en el Primer Congreso de Universitarios Mexicanos que se realizó del 7 al 14 de septiembre de 1933 en el Anfiteatro Simón Bolívar de la ENP. Junto a ello, el tema que despertó el mayor interés de los congresistas fue la orientación ideológica de la universidad frente a los problemas del momento.<sup>35</sup> Lideraron las posiciones el exrector

<sup>33</sup> Entre 1929 y 1933, los universitarios Narciso Bassols, Enrique Beltrán, Vicente Lombardo Toledano y Roberto Medellín Ostos, entre otros, protagonizaron debates importantes sobre el compromiso social de la UNMA. No está de más reiterar que debido a sus posicionamientos político-académicos, Bassols salió de la Escuela de Jurisprudencia en 1929; en 1933, Lombardo salió de la dirección de la ENP; y Medellín, de la rectoría, lo que podemos considerar un periodo de cisma universitario de suma importancia, ya que a su salida fueron promotores fundamentales de la educación técnica en México. En 1929, Enrique Beltrán expuso sobre la huelga de ese año que “la Universidad que se va, que desaparece barrida por la agitación de una huelga estudiantil [...] muere con una deuda enorme para el pueblo, del que siempre, orgullosamente, se mantuvo a la distancia que convenía para que la ropa mugrosa del pelado no fuera a manchar con su contacto la vestimenta costosa de la emperifollada señora”. Véase *El Nacional Revolucionario, Órgano Oficial del PNR*, México, 2 de junio de 1929, 2, citado por Gerardo G. Sánchez Ruiz, “La autonomía...”, 207.

<sup>34</sup> Enrique Krauze, *Caudillos culturales en la Revolución Mexicana* (México: Siglo XXI, 1976), 321.

<sup>35</sup> Juan Hernández Luna, “Prólogo”, en *Idealismo vs. Materialismo. Polémicas filosóficas, Caso-Lombardo, Caso-Zamora, Caso-Lombardo*, 2a. ed. (Morelia: Masonería Filosófica de Michoacán/Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales, Vicente Lombardo Toledano, Asociación Francisco J. Múgica, 2008), 20.

Antonio Caso y su discípulo y contrincante Vicente Lombardo Toledano, quienes opusieron dos percepciones en torno a la filosofía, la historia, la ética, la educación, el destino de la UNMA y de las instituciones de carácter universitario del país.<sup>36</sup> Indudablemente, este debate tuvo alcance nacional. Lombardo extendió sus tesis a través del Partido Nacional Revolucionario (PNR), el congreso y la reforma socialista del artículo 3 constitucional. Antonio Caso arraigó sus postulados en la comunidad universitaria de la capital y de provincia, a favor de la libertad docente y de investigación. En sus palabras: “Gracias al mismo pudo resistir los embates de los reformadores de la educación socialista y quedar fuera de los alcances del artículo 3 constitucional.”<sup>37</sup>

Durante el debate, Lombardo Toledano hizo un diagnóstico del estado de la educación y la ciencia en la universidad; en su perspectiva, la libertad de cátedra era un refugio para ignorar los avances científicos. Asumió que la UNMA debía sustentar una doctrina científica y filosófica que orientara la conducta individual del alumno al servicio de un ideal colectivo, y que la enseñanza e investigación tenían que ser fruto de la experiencia nacional para modificar la realidad del país.<sup>38</sup> Similar a lo presentado en el Congreso Internacional de Universitarios, llevado a cabo en Montevideo, Uruguay en 1931 y siguiendo la obra del uruguayo Vaz Ferreira, *Moral para intelectuales*, Lombardo criticó a los universitarios que vivían en la ilusión de ser libres, sentenciándoles que mientras subsistiera el régimen burgués serían servidumbre de la clase dominante. Lo anterior retomó las críticas hacia las universidades, mismas que se venían realizando desde el siglo XIX, las cuales aludían a una supuesta incapacidad para responder a los requerimientos que exigía la transformación económica, ideológica y sociopolítica de los siglos XIX y XX.<sup>39</sup>

Las conclusiones del Primer Congreso de Universitarios en México no llegaron a reflejarse en la universidad. Roberto Medellín, su rector, se vio obligado a aclarar públicamente que sólo eran reflexiones y no debían causar

<sup>36</sup> Hernández Luna, “Prólogo”, 21.

<sup>37</sup> Hernández Luna, “Prólogo”, 60.

<sup>38</sup> Vicente Lombardo Toledano, “Límites de la libertad de pensamiento”, en *Idealismo vs. Materialismo, Polémicas filosóficas, Caso-Lombardo, Caso-Zamora, Caso-Lombardo*, 2a. ed. (Morelia: Masonería Filosófica de Michoacán/Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, Asociación Francisco J. Múgica, 2008), 74.

<sup>39</sup> Lourdes Alvarado, *La polémica en torno a la Universidad en el siglo XIX* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1994), 152.

alarma, declinando declarar marxista a la universidad.<sup>40</sup> La tensión universitaria aumentó por la presión de diversos sectores universitarios y culminó con la expulsión de Medellín Ostos como rector y Lombardo Toledano como director de la ENP. Tras su expulsión, Manuel Gómez Morín fue designado nuevo rector. Lo anterior llevó a que Abelardo L. Rodríguez acelerara la presentación de una nueva Ley Orgánica para la universidad, por lo que Narciso Bassols, titular de la SEP, la presentó ante la Cámara de Diputados el 17 de octubre de 1933. En dicha sesión refirió que mientras la universidad fue el órgano oficial encargado de desarrollar la investigación científica y la más alta cultura del país, el gobierno le había entregado todo el ejercicio de las actividades superiores educativas. Bassols resaltó que “la situación cambió radicalmente en el instante en que la Universidad dejó de ser la Universidad Nacional para convertirse en la Universidad Autónoma de México, pues renunció a ser el órgano del Estado encargado de la función de educación profesional y pasó a ser una Universidad más en la República”.<sup>41</sup> Este hecho puso a la universidad en una posición difícil; no obstante, mantuvo su importancia al ser la institución educativa más grande del país y, por tanto, los debates que allí ocurrieron siguieron siendo cardinales para el futuro de la educación superior y la investigación.<sup>42</sup> Frente a esta situación, el gobierno posrevolucionario asumía para sí el compromiso de desarrollar el sector educativo técnico.<sup>43</sup>

Con la orientación social lombardista en torno a la educación y la ciencia, la Escuela de Bacteriología abrió sus puertas en enero de 1934; a finales del mismo, se creó la Universidad Gabino Barreda (UGB) que en enero de 1936 se convirtió en la Universidad Obrera de México (UOM). En esos años, se integró una tradición de educación técnica, no sólo para México, sino para América Latina. La importancia del caso mexicano fue referida por la antropóloga argentina Hebe Vessuri: “En 1915 la Escuela de Artes y Oficios

<sup>40</sup> Celia Ramírez López, “Origen de la Ley de 1933”, en *Historia general de la Universidad Nacional siglo xx. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*, coord. de Raúl Domínguez-Martínez (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012), 449.

<sup>41</sup> Gabriela Contreras Pérez, “La autonomía universitaria, de junio de 1929 a septiembre de 1935”, en *Historia general de la Universidad Nacional siglo xx. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*, coord. de Raúl Domínguez-Martínez (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012), 239.

<sup>42</sup> Ramírez López, “Origen de la Ley de 1933”, 446.

<sup>43</sup> *Memoria de la Secretaría Educación Pública del 31 de agosto de 1934*, 495-496.

fue transformada en la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricista, en 1934 la Escuela de Bacteriología de la UGB (*sic*), transformada en 1936 en Universidad Obrera de México, que fue más tarde trasferida al IPN como Escuela Nacional de Ciencias Biológicas”.<sup>44</sup> Similar a lo acontecido con la carrera de bacteriología pasó con la de economía. Acorde con la visión marxista, Lombardo dio una gran importancia al estudio del factor económico en la historia de la humanidad y de México, pues para él, éste explicaba el proceso de la historia y la organización social. Con este fundamento nació la carrera de economía en la UGB en 1934, la cual se incorporó en 1937 a la ESCA del IPN.

Paralelo a lo anterior, después de la Segunda Convención del PNR en 1934, el Plan Sexenal fue visto como condición *sine qua non* para mantener la unidad interna del partido; producto de la visión política de Plutarco Elías Calles y el continuismo de Lázaro Cárdenas, su tesis central fue el intervencionismo estatal.<sup>45</sup> Se declaró al Estado “como agente efectivo de gestión de los fenómenos vitales del país, no un mero custodio de la paz, orden e integridad nacional”.<sup>46</sup> Lo anterior se expresó principalmente en cuatro campos: agrario, sindical, industrial y educativo; el fortalecimiento de este último se hizo a través de la educación rural y las escuelas técnicas en vez de aumentar el número de profesionistas liberales.<sup>47</sup> Además, se estableció que no se dedicarían mayores recursos que los previstos en la ley para la cultura superior universitaria. El 8 de octubre de 1934 fue aprobada por la Cámara de Diputados la reforma al artículo 3 constitucional que le dio un carácter socialista; y en el Plan Sexenal se declaró que, para el PNR, dicha educación era la respuesta a los anhelos de mejoramiento de la clase laborante; el conocimiento debía ser emancipador y la educación única, obligatoria, gratuita, científica o racionalista, técnica, de trabajo socialmente útil, desfanatizadora e íntegra.<sup>48</sup>

<sup>44</sup> Hebe M. C. Vessuri, “La ciencia académica en América Latina en el siglo xx”, en *Historia social de las ciencias en América Latina*, coord. de Juan José Saldaña (México: Porrúa, 1996), 452.

<sup>45</sup> Tzvi Medin, *Ideología y praxis política de Lázaro Cárdenas* (México: Siglo XXI, 1992), 42.

<sup>46</sup> Medin, *Ideología y praxis política...*, 44.

<sup>47</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, t. I (México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1935), 97.

<sup>48</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, 97.

### *La creación del Consejo Técnico de la Escuela Politécnica*

Tomando en cuenta las ideas mostradas en los apartados anteriores, en el cardenismo se creó una nueva comisión de intelectuales con el fin de organizar y definir la educación técnica. El objetivo de este apartado es explicar la articulación conceptual que sobre dicha educación hicieron sus miembros, pues su trabajo desembocó en la creación del IPN. Cárdenas subió al poder el 1 de diciembre de 1934; acorde con lo que planteaba el Plan Sexenal, el 2 de diciembre dio a conocer su programa educativo en el cual retomó los planteamientos que se habían vertido en torno a la construcción de una Politécnica: “Como centro de perfeccionamiento de los profesionistas que impartan las últimas verdades de la ciencia en campos y talleres provistos y montados a la técnica más moderna, deberá fundarse una Politécnica Nacional con sus diversas ramas; agrícola, industrial y comercial”.<sup>49</sup> El 17 de enero de 1935, Ignacio García Téllez notificó a los jefes de los Departamentos de la SEP la creación del Instituto de Orientación Socialista (IOS) y la designación de Manuel R. Palacios como su presidente. Dicho instituto funcionaría no sólo como espacio de elaboración y revisión de planes y programas de estudio en todos los niveles de enseñanza acorde a las premisas de la educación socialista, sino como medio de control gubernamental.<sup>50</sup>

Debido al compromiso cardenista sobre la fundación de una Politécnica, en enero de 1935, Francisco Vázquez del Mercado, jefe del DETIC, integró tres primeras comisiones para analizar la situación de los establecimientos de educación técnica; para la sección de enseñanza comercial nombró a José T. Delgado, Alfonso Sotomayor y Rafael Mayén; para enseñanzas industriales para mujeres, a Ernesto Flores Baca, Vicente Falco Treviño y Luis G. Guzmán; y para las enseñanzas técnicas e industriales para varones, a Carlos Vallejo Márquez, Juan Mancera y Juan O’Gorman.<sup>51</sup> Estos últimos, participantes directos en la construcción de la Escuela Nacional Politécnica en 1932, continuaron el proyecto bajo el sexenio cardenista para cumplir los compromisos del Plan Sexenal. No obstante, el proyecto

<sup>49</sup> “Programa de Educación Pública de la Presidencia, Lázaro Cárdenas, México, 1934”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Instituto de Orientación Socialista*, caja 4, exp. 24, f. 30.

<sup>50</sup> Ramírez López, “Origen de la Ley de 1933”, 464.

<sup>51</sup> “Nombramientos de los integrantes de la comisión, 3 de enero de 1935”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 2151 o 2863, exp. 89, f. 7.

cardenista a diferencia del plan anterior no sería entendido exclusivamente como un sistema, pues además de ello, la nueva Politécnica sería una institución con un lugar establecido desde el cual se organizaría la educación técnica en general. Debido a ello, se designó a Juan de Dios Bátiz, jefe del DETIC, el 1 de febrero de 1935 y poco después se aprobó que la construcción de la Politécnica se hiciera en los terrenos del ITI en el casco de Santo Tomás, pues se estimó fundamental que se aprovecharan locales ya construidos.<sup>52</sup>

En marzo de 1935, Ignacio García Téllez, secretario de educación, inició un rescate —gracias al apoyo consular y la Secretaría de Relaciones Exteriores— de planes y programas de estudio de escuelas técnicas de Estados Unidos, Inglaterra, Francia, España, Suiza, Austria, Rusia, Argentina, Chile y Brasil, así como de Alemania, Japón e Italia, naciones que tendrían junto a su talante totalitario, un avance industrial importante. Cabe resaltar que, a diferencia de las comisiones de años anteriores, durante el cardenismo el devenir de la educación técnica estuvo estrechamente relacionado con los diagnósticos de las secretarías y departamentos del Estado para su desarrollo; por ejemplo, la Secretaría de Economía Nacional se ocupó en calcular un número aproximado de técnicos mexicanos y extranjeros en el país, y el Departamento de Salubridad propuso el establecimiento de la carrera de ingeniero sanitario en la ESC.

La ruptura Calles-Cárdenas postergó un poco el proyecto, pero no lo echó por la borda; Bátiz continuó a la cabeza del mismo. A pesar del cambio de gabinete, en junio de 1935, los compromisos del Plan Sexenal y el interés cardenista en la educación técnica continuaron con Gonzalo Vázquez Vela, nuevo secretario de la SEP, quien se comprometió inmediatamente con el proyecto de la Politécnica. En julio de 1935, Juan de Dios Bátiz informó que se habían celebrado juntas entre él y los directores de las escuelas técnicas, exponiendo que el proyecto del Politécnico persistía, pero que faltaban los planes de estudio, los cuales debían ser producto de los datos que arrojase la estadística del país.

En el informe de septiembre de 1935, Cárdenas expuso que, cumpliendo lo establecido en el Plan Sexenal, el PNR reiteraba su preferencia por las

<sup>52</sup> “Informe sintético de las labores desarrolladas por el DETIC durante 1935, Juan de Dios Bátiz, México, 6 de noviembre de 1935”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Instituto de Orientación Socialista*, caja 17, exp. 24, f. 5.

enseñanzas técnicas sobre las de tipo universitario.<sup>53</sup> El Estado mexicano debía asumir los retos de promover “la educación técnica en la medida en que aplique su poder y sus elementos a propósitos congruentes con su programa económico”.<sup>54</sup> En sus palabras, y similar a lo expuesto por Lombardo Toledano dos años antes, había necesidad de un sistema de educación que abarcara los intereses nacionales y apelase al desarrollo regional; el Estado tenía la tarea de organizar, sostener y fomentar todos sus aspectos en oposición a la educación superior del momento catalogada como anacrónica, colonial, elitista, corporativa y poco comprometida con los problemas nacionales.<sup>55</sup> Por contraste, la visión estatista buscó crear y organizar instituciones que permitieran cumplir los programas de gobierno; Cárdenas manifestó que la SEP estaba por concluir el estudio de organización de la Escuela Politécnica con el objetivo de capacitar a los mexicanos para transformar los productos de la naturaleza, a fin de mejorar las condiciones materiales de su vida.<sup>56</sup> Acorde con el artículo 27 constitucional, el presidente esbozó la urgencia de la educación técnica para una regulada explotación de los recursos forestales y pesqueros, evitando su explotación fraudulenta, y para que los trabajadores nacionales obtuviesen los mayores beneficios.<sup>57</sup>

Debido a la falta de planes de estudio se aceleraron los trabajos para integrar a la Politécnica, para lograrlo se constituyó el Consejo Técnico de la Escuela Politécnica (CTEP) con el objetivo de definir las finalidades, ramas, organización y ciclos de la nueva institución. El CTEP tuvo la encomienda de aglutinar las visiones más progresistas del mundo, en concordancia con los diagnósticos y datos de las secretarías de Estado. No fue el único consejo instaurado; junto al mismo se creó el Consejo Técnico de Educación Agrícola (CTEA) cuya finalidad era reorganizar la educación rural del país, y el Consejo Técnico Consultivo de Cooperativismo Escolar, con el objetivo de crear cooperativas en toda la República. El 12 de septiembre de 1935, Gonzalo Vázquez Vela, desde la SEP, expidió 12 nombramientos

<sup>53</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, 97.

<sup>54</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, 97.

<sup>55</sup> Lázaro Cárdenas, “Informe presidencia del 1º de septiembre de 1935”, *México a través de los informes presidenciales, la educación pública en México*, t. II (México: Secretaría de Educación Pública, 1976), 16.

<sup>56</sup> Cárdenas, “Informe presidencia del 1º de septiembre de 1935”, 16.

<sup>57</sup> Cárdenas, “Informe presidencia...”, 16.

para crear el CTEP: Juan de Dios Bátiz, jefe del DETIC, como presidente; Ernesto Flores Baca, subjefe del DETIC, como vicepresidente; y Alfonso M. Jaimes como secretario para que “revisen todos los antecedentes sobre la materia, estudien y ahonden desde sus primeros principios las bases de integración de este Instituto y formulen el programa definitivo de realización que corresponde”.<sup>58</sup> Jaimes fue secretario particular de Ignacio García Téllez y vínculo para continuar los trabajos de las comisiones con Vázquez Vela.

A la par, se mandaron oficios a secretarías de Estado; por ejemplo, al general Saturnino Cedillo, secretario de Agricultura y Fomento (SAF), para que nombrase tres consejeros al CTEP: “En las ramas de su especialidad, con el fin que aportasen sus valiosos conocimientos para el mejor logro de los objetivos pedagógicos de la Politécnica y para la incorporación de las escuelas prevocacionales foráneas”.<sup>59</sup> Se nombró a Manuel Medina, ingeniero topógrafo e hidrógrafo que formó parte de la Comisión Geodésica Mexicana, donde llevó a cabo estudios sobre la posición geográfica de México y la elaboración de la primera *Carta de anomalías gravimétricas de la República Mexicana*. Para la rama de agronomía e hidráulica se incorporó a Quintín Ochoa, quien había hecho trabajos sobre enfermedades causantes de la pérdida de cosechas con temas de interés en torno a la pobreza rural en México, y se designó para la creación de una escuela de medicina veterinaria a Daniel Berúmen, primer veterinario dedicado al estudio de bovinos lecheros en México.

La participación del IOS en el CTEP fue central con la designación de cuatro miembros, para unificar los aspectos de la reforma educativa y como procurador de la política educativa que sustentó el gobierno cardenista.<sup>60</sup> El IOS trabajó como instancia multidisciplinar incorporando para la rama de biología a Enrique Beltrán, primer biólogo mexicano discípulo de Luis Herrera y presidente de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”, como observador de los lineamientos del IOS y asesor de la rama de ciencias

<sup>58</sup> “Designación de vicepresidente del Consejo Técnico de la Esc. Politécnica Nacional, Juan de Dios Bátiz, 12 de septiembre de 1935”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 35133, exp. 107, f. 78.

<sup>59</sup> “Oficio de Gonzalo Vázquez Vela, secretario de educación pública a Saturnino Cedillo secretario de agricultura y fomento, México, 12 de septiembre de 1935”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 35133, exp. 107, f. 77.

<sup>60</sup> *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, 97.

biológicas, quien presentó ante el CTEP el “Plan de Organización y funcionamiento de la Escuela de Biología del IPN” que incluyó ideas sobre la realización de investigación científica en la nueva institución. Para antropología y sociología se incluyó a Manuel Gamio, consejero para los estudios antropológicos y rurales de la Politécnica, quien recientemente había publicado el libro *Hacia un México nuevo. Problemas sociales*. Manuel R. Palacios, director del IOS, tomó un papel central revisando la orientación socialista de los estudios a ofrecer. Junto a ellos se encontró para la rama de estudios geográficos a Mariano Moctezuma, subsecretario de la SEP y docente de la ESC, quien examinó los estudios geológicos y meteorológicos acorde con el artículo 27 constitucional y trabajó en la perspectiva de crear una cuarta rama de estudios en Ciencias Geofísicas y Geográficas.

También ocuparon un papel central en el CTEP los directores de tres de las escuelas de nivel superior más importantes del DETIC: Manuel Cerrillo Valdivia, director de la ESIME para la rama de Mecánica y Electricidad; Armando Cuspinera, director de la ESCA para la rama de ciencias económicas, y José Gómez Tagle, director de la ESC para arquitectura y construcción, quienes apelarían a construir una institución con un sistema ordenado y secuencial.<sup>61</sup> También se incorporó al CTEP José Muñoz Cota, para la rama de artes decorativas, quien fue jefe del Departamento de Bellas Artes de la SEP. Igualmente se integró en el CTEP Guillermo Dávila, del DETIC médico y promotor de la integración del área médico-biológica y de la carrera de médico rural dentro de la ENCB en 1938. Dávila formó parte del DETIC en la comisión de programas, métodos, selección y orientación, donde colaboró con Vicente Falco Treviño y Antonio Galicia Ciprés, este último de formación economista, quedando establecido en su nombramiento lo que se esperaba de él: “La integración de datos estadísticos que pudiesen aportar luz acerca de las necesidades económicas e industriales del país”.<sup>62</sup> Galicia Ciprés se integró al CTEP en la rama de pedagogía, como Dávila, que había pertenecido a la comisión redactora del Plan Sexenal, y para 1935 promovieron que se cumpliera su orientación dentro de la CTEP. Finalmente, en la rama química, el consejero fue Roberto

<sup>61</sup> Calvillo y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto...*, 138.

<sup>62</sup> “Oficio de Gonzalo Vázquez Vela, secretario de Educación Pública a Ramón Beteta, jefe del Departamento de Estadística Nacional, México, 1936”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 2151 o 2863, exp. 40, f. 39.

Medellín Ostos que como se dijo atrás, además de ser jefe del DETIC, fue director de la ENCQ y rector de la universidad.

Presidido por Juan de Dios Bátiz, el CTEP, durante el segundo semestre de 1935 y en 1936, mandó nuevamente oficios a diversos países para la obtención de planes y programas de estudio: Suiza, Francia, Argentina, Ecuador, Alemania, Brasil, URSS, entre otros.<sup>63</sup> En este proceso de rescate trabajaron el historiador Alfonso Teja Zabre del Departamento de Publicidad de la Secretaría de Relaciones Exteriores y Adalberto Tejeda, exgobernador de Veracruz, quien mantenía comunicación directa con Gonzalo Vázquez Vela y desde Alemania mandó información.<sup>64</sup> En esos momentos, el proceso de integración de la Politécnica ya era conocido en círculos universitarios, lo que generó embates por algunos sectores. En octubre de 1935, varios oficios fueron dirigidos a Juan de Dios Bátiz para atacar a algunas escuelas del DETIC que se visualizaba integrar a la nueva institución, entre ellas la ENMH; no obstante, Bátiz la defendió frente a integrantes de la Escuela Nacional de Medicina y el Sindicato de Médicos Cirujanos del Distrito Federal.<sup>65</sup>

El 30 de octubre de 1935 se creó el Centro Nacional de Educación Superior e Investigación Científica (CNESIC) como órgano de consulta sobre todo lo concerniente a la cultura superior del Estado y como el principal responsable de organizar, sostener y fomentar la investigación científica. Los planteamientos del CNESIC compartían temporalidad con muchos similares en el mundo, como el Centre National de la Recherche Scientifique, principal mecanismo de subvención de la investigación francesa.<sup>66</sup> El CNESIC tuvo como primer presidente al biólogo Isaac Ochoterena, quien lo dirigió del 4 de enero al 30 de junio de 1936 y fue integrado por 15 miembros, más los representantes de la SEP, SAF y del Departamento de Salud Pública. Entre ellos destacaban: Víctor Manuel Villaseñor, María de Amerena, Enrique Díaz de León, Rafael Ramos Pedrueza, Luis Sánchez

<sup>63</sup> Max Calvillo Velasco, “1936, la encrucijada de la educación técnica. La fundación del Instituto Politécnico Nacional”, en *México Moderno a través de sus décadas*, coord. de Javier Garciadiego (México: El Colegio Nacional, 2019), 110.

<sup>64</sup> “Informe relativo enviado a esta Secretaría por la de Relaciones Exteriores, 5 de julio de 1935, Juan de Dios Bátiz”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial*, caja 2376 0 4999, exp. 65, f. 7.

<sup>65</sup> “Agradecimiento a Juan de Dios Bátiz y Gonzalo Vázquez Vela por parte de la Escuela Homeopática, E. López Vallejo”, Archivo Histórico Instituto Nacional de Antropología e Historia, Archivo Histórico Gonzalo Vázquez Vela, caja 17, f. 195.

<sup>66</sup> Eric Hobsbawm, *Historia del siglo XX* (Buenos Aires: Crítica, 2003), 538.

Pontón, Rafael Illescas Frisbie, Manuel Martínez Báez, Enrique Arreguín, Ana María Reyna, Alfonso M. Jaimes (miembro del CTEP), Luis Enrique Erro, Juan O’Gorman y Miguel Othón de Mendizábal, estos tres últimos catedráticos de la Escuela de Bacteriología y Parasitología y de la ESC, las cuales integrarían al IPN en 1937.<sup>67</sup>

Tras la creación del CNESIC, continuaron los trabajos para instituir cuanto antes a la Politécnica. Para el 6 de noviembre de 1935, en el informe de las labores del DETIC, se estableció que obedeciendo a las ramas de ingeniería o ciencias físico o matemáticas, biología y ciencias sociales, y previendo la limitación presupuestal, la Politécnica incorporaría escuelas técnicas existentes. No obstante, no se quitó el dedo del renglón sobre la necesidad de crear algunas escuelas atendiendo a la demanda de otras ramas de la ciencia. Se decía: “El proyecto de la Politécnica cumple debidamente con el programa del Plan Sexenal y no ha perdido de vista el aspecto importantísimo de que cualquier alumno que ingrese en ella ya sea por escasez de recursos o por su mentalidad no le permita efectuar una carrera completa con solamente dos años de estudios podrá graduarse como obreiro calificado en la actividad correspondiente a la rama de la ciencia hacia la cual dirija sus estudios. En 4 años podrá calificarse como experto y en 8 años podrá titularse como profesionista”.<sup>68</sup> Se planteó como principio lo que posteriormente fue llamado salidas laterales.

La idea de desarrollo integral de los educandos estuvo presente en los planteamientos del CTEP. “Con la finalidad más importante en el desarrollo de una nueva raza vigorosa y llena de energías, el Departamento llevó a cabo la construcción del Estadio Salvador Camino Díaz que los alumnos practicaran toda clase de deportes.”<sup>69</sup> Lo anterior deja ver que rondaban en el pensamiento de los integrantes los conceptos vasconcelistas sobre *La raza cósmica* de 1925, la cual fusionaría todos los pueblos que han forjado la historia a través del mestizaje y que se encontraban desde 1921 presentes

<sup>67</sup> “Oficio que todos los asuntos relacionados con el CNESIC deberán ser sometidos previamente a la consideración del suscrito, Gonzalo Vázquez Vela, 14 de septiembre de 1936”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica*, caja 1, exp. 25, f. 3.

<sup>68</sup> “Informe sintético de las labores desarrolladas por el DETIC durante 1935, México, 1936”, AGN, México, *Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica*, caja 2376, exp. 27, f. 40.

<sup>69</sup> “Informe sintético de las labores desarrolladas por el DETIC durante 1935, México, 1936”, AGN, México, *Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica*, caja 2376, exp. 27, f. 40.

en el lema universitario “Por mi raza hablará el espíritu”.<sup>70</sup> A la par, en diciembre de 1935, para precisar las escuelas consideradas dentro del DETIC, Juan de Dios Bátiz definió a la Enseñanza Técnica Industrial como “aquella que se imparte basada en los principios científicos en absoluto y que dirige a adiestrar las aptitudes del alumno hacia un fin netamente utilitario de aplicación inmediata en la industria y en la ingeniería”.<sup>71</sup>

### *La creación del Instituto Politécnico Nacional: del proyecto a la realidad*

Los resultados del CTEP se difundieron el 1 de enero de 1936 en el periódico *El Universal* con la noticia de “La creación del Gran Instituto Politécnico Nacional”; sin embargo, el planteamiento presentado tuvo cambios al trasladarse a la realidad, proceso que explicaré en este apartado. Junto a la nota referida de *El Universal*, se publicaron otras en *El Nacional*, *El Día*, *La Prensa* y *Excélsior*. Se dio a conocer la resolución de los trabajos del CTEP de la siguiente manera: “La comisión que preside el ingeniero Bátiz presentó al secretario del Ramo un anteproyecto que fue aprobado; pero que tendrá que conocer el Consejo Técnico de Educación Superior para su adopción definitiva a la práctica escolar en el nuevo instituto de que hablamos en líneas anteriores”.<sup>72</sup> El CNESIC aprobó el proyecto, pero paralelo al mismo, promovió el Instituto Nacional de Educación Superior para Trabajadores (INEST), plan educativo que creció análogo al IPN durante sus primeros años y que no sobrevivió al sexenio cardenista.<sup>73</sup> En la nota de *El Universal* se expusieron los principios fundacionales del IPN, su definición, objeto y finalidades:

El objeto del IPN es impartir a las masas, particularmente a las proletarias, la capacitación técnica. Existirá la posibilidad de que al final del ciclo escolar de enseñanza el alumno pueda obtener un grado que le permita trabajar con éxito. Señalar las

<sup>70</sup> Ocampo López, “José Vasconcelos y la Educación...”, 156.

<sup>71</sup> “Oficio de Juan de Dios Bátiz en el que amplía la resolución dada por la Comisión Técnica Consultiva respecto a la ‘enseñanza técnica’, México, 17 de diciembre de 1935”, AGN, Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, caja 35051, exp. 16.

<sup>72</sup> “La creación del gran Instituto Politécnico Nacional en México”, *El Universal*, miércoles 1 de enero de 1936, cuarta sección, 12.

<sup>73</sup> Gabriela M. Luisa Riquelme Alcántar, “El Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica: expresión de la política educativa cardenista”, *Perfiles Educativos*, v. xxxi, n. 124, 3a. época (2009), 49, [https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2009\\_124.18827](https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2009_124.18827).

profesiones de más inmediato porvenir, que sirvan para desplazar a los técnicos extranjeros que hoy ocupan los lugares que de hecho y de derecho deben corresponder a técnicos mexicanos. Ofrecer a la juventud mexicana, particularmente a la de las clases trabajadoras, nuevas actividades profesionales que contribuyan a la transformación de los variados recursos naturales de nuestro territorio. Disciplinar las facultades de los estudiantes al máximo de su rendimiento, de acuerdo con los principios fundamentales de la organización científica del trabajo. Ofrecer las actividades técnicas que en el menor tiempo posible puedan capacitarlos en la lucha por la vida; actividades fácilmente asimilables en el medio social y económico dentro de las nuevas orientaciones sociales.<sup>74</sup>

La organización del IPN se dividió en escuelas prevocacionales, vocacionales y profesionales en las ramas ciencias exactas y físico químicas aplicadas; ciencias económicas y sociales; ciencias biológicas aplicadas; ciencias geofísicas y geográficas; y artes y manufactura. Junto a la secuencia de los niveles se dio la posibilidad de que al final de cualquier ciclo de enseñanza el alumno obtuviera un grado que le permitiese trabajar si sus condiciones económicas le obligaran a abandonar temporal o definitivamente sus estudios.<sup>75</sup>

En la rama de ciencias biológicas aplicadas se propuso la creación de una Escuela de Biología; no obstante, en enero de 1937, la escuela que se incorporó al IPN fue la Escuela de Bacteriología y Parasitología de la UGB, que cambió su nombre a Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB); su integración y adaptación al modelo Politécnico fue a través de la Comisión Permanente de Consultas de Carácter Técnico del DETIC, presidida por Medellín Ostos. Asimismo, se propuso a partir de la SAF, la creación de escuelas de Agronomía, de Medicina Veterinaria, de Forestal y de Pesquería, mismas que no se crearon.<sup>76</sup> En el proyecto original, varias escuelas tenían un presupuesto determinado a cubrir por las secretarías de Estado y departamentos autónomos esperando para su fundación una transferencia presupuestal a la SEP, aspecto que no llegó a realizarse.<sup>77</sup> Al correr el año de 1936, en la

<sup>74</sup> “La creación del gran Instituto Politécnico Nacional en México”, *El Universal*, miércoles 1 de enero de 1936, cuarta sección, 12.

<sup>75</sup> “La creación del gran Instituto Politécnico Nacional en México”, *El Universal*, miércoles 1 de enero de 1936, cuarta sección, 12.

<sup>76</sup> “Memorándum, Manuel R. Palacios Luna a Gonzalo Vázquez Vela, México D. F., 29 de julio de 1935”, AGN, *Expresidentes, Lázaro Cárdenas*, caja 3958/3097/9, exp. 45, f. 2.

<sup>77</sup> “Memorándum de Juan de Dios Bátiz a Gonzalo Vázquez Vela sobre presupuesto para la Politécnica, México D. F., 4 de noviembre de 1935”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial*, caja 35025, exp. 43, f. 7 y 8.

rama de ciencias exactas y físico-químicas aplicadas se integraron la ESIME, ESIT y la ESC que durante 1937 cambió de nombre a Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA). Junto a ellas se propuso la creación de una Escuela de Química, la cual se quedó en el tintero institucional; sólo se creó la carrera de Químico Zimólogo en la ENCB en 1937.

La rama de ciencias económicas y sociales integró durante 1936 a la Escuela Superior de Ciencias Económicas, Administrativas y Sociales (ESEAS), que incluyó dentro de sí la carrera de economía de la UGB, así como la de estadístico a cursar en cuatro años. Ambas carreras tenían un fuerte componente marxista y de economía rural en sus programas de estudio.<sup>78</sup> En la misma rama se consideró una Escuela de Ciencias Sociales en donde estarían carreras como antropología física y social; sin embargo, no se creó y, en el caso de la antropología, ésta se siguió impartiendo dentro de la ENCB a través de personajes como Hermilio Abreu Gómez, Miguel Othón de Mendizábal y Manuel Gamio. Junto a ellas, la comisión de 1936 previó la creación del IOS, de escuelas de Ciencias de la Educación, de Periodismo y Publicidad y de Bibliotecarios que no lograron establecerse, pues siendo responsabilidad del IOS, no recibieron el presupuesto pactado; y éste dejó de funcionar a finales de 1938.

La cuarta rama de ciencias geofísicas y geográficas integraría una Escuela de Estudios Geográficos, que posteriormente se incluyó como disciplina dentro de la ESC. Finalmente, estuvo la rama de artes y manufacturas en donde participó José Muñoz Cota jefe del Departamento de Bellas Artes de la SEP, que preveía crear la Escuela de Artes Decorativas y la Escuela de Manufacturas.<sup>79</sup> En ambos casos no hubo continuidad de los trabajos entre el Departamento de Bellas Artes y el DETIC, ambos de la SEP. Los planteamientos esbozados fueron muy amplios en el nivel presupuestal; por ello se echó mano de las escuelas, recursos materiales y docentes existentes. El CTEP y su resolutivo planteaban también el posible crecimiento del Instituto: escuelas por crear en el futuro; de la misma manera hubo escuelas que no estaban en el planteamiento inicial, como el caso de la ENMH. Cabe referir que el CTEP recibió propuestas por parte de diversos sectores; por ejemplo, el PNR planteó en octubre de 1935 crear una Escuela Nacional del

<sup>78</sup> *Anuario 1939*, Instituto Politécnico Nacional (México: Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, Talleres Gráficos de la Nación), 50.

<sup>79</sup> “La creación del gran Instituto Politécnico Nacional en México”, *El Universal*, miércoles 1 de enero de 1936, cuarta sección, 12.

Trabajo y de Reeducción Profesional; el CNESIC, por su parte, propuso una Escuela de Urbanismo bajo los planteamientos de Walter Gropius y Hans Mayer del Bauhaus. Ésta última tampoco se realizó, pero sus ideas tuvieron influencia importante en la ESC.

Los trabajos del CTEP continuaron durante los primeros meses de 1936. Fue así que al correr el año de 1937, en el nivel prevocacional que abarcó enseñanzas industriales, comerciales y agrícolas se integraron al IPN cinco escuelas de la ciudad de México y once de los estados: Campeche, Chiapas, Durango, Jalisco, Puebla, Sinaloa y Sonora; en Jiquilpan, Michoacán; San Cristóbal de las Casas, Chiapas; Teziutlán, Puebla; y Juchitán, Oaxaca.<sup>80</sup> Para unificar la duración de los estudios e incorporar las prevocacionales al IPN, se armó una Comisión Técnica integrada por Manuel R. Palacios, presidente del IOS, los jefes del DETIC y de los Departamentos de Enseñanza Secundaria y Educación Obrera de la SEP.<sup>81</sup> En el nivel medio superior hubo cuatro escuelas vocacionales que se integraron al IPN: las dos primeras eran la Escuela Prevocacional, Vocacional y de Artes y Oficios, ubicada en las calles de Tolsá y Tresguerras, y el ITI; las dos restantes vocacionales estaban en sus respectivas escuelas profesionales, la ESIME y la ESC. El IPN también incorporó seis escuelas para enseñanzas especiales que impartían materias comerciales e industriales.<sup>82</sup>

El año de 1938 “fue un año de crisis de balanza de pagos que hizo disminuir las exportaciones y el nivel de actividad económica. De hecho, la caída súbita de las exportaciones y de las importaciones provocaron que los ingresos fiscales se contrajeran abruptamente”.<sup>83</sup> La crisis no desalentó los intereses del gobierno para el desarrollo de la educación técnica y la ciencia, pero fue un factor preponderante para la supresión del CNESIC y el IOS al concluir 1938. En el caso del IPN, se dio continuidad a la integración y adaptación pedagógica de las principales escuelas ya existentes en el DETIC.<sup>84</sup> Sin decre-

<sup>80</sup> Calvillo y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto...*, 142.

<sup>81</sup> “Acuerdo con el secretario Gonzalo Vázquez Vela, México D. F., 6 de marzo de 1937”, AGN, *Secretaría de Educación Pública, Instituto de Orientación Socialista*, caja 37, exp. 69, f. 7 y 8.

<sup>82</sup> Calvillo y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto...*, 143.

<sup>83</sup> Enrique Cárdenas, “La política económica en la época de Cárdenas”, *El Trimestre Económico*, v. LX, n. 239, (1993), 675-697.

<sup>84</sup> El IPN inició su actividad administrativa y escolar desde enero de 1936; no obstante, continuó su construcción y equipamiento durante 1936 y 1937. Debido a ello, algunas obras de la historiografía sobre los inicios del IPN sostienen que su fundación oficial fue el 20 de febrero de 1937 con la ceremonia de inicio de cursos en el Palacio de Bellas Artes. Véase

to de creación, el IPN tuvo su primer ordenamiento jurídico en 1938 con el Reglamento de los Consejos Técnicos. Al finalizar el sexenio cardenista y para darle continuidad a la naciente institución, sus fundadores principales, Gonzalo Vázquez Vela y Juan de Dios Bátiz, presentaron en 1940 a Manuel Ávila Camacho un informe detallado sobre *El sistema nacional de enseñanza técnica* y la propuesta de un Reglamento General para el IPN.<sup>85</sup> Este último no se aprobó y en los inicios del sexenio de Ávila Camacho hubo intentos gubernamentales por desintegrar al IPN, la mayor construcción educativa del sexenio cardenista. Frente a ello, la institución y su comunidad tomaron la estafeta de su propia defensa con una huelga estudiantil en 1942.

### *Consideraciones finales*

Como se mostró, la educación técnica estuvo en la agenda pedagógica de diversos gobiernos mexicanos del siglo XIX e inicios del XX. No obstante, este artículo se centró en la década de los veinte y treinta del XX con el objetivo de dilucidar la enseñanza que con el nombre de “técnica” se propusieron impartir los gobiernos posrevolucionarios. Sobre decirlo, el concepto estuvo marcado ideológicamente por la construcción imaginaria de la Revolución Mexicana que emergió en lo agrario, social, popular, artístico y educativo. Dentro de este último aspecto, a partir del DETIC de la SEP, la configuración del concepto de enseñanza técnica fue un elemento clave, ya que empalmó con la perspectiva transformadora de la naturaleza y sociedad mexicana. Como se expuso, en 1935, Juan de Dios Bátiz catalogó la enseñanza técnica industrial como aquella que se imparte basada en los principios científicos y que se dirige a adiestrar las aptitudes del alumno hacia un fin utilitario de aplicación inmediata en la industria y en la ingeniería.

Acontecimientos de gran importancia fueron relevantes en el amalgamamiento del discurso educativo técnico posrevolucionario: la polémica Caso-Lombardo, la orientación socialista del artículo 3 constitucional, la

Humberto Monteón González, Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar y Blanca Zamora Celis, *El Instituto Politécnico Nacional. Proyecto educativo del presidente Lázaro Cárdenas* (México: Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, 2009), 113.

<sup>85</sup> “El Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, Gonzalo Vázquez Vela y Juan de Dios Bátiz, 1940”, Archivo Histórico Instituto Nacional de Antropología e Historia, Archivo Histórico Gonzalo Vázquez Vela, caja 17, leg. 22, doc. 2504, f. 278-281.

conformación del Instituto de Orientación Socialista y la integración del Plan Sexenal, con el cual se ejecutó la intervención del Estado en materia de educación e investigación científica y tecnológica ya establecida desde la Constitución de 1917. En esta articulación del discurso pedagógico técnico impartido por el Estado, de manera específica se resaltaron las alocuciones sobre la universidad por parte de Narciso Bassols, Vicente Lombardo Toledano y Lázaro Cárdenas, en las cuales hubo cuestionamientos a su autonomía, profesiones libres y libertad de cátedra, pues como se vio “la educación superior se modeló como el medio para alcanzar independencia tecnológica para el servicio del pueblo, relegándose las profesiones liberales a segundo plano y descalificando su carácter elitista”.<sup>86</sup>

El cardenismo, periodo visto por gran parte de la historiografía como un proceso de realización ideológica de la Revolución Mexicana, cedió al IPN ese respaldo en lo que se refiere a la educación técnica superior. Presentándolo por sí sólo como “la unidad de enseñanza técnica en el país; en el centro de cultura superior puesto a disposición de las masas proletarias y a través del cual tendrán que operarse las transformaciones en los sistemas de la producción, del cambio y de la salubridad en México, así como producto de una demanda y conquista social por los diversos sectores populares”.<sup>87</sup> Del mismo modo, los trabajos del Consejo Técnico de la Escuela Politécnica que convergieron en el IPN fueron mostrados por el gobierno cardenista como producto de la más acabada y formal investigación de las necesidades técnicas en México que siguió un plan de científica conformación, lo que dio lugar a un sistema escolar múltiple en sus aspectos pero con una finalidad.<sup>88</sup> Como se vio, los intelectuales de gran nivel que conformaron el CTEP, miembros del Departamentos de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial, Secretaría de Agricultura y Fomento, Instituto de Orientación Socialista, Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica y Departamento de Bellas Artes fueron representativos de las expectativas que se posaron sobre el IPN. La originalidad de

<sup>86</sup> Rosa Nidia Buenfil Burgos, *Revolución mexicana, mística y educación* (México: Ed. Torres asociados, 1996), 113.

<sup>87</sup> “El Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, Gonzalo Vázquez Vela y Juan de Dios Bátiz, 1940”, Archivo Histórico Instituto Nacional de Antropología e Historia, Archivo Histórico Gonzalo Vázquez Vela, caja 17, leg. 22, doc. 2504, f. 280.

<sup>88</sup> “El Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, Gonzalo Vázquez Vela y Juan de Dios Bátiz, 1940”, Archivo Histórico Instituto Nacional de Antropología e Historia, Archivo Histórico Gonzalo Vázquez Vela, caja 17, leg. 22, doc. 2504, f. 280.

la nueva institución no estuvo en la revisión de planes de estudios de países como Suiza, Francia, Argentina, Alemania, Brasil y la URSS, sino en su construcción, en la cual confluyeron diagnósticos y datos de la estadística nacional, así como la escucha de diversos sectores obreros y campesinos interpelados por el carácter social que se le imprimió a esta nueva institución. El IPN no fue simplemente un traslado pedagógico de otras latitudes.

Las conclusiones del primer periodo de trabajo del CTEP fueron informadas el 1 de enero de 1936 en el periódico *El Universal*. En dicho documento se presentaron los alcances, linderos, organización y esquema del IPN como sistema articulado de enseñanza secuencial de niveles prevocacional, vocacional y superior, en las ramas médico-biológica, físico-matemática e ingenierías, y de ciencias sociales y administrativas; con salidas laterales múltiples y amplias si el estudiante no podía terminar la totalidad de los niveles pero con formación para insertarse inmediatamente al sector industrial. El conocimiento enseñado y generado tenía que ser aplicable, útil, materialista, experimental, de Estado, nacionalista, transformador, socialista, rural, cooperativista, soberano, industrializador, y como aspecto central y compromiso posrevolucionario, integrador de los sectores más desprotegidos del país. Una cuestión novedosa es que con la creación de la nueva institución se buscaba dar alternativas reales de desarrollo frente a problemáticas específicas del país como el rezago económico social y rural, así como la dependencia profesional y tecnológica.

Como sucedió para el caso federal, también lo fue para el IPN; las anhelosas intenciones cardenistas fueron incapaces de llevarse totalmente al plano de la realidad. Muchas de las escuelas no lograron fundarse inmediatamente, entre otras cuestiones porque no llegaron los recursos comprometidos al DETIC por la SAF y el IOS, y porque se cruzó la crisis de 1938, evidente en la desintegración del CNESIC y el IOS. Por lo anterior, recayó el proyecto en la integración de escuelas ya existentes dentro del DETIC en los niveles prevocacional, vocacional y superior, resaltando la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, bastiones principales del IPN. No obstante, se trabajó en la adaptación de sus planes y programas de estudio y en el respeto a los objetivos y finalidades del naciente IPN. Lo anterior ocurrió al correr el año de 1937 a través de las Comisiones Técnicas Permanentes creadas por el DETIC para tal efecto.

Como se vio, el cardenismo le imprimió al IPN una fuerza narrativa que le dio un respaldo histórico trascendente, al asumirlo como el brazo edu-

cativo, científico y tecnológico del Estado mexicano desde una perspectiva nacionalista e industrializadora. Este discurso le permitió al IPN defenderse en sexenios posteriores ante efectivos intentos de desarticulación e ir organizándose en la marcha. Finalmente, a pesar de los vaivenes económicos y la dependencia científica y tecnológica del Estado mexicano, es oportuno apuntar que a partir del IPN se integró la totalidad del sistema de educación técnica de nuestro país durante el siglo xx, y posteriormente se conformó como uno de los referentes principales de la actividad científica y tecnológica mexicana.

### *Siglas*

APCN	Asociación Pro Cultura Nacional
CNESIC	Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica
CTEP	Consejo Técnico de la Escuela Politécnica
DETIC	Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial
EFIT	Escuela Federal de Industrias Textiles
EIME	Escuela de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, también Escuela de Ingenieros
ENAH	Escuela Nacional de Antropología e Historia
ENAO	Escuela Nacional de Artes y Oficios
ENCB	Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
ENMC	Escuela Nacional de Maestros Constructores
ENMH	Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía
EEI	Escuela Especial de Ingenieros
ENP	Escuela Nacional Preparatoria
EPIME	Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas
EPN	Escuela Politécnica Nacional
ESC	Escuela Superior de Construcción
ESCA	Escuela Superior de Comercio y Administración
ESE	Escuela Superior de Economía
ESIA	Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura
ESIME	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
ESIT	Escuela Superior de Ingeniería Textil
ESMH	Escuela Superior de Medicina y Homeopatía
IOS	Instituto de Orientación Socialista

ITI Instituto Técnico Industrial  
 SAF Secretaría de Agricultura y Fomento

## REPOSITARIOS DOCUMENTALES

Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional (AH-IPN)  
 Archivo General de la Nación (AGN), galería *Expresidentes*, fondo Secretaría de Educación Pública, series *Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica (CNESIC)*, *Instituto de Orientación Socialista (IOS)* y *Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial (DETIC)*  
 Archivo Histórico Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)  
 Archivo Histórico Gonzalo Vázquez Vela

### *Hemerografía*

*El Universal*  
*El Cronista Politécnico*

### *Bibliografía*

- Abbagnano, Nicola. *Diccionario de filosofía*. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.
- Alvarado, Lourdes. *La polémica en torno a la universidad en el siglo XIX*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1994.
- Alvarado, Lourdes. "Las Escuelas Nacionales, origen de la Universidad Nacional de México." En *Historia general de la Universidad Nacional siglo XX. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*. Coord. de Raúl Domínguez-Martínez, 239. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012.
- Anda Gutiérrez, Cuauhtémoc. *70 aniversario del Instituto Politécnico Nacional, 1936-2006*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2006.
- Anuario 1939*. Instituto Politécnico Nacional. México: Secretaría de Educación Pública, Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, Talleres Gráficos de la Nación.
- Bergeron, Louis, Francois Furet y Reinhart Koselleck. *La época de las revoluciones europeas 1780-1848*, 15a. ed. México: Siglo XXI, 1992.

- Bernal, John Desmond. *La ciencia en nuestro tiempo*. 2a. ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México/Editorial Nueva Imagen, 1979.
- Boletín de la Secretaría de Educación Pública*, t. x, n. 6, abril de 1931.
- Buenfil Burgos, Rosa Nidia. *Revolución mexicana, mística y educación*. México: Ed. Torres Asociados, 1996.
- Calvillo Velasco, Max. "1936, la encrucijada de la educación técnica. La fundación del Instituto Politécnico Nacional." En *México Moderno a través de sus décadas*. Coord. de Javier Garciadiego. México: El Colegio Nacional, 2019.
- Calvillo Velasco, Max y Lourdes Rocío Ramírez Palacios. *Setenta años de historia del Instituto Politécnico Nacional*, t. I. México: Instituto Politécnico Nacional, Dirección General, Presidencia del Decanato, 2006.
- Cárdenas, Enrique. "La política económica en la época de Cárdenas." *El Trimestre Económico*, v. LX, n. 239 (1993): 675-697.
- Cárdenas, Lázaro. "Informe presidencia del 1° de septiembre de 1935." *México a través de los informes presidenciales, la educación pública en México*, t. II. México: Secretaría de Educación Pública, 1976.
- Contreras Pérez, Gabriela. "La autonomía universitaria, de junio de 1929 a septiembre de 1935." En *Historia general de la Universidad Nacional siglo xx. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*. Coord. de Raúl Domínguez-Martínez, 239. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Escolano Benito, Agustín. "La academización de la educación técnica a fines del antiguo régimen." *Historia de la Educación. Revista Interuniversitaria*, n. 17 (Salamanca: Universidad de Salamanca, 1998): 35-50.
- Flores Palafox, Jesús y Humberto Monteón González, coords. *La ESIME en la historia de la enseñanza técnica. Primer tramo*. México: Instituto Politécnico Nacional, 1993.
- Foucault, Michel. *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI, 1968.
- Habermas, Jürgen. *Ciencia y técnica como ideología*. 7a. ed. Madrid: Tecnos, 2010.
- Hernández Luna, Juan. "Prólogo." En *Idealismo vs. Materialismo. Polémicas filosóficas, Caso-Lombardo, Caso-Zamora, Caso-Lombardo*. 2a. ed. Morelia: Masonería Filosófica de Michoacán/Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano/Asociación Francisco J. Múgica, 2008.
- Hobsbawm, Eric. *Historia del siglo xx*. Buenos Aires: Crítica, 2003.
- Hobsbawm, Eric. *Las revoluciones burguesas*. 3a. ed., t. II. Medellín: Ediciones Pepe, 1995.
- Krauze, Enrique. *Caudillos culturales en la Revolución Mexicana*. México: Siglo XXI, 1976.

- Lombardo Toledano, Vicente. "Límites de la libertad de pensamiento." En *Idealismo vs. Materialismo. Polémicas filosóficas, Caso-Lombardo, Caso-Zamora, Caso-Lombardo*. 2a. ed. Morelia: Masonería Filosófica de Michoacán/Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano/Asociación Francisco J. Múgica, 2008.
- Mallén Rivera, Carlos. "La ciencia en el México colonial e independiente." *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, v. 3, n. 9 (enero-febrero 2012): 3-9.
- Matute, Álvaro. *Pensamiento historiográfico mexicano del siglo xx*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Medin, Tzvi. *Ideología y praxis política de Lázaro Cárdenas*. México: Siglo XXI, 1992.
- Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1932*, t. I. México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1932.
- Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1934*, t. I-II. México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1934.
- Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1935*, t. I. México: Secretaría de Educación Pública, Talleres Gráficos de la Nación, 1935.
- Monteón González, Humberto y Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar. *El Instituto Politécnico Nacional. Proyecto educativo del presidente Lázaro Cárdenas*. México: Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, 2009.
- Ocampo López, Javier. "José Vasconcelos y la educación mexicana." *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, v. 5 (2005): 139-159.
- Palavicini, Félix F. *Las escuelas técnicas, Massachusetts, EUA, Francia, Suiza, Bélgica, Japón, México*. Talleres de Imprenta y Ramos Anexos/Fiat Lux, 1909.
- Ramírez López, Celia. "Origen de la Ley de 1933." En *Historia general de la Universidad Nacional siglo XX. De los antecedentes a la Ley Orgánica de 1945*. Coord. de Raúl Domínguez-Martínez, 449. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2012.
- Riquelme Alcántar, Gabriela M. Luisa. "El Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica, expresión de la política educativa cardenista." *Perfiles Educativos*, 3a. época, v. xxxi, n. 124 (2009): 42-56. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2009.124.18827>.
- Rivas Gómez, Tomás. "La educación durante el Segundo Imperio (1864-1867)." *El Cronista Politécnico*. Nueva época, año II, n. 44 (enero-marzo 2010): 12-14.
- Rodríguez Álvarez, María de los Ángeles. *ESCA, pionera en la enseñanza comercial, contable y administrativa en América, 150 años de vida, 1845-1995*. México: Ins-

- tituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración, 1995.
- Rodríguez Álvarez, María de los Ángeles y Max Krongold. *50 años en la historia de la educación tecnológica*. México: Instituto Politécnico Nacional, 1988.
- Sánchez Ruiz, Gerardo G. “La autonomía de la UNAM y la creación del Instituto Politécnico Nacional, dos expresiones de la lucha ideológica por la educación en México.” *CIAN-Revista de Historia de las Universidades*, v. 17, n. 2 (Madrid, 2014): 195-221.
- Sosa, Jesualdo. *La escuela politécnico-humanista; escuela del futuro*. Buenos Aires: Losada, 1974.
- Vessuri, Hebe M. C. “La ciencia académica en América Latina en el siglo xx.” En *Historia social de las ciencias en América Latina*. Coord. de Juan José Saldaña, 452. México: Porrúa, 1996.
- Weiss, Eduardo y Enrique Bernal. “Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana”, *Perfiles Educativos*, v. xxxv, n. 139 (2013): 151-170. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71814-2](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71814-2).

## SOBRE EL AUTOR

Licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Licenciado en Historia por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Maestro y doctor en Historia por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Tiene estudios de maestría en Historiografía por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Entre 2009 y 2012 fue responsable de Información y Trabajos Especiales del Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que resguarda la Presidencia del Decanato. Desde 2012 está adscrito al Departamento de Investigación Histórica de la Presidencia del Decanato del IPN. Actualmente es Subdirector de Investigación Histórica de la Presidencia del Decanato. Sus líneas de investigación son historia de las ideas, educación, ciencia y tecnología. Entre sus publicaciones recientes se encuentra “Sobre la técnica. Reflexiones filosóficas de José Gaos para el IPN”, en *Innovación Educativa*, v. 15, n. 69, septiembre-diciembre 2015, 73-96.