

Trayectoria histórica de la educación técnico-profesional y los institutos tecnológicos mexicanos

Historical trajectory of technical-professional education and Mexican technological institutes.

A. B. Sandoval, E. Lugo Villaseñor y V. A. León Hernández

benitez.arturo@gmail.com elisa@uaem.mx vleon@uaem.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4251-876X> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6298-4565>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5070-9320>

Resumen

En este artículo se analiza el desarrollo histórico de la educación técnico-profesional en México, desde finales del siglo XIX hasta el año 2020. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes secundarias que permitió identificar los momentos clave, las instituciones más relevantes y las transformaciones estructurales que han configurado este subsistema. El estudio se enfoca en los institutos tecnológicos, debido a su relevancia en la configuración histórica de la educación superior tecnológica. Se identificó que la educación técnica, además de habilitar para el trabajo, también ha generado desigualdades. Se concluye que la educación técnico-profesional ha sido un componente esencial del sistema educativo nacional, así como para el desarrollo del país. Sin embargo, su capacidad para incidir en la equidad y en la movilidad social ha sido limitado.

Abstract

This article analyzes the historical development of technical-vocational education in Mexico from the end of the 19th century to 2020. For this purpose, a bibliographic review of secondary sources was carried out to identify the key moments, the most relevant institutions and the structural transformations that have shaped this subsystem. The study focuses on technological institutes, due to their relevance in the historical configuration of technological higher education. It was identified that technical education, in addition to providing job skills, has also generated inequalities. It is concluded that technical-professional education has been an essential component of the national education system, as well as for the development of the country. However, its capacity to influence equity and social mobility has been limited.

Palabras clave: educación técnica- institutos tecnológicos- educación superior tecnológica- educación superior- política educativa- Tecnológico Nacional de México

Keywords: technical education- technological institutes- technological higher education- educational policy- Tecnológico Nacional de México

Introducción

La educación técnico-profesional en México se ha caracterizado por considerarse un eje fundamental para el desarrollo económico, la modernización del país y la movilidad social; y se ha transformado para adaptarse a los proyectos de nación, adquiriendo un papel estratégico en la formación de capital humano, así como en la integración de la población a la dinámica económica. En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles han sido los momentos clave y las instituciones fundamentales en la evolución de la educación técnico-profesional en México, desde finales del siglo XIX hasta la creación del Tecnológico Nacional de México?

Para responder a esta cuestión, se plantea como objetivo analizar el desarrollo histórico de la educación técnico-profesional en México, desde finales del siglo XIX hasta la creación del Tecnológico Nacional de México, con énfasis en los momentos y las instituciones clave que contribuyeron a su conformación. El análisis realizado se basa en una revisión bibliográfica de fuentes secundarias. La selección de materiales incluyó artículos científicos, documentos institucionales, libros y estudios históricos que abordan los principales momentos, actores e instituciones involucradas en este proceso.

La revisión se organizó de manera cronológica y temática, lo que permitió identificar las etapas y las instituciones clave en el desarrollo de la educación técnico-profesional que derivó en la creación del Tecnológico Nacional de México. Esta metodología permite una reconstrucción crítica de los procesos históricos que han influido en la institucionalización del subsistema de educación superior tecnológica en el país. Es importante aclarar que, aunque el subsistema incluye diversas instituciones, como las universidades tecnológicas, las universidades politécnicas y el Instituto Politécnico Nacional, el análisis se centra exclusivamente en los institutos tecnológicos, debido a su relevancia en la configuración del subsistema. Si bien se reconoce la importancia de otras modalidades institucionales, su análisis excede los alcances de este trabajo.

En este marco, es pertinente señalar que el uso

del término educación tecnológica en el contexto mexicano, y de esta investigación, responde más a una convención cultural que a una diferenciación conceptual sustantiva. Como señala Rodríguez (1998), aunque los términos técnica y tecnología comparten una raíz común, su uso ha estado condicionado por influencias históricas y geográficas. En México, la cercanía con Estados Unidos ha favorecido la adopción del adjetivo tecnológico para denominar a instituciones y programas educativos que en otros países se agrupan bajo la noción de educación técnica (Rodríguez, 1998). Sin embargo, esta denominación no implica una diferenciación con los objetivos formativos ni en los niveles educativos a los que se refiere, sino que refleja tradiciones lingüísticas distintas. Por tanto, cuando en este texto se alude a la educación tecnológica o a los institutos tecnológicos, debe tenerse en mente que son equivalentes a lo que en otros contextos se denomina educación técnica.

Asimismo, es importante resaltar que, en este texto, el término políticas educativas se refiere al conjunto de decisiones, lineamientos y acciones implementadas por el Estado mexicano, principalmente a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) y, más recientemente, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), orientadas a regular, expandir, diversificar y articular la educación técnico-profesional en el país. Estas políticas han estado influenciadas por contextos económicos, sociales y políticos, así como por recomendaciones de organismos internacionales.

Desarrollo

Antecedentes de la educación técnico-profesional en México (1810-1856)

El origen de la educación técnico-profesional en México se remonta a los primeros esfuerzos del Estado por institucionalizar la enseñanza de oficios en un contexto de transición política y económica tras la Independencia. Durante este periodo, la formación técnica no existía como un sistema formalizado, sino que se encontraba dispersa entre prácticas gremiales y escuelas con fines asistenciales. La incipiente industrialización, junto con la necesidad de consolidar un proyecto de nación moderno, impulsó la creación de instituciones orientadas a preparar mano de obra calificada. Sin embargo, estos intentos enfrentaron múltiples obstáculos, como la inestabilidad política, la escasez de recursos y la centralización educativa. Este apartado explora los primeros pasos hacia la construcción de un sistema de educación técnica en México, destacando las iniciativas institucionales, los actores involucrados y las tensiones sociales que marcaron su desarrollo inicial.

Durante la primera mitad del siglo XIX, en México no existía aún una enseñanza técnica, entendida como “una forma sistematizada y ordenada por medio de la cual el gobierno se hace cargo de preparar a los ciudadanos para que ejerzan algún oficio mediante una institución especializada” (Ávila Galinzoga, 2011, p. 58). En su lugar, la enseñanza de las artes y los oficios estaba a cargo de los gremios, y su propósito principal era prevenir y corregir conductas antisociales, como la delincuencia y la mendicidad.

Al término de la guerra de Independencia, surgió la necesidad de desarrollar conocimiento propio sobre la realidad nacional, debido a la incipiente industrialización del país. En consecuencia, la educación comenzó a vincularse con las políticas institucionales orientadas a promover el desarrollo económico. La enseñanza de oficios mantuvo su función de integración, enfocándose en preparar a los individuos para el trabajo como medio de inserción en la sociedad. En este contexto, en 1833 se creó la Dirección General de Instrucción Pública, como un primer intento del Estado por organizar y centralizar el sistema educativo, así como

para responder a la demanda de acceso a la educación superior. Paralelamente, surgieron varios intentos por establecer escuelas técnicas vinculadas a las fábricas que comenzaban a instalarse en el país (Ávila Galinzoga, 2011, Rodríguez, 1998).

Uno de los esfuerzos más destacados fue el decreto de creación de la Escuela de Artes y Oficios en 1843. En ese momento, diversos sectores sociales consideraban urgente impulsar la enseñanza técnica, ya fuera para formar ciudadanos responsables y trabajadores alejados de los vicios, o para consolidar una clase productiva que contribuyera al control social. En 1845 se fundó el Instituto Comercial, con el objetivo de formar expertos en comercio y administración. No obstante, fue cerrado dos años después debido a los conflictos políticos y económicos del país. En 1854, fue reabierto con el nombre de Escuela Especial de Comercio, orientada en la preparación de personal para la administración pública (Ávila Galinzoga, 2011).

Hasta mediados del siglo XIX, los esfuerzos por establecer una educación técnica formal en México enfrentaron múltiples obstáculos. Entre los principales se encuentran la falta de recursos económicos, la lucha ideológica entre liberales y conservadores, la centralización educativa en la Ciudad de México y los conflictos internacionales, como la guerra contra Estados Unidos (Ávila Galinzoga, 2011).

Finalmente, en 1856, en un contexto de aguda confrontación política, se decretó la creación de la Escuela Industrial de Artes y Oficios, que ofrecía educación gratuita, científica y práctica. Esta institución marcó un punto de inflexión, al reflejar el reconocimiento gubernamental de la importancia de la educación técnica para el desarrollo nacional. Su objetivo era formar mano de obra calificada para la industria, al tiempo que se ofrecía una alternativa educativa y laboral para las clases trabajadoras y desempleadas. Con ello, los liberales buscaban moldear a los ciudadanos del futuro a través de la educación popular (Ávila Galinzoga, 2011, Rodríguez, 1998).

Emergencia de la educación técnico-profesional (1857-1909)

Durante la segunda mitad del siglo XIX, la educación técnico-profesional en México comenzó a adquirir mayor relevancia dentro del proyecto de construcción del Estado liberal. Las Leyes

de Reforma sentaron las bases para una transformación educativa que, en 1861, incluyó por primera vez a la enseñanza técnica como parte de las responsabilidades del Estado. A partir de entonces, el gobierno mexicano asumió un papel más activo como proveedor de educación orientada a la formación de ciudadanos útiles para el desarrollo nacional (Ávila Galinzoga, 2011, Rodríguez, 1998).

En 1871 se fundó la Escuela de Artes y Oficios para Mujeres, con el objetivo de transformar la condición económica de las mujeres y permitirles ejercer un oficio que les garantizara independencia económica. Esta política educativa también respondía a una visión social que asignaba a las mujeres el rol de futuras madres encargadas de educar a las nuevas generaciones, contribuyendo así al desarrollo nacional (Ávila Galinzoga, 2011).

A partir de 1873, con el proceso de secularización de la educación, el Estado incrementó su control sobre los asuntos educativos. La instrucción pública se consolidó como el medio para formar ciudadanos, mientras que la enseñanza técnica se orientó a convertir a los individuos en seres productivos mediante su incorporación al mercado laboral, en función del progreso nacional (Ávila Galinzoga, 2011).

La baja matrícula, característica de las instituciones técnicas en esa época, revela una incongruencia entre la política educativa y la política socioeconómica: mientras se requerían técnicos para el progreso material, se prefería contratar técnicos extranjeros, mientras que los profesionales mexicanos carecían de oportunidades de trabajo y de mejores sueldos (Ávila Galinzoga, 2011).

En cuanto a la educación comercial, la Escuela de Comercio, fundada en 1854, se transformó en Escuela Superior de Comercio y Administración en 1890. Ese mismo año se creó la Escuela Práctica de Maquinistas, como anexo a la Escuela de Ingenieros. En 1895, se estableció la carrera de médico cirujano homeópata, con el fin de regularizar la Escuela Nacional de Medicina Homeopática, surgida en 1889 como iniciativa particular (Ávila Galinzoga, 2011).

A pesar de estos avances institucionales, entre 1857 y 1909 la enseñanza técnica enfrentó múlti-

ples desafíos que limitaron su desarrollo:

- Conflictos con sectores conservadores y con el clero.
- La intervención francesa y el Segundo Imperio.
- Escasez de recursos económicos para la instrucción pública.
- Bajo interés social por la educación técnica.
- Preferencia por técnicos extranjeros en lugar de nacionales.

No obstante, hacia la década de 1890, comenzó un proceso de industrialización que se extendió hasta 1930. La economía mexicana experimentó mejoras en la comercialización, especialización y urbanización. Sin embargo, este crecimiento no se tradujo en una mejora generalizada de las condiciones sociales, lo que evidenció las limitaciones estructurales del modelo educativo y económico del Porfiriato (Ávila Galinzoga, 2011).

Institucionalización de la educación técnico-profesional (1910–1929)

El periodo revolucionario y posrevolucionario marcó un punto de inflexión en la historia de la educación técnico-profesional en México. En un contexto de transformación social y reconstrucción nacional, los gobiernos emanados de la Revolución impulsaron la creación de nuevas instituciones educativas con el objetivo de formar capital humano para los sectores productivos estratégicos. La educación técnica fue concebida como un instrumento para regenerar a las clases trabajadoras, fomentar la productividad y consolidar un proyecto de nación moderno e industrializado. Este apartado analiza la institucionalización de la enseñanza técnica a través de la creación de dependencias específicas, la federalización del sistema educativo y la redefinición de sus objetivos pedagógicos y sociales.

La educación técnico-profesional en México ha estado ligada a los sectores productivos y el desarrollo industrial y económico. Las instituciones de este tipo se enfocaban en habilitar técnicamente a los trabajadores para que desarrollaran sus funciones de manera más adecuada. Valencia Flores (2021, p. 289) señala que “los gobiernos revolucionarios y sus ideologías articularon discursivamente la educación técnica como base para el desarrollo industrial y económico en ferrocarriles, bancos e industrias”. Asimismo, Ruiz-Larraguivel (2011, p. 38) indica que

la necesidad de varios países, especialmente los Estados americanos emergentes, por articularse al capitalismo industrial e ingresar a la modernidad, vieron en la fundación de escuelas técnicas superiores [...] el medio más eficaz para la adquisición y difusión del conocimiento científico y tecnológico [...] indispensable para el desarrollo económico y el progreso material.

Durante la Revolución Mexicana, la salida de técnicos extranjeros permitió que trabajadores mexicanos ocuparan puestos clave en sectores como los ferrocarriles, tranvías, centrales eléctricas, minas y fábricas. Esta coyuntura favoreció la incorporación de la enseñanza técnica en las escuelas, al reconocerse su utilidad para el desarrollo nacional (Ávila Galinzoga, 2011).

En este contexto, en 1914 se creó la Dirección General de Enseñanza Técnica (DGET), dependiente de la Secretaría de Fomento. Un año después, pasó a la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. Esta fue la primera dependencia encargada de administrar y promover la educación técnica, y con ella se institucionalizó el término enseñanza técnica para referirse a la formación vinculada a la práctica y la producción. Ese mismo año, la Escuela Nacional de Artes y Oficios para Hombres fue transformada en la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, con tres niveles de formación: obrero especializado, maestro y jefe de taller, e ingeniero mecánico-electricista. El ingreso requería únicamente estudios de primaria (Ávila Galinzoga, 2011).

Con la promulgación de la Constitución de 1917, la Secretaría de Instrucción Pública fue sustituida por el Departamento Universitario y de Bellas Artes, y las escuelas técnicas quedaron bajo la Dirección General de Instrucción Pública del Distrito Federal. Algunas instituciones, como la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas y la Escuela Superior de Comercio y Administración, fueron transferidas a la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, y posteriormente al Departamento Universitario (Ávila Galinzoga, 2011, p. 15).

En 1920, tras el derrocamiento de Carranza, José Vasconcelos creó la Dirección General de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial (DGETIC), que un año más tarde se incorporó

a la recién fundada Secretaría de Educación Pública. Esta incorporación dio carácter federal a la educación técnica, permitiendo su organización a nivel nacional. Para Vasconcelos, la educación técnica debía generar riqueza y fortalecer la industria nacional (Ávila Galinzoga, 2011).

A partir de 1925, la DGETIC se transformó en el Departamento de Enseñanza Técnica e Industrial, que revisó los planes de estudio para alinearlos con las necesidades de la industria. Aunque los contenidos se mantuvieron relativamente estables, se insistió en la formación de productores individuales, obreros especializados y técnicos capaces de insertarse en distintos sectores productivos (Ávila Galinzoga, 2011).

Sin embargo, el contexto social seguía siendo complejo. La mayoría de la población vivía en comunidades rurales, hablaba lenguas indígenas y se regía por normas tradicionales. Esto dificultaba la formación de un mercado nacional, la producción a gran escala y la difusión de valores liberales. Por ello, el gobierno revolucionario impulsó la educación como herramienta para incorporar a las mayorías al proyecto modernizador, promoviendo su participación en la producción, el comercio y el consumo (Ávila Galinzoga, 2011).

La educación técnica fue concebida como un medio para regenerar a las clases humildes, incrementar la productividad y mejorar los ingresos de los trabajadores. No obstante, su capacidad modernizadora fue limitada: se enfocó en capacitar personal para operar y mantener maquinaria importada, sin fomentar la innovación ni la creación de tecnología propia. Además, la producción nacional no estaba suficientemente organizada, lo que dificultaba la inserción laboral de los egresados (Ávila Galinzoga, 2011).

El discurso oficial presentaba a las escuelas técnicas como espacios democráticos, abiertos a jóvenes de distintos orígenes sociales. Sin embargo, en la práctica, la educación técnica no era gratuita: requería pagos de inscripción, colegiaturas y materiales, lo que excluía a los sectores más pobres. Así, los estudiantes de clase media tenían ventajas económicas y de tiempo que limitaban las posibilidades de ascenso social de los más desfavorecidos, en contradicción con el ideal igualitario promovido por el Estado (Ávila

Galinzoga, 2011).

Desarrollo de la educación técnico-profesional (1930-1970)

A mediados del siglo XX, la educación técnico-profesional en México experimentó un proceso de expansión e institucionalización. La fundación del Instituto Politécnico Nacional en 1936 y la posterior creación de los institutos tecnológicos regionales marcaron hitos fundamentales en la configuración del subsistema de educación superior tecnológica. En este periodo, se fortaleció la vinculación entre educación y desarrollo económico, al tiempo que se buscó descentralizar la oferta educativa para atender las necesidades regionales. Este apartado examina las políticas, instituciones y reformas que dieron forma a un sistema técnico articulado a los objetivos del Estado desarrollista.

En 1932, la Escuela Técnica de Constructores se transformó en la Escuela Superior de Constructores (ESC), y la Escuela de Ingeniería Mecánica y Eléctrica en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME). Posteriormente, en 1936, se fundó el Instituto Politécnico Nacional, concebido como una institución con todas las capacidades y funciones de una universidad. Su estructura comprendía cuatro niveles: escuelas prevocacionales, vocacionales, enseñanzas especiales para obreros y escuelas profesionales. El Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial fue el encargado de coordinar su creación, que posteriormente cambió su nombre a Departamento de Enseñanza Superior Técnica, Industrial y Comercial (Ávila Galinzoga, 2011; Rodríguez, 1998).

En 1941, la Secretaría de Educación Pública fue reorganizada, lo que implicó la desaparición del Departamento de Enseñanza Técnica. En su lugar, se creó la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica, con el objetivo de preparar profesionistas técnicos y fomentar la investigación. Esta dirección asumió la planeación y organización del IPN (Ávila Galinzoga, 2011).

El crecimiento de la demanda educativa en el IPN impulsó la creación de los institutos tecnológicos regionales, concebidos como una alternativa para descentralizar la oferta educativa y atender las necesidades técnicas de cada región. Estos institu-

tos se establecieron en las capitales estatales, tras estudios económicos, sociales e industriales que permitieran adaptar su perfil a las características locales, aunque manteniendo su vinculación con el IPN. La responsabilidad de organizar y operar estos institutos fue asignada al Departamento de Capacitación Técnica para Trabajadores del IPN. Los primeros tecnológicos, creados en 1948, se ubicaron en el norte del país, influenciados por el modelo estadounidense. Esta descentralización permitió que jóvenes de regiones alejadas de la capital accedieran a formación técnica sin necesidad de trasladarse al IPN (Ávila Galinzoga, 2011; Rodríguez, 1998).

De acuerdo con Rodríguez (s.f.), muchos de los estudiantes del IPN eran de provincia, lo que generaba problemas de desarraigo, deserción y falta de un ambiente propicio para el desarrollo personal y del entorno. Dicha situación ocasionó que se pidiera la apertura de escuelas en otras localidades del país, lo que dio origen a los institutos tecnológicos. De acuerdo con Ruiz-Larraguivel (2011), la creación de los institutos tecnológicos contribuyó a que la educación superior adquiriera mayor definición.

A raíz de la Segunda Guerra Mundial, en México se adoptó la política de Industrialización por Sustitución de Importaciones. Los objetivos de esta política eran “asegurar la expansión de las industrias, [...] reducir la propensión media a importar y contrarrestar los límites al crecimiento económico que el comportamiento errático de las exportaciones primarias había aparentemente impuesto” (Ramírez de la O, 1980, p. 31). Esta política tuvo como consecuencia un aumento en la necesidad de mano de obra calificada, lo que contribuyó a la difusión y expansión de la enseñanza técnica en el país (Dirección General de Educación Técnica Industrial y de Servicios, 2016).

En 1953, el IPN asumió formalmente la administración de los institutos tecnológicos, aunque su infraestructura seguía bajo la jurisdicción de la SEP. Para 1954, ya operaban los tecnológicos de Chihuahua, Guadalajara, Durango, Saltillo y Ciudad Madero, todos aún dependientes del IPN. En 1955, el sistema contaba con 1,795 alumnos, y en 1956 se impulsaron nuevos proyectos para fundar tecnológicos en Orizaba y Veracruz (Ávila Galinzoga, 2011).

La desaparición del internado del IPN, en 1956,

motivó al gobierno a fortalecer los institutos tecnológicos regionales. En 1957, estos pasaron a depender directamente de la Secretaría de Educación Pública, marcando su desvinculación administrativa del IPN. En 1958, los siete tecnológicos existentes fueron fortalecidos como una opción educativa sólida en sus respectivas regiones. Este momento marcó el inicio de un sistema técnico paralelo al IPN, con una planificación orientada a resolver problemas regionales, impulsar la industria nacional y fomentar el arraigo de los jóvenes en sus comunidades. Así se configuró el Sistema Nacional de Educación Técnica, con programas educativos adaptados a las necesidades locales (Ávila Galinzoga, 2011).

Durante el sexenio de Gustavo Díaz Ordaz (1964–1970), la SEP fue reestructurada nuevamente. La Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior se transformó en la Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior, de la cual dependían las direcciones generales de educación física, media, tecnológica industrial, tecnológica agropecuaria, en ciencias y tecnologías del mar, superior y el Instituto Politécnico Nacional (Ávila Galinzoga, 2011).

Los cambios que sucedieron en los años setenta se deben a que las políticas públicas en la educación superior estuvieron dirigidas a la expansión del sistema, con el objetivo de atender las tendencias de masificación y del incremento de la demanda por estudios de nivel superior. Asimismo, la desconcentración geográfica de los estudios superiores benefició la expansión de los institutos tecnológicos en diferentes estados del país (Ruiz-Larraguivel, 2011).

Expansión de la educación técnico-profesional (1971-2009)

A partir de la década de 1970, la educación técnico-profesional en México entró en una etapa de expansión y diversificación institucional, impulsada por reformas estructurales en la Secretaría de Educación Pública (SEP) y por la necesidad de ampliar la cobertura educativa en regiones alejadas de los centros urbanos tradicionales. Cuando se crearon los primeros institutos tecnológicos, fueron concebidos como instituciones regionales, es decir, orientadas a atender las necesidades educativas y productivas de una región más amplia que la localidad donde se ubicaban. Esta característica se reflejaba en su

denominación oficial. Sin embargo, hacia la década de 1980, la expansión del sistema y la creación de múltiples planteles dentro de una misma región administrativa hicieron que el término regional perdiera sentido operativo. Por esta razón, en 1981 se omitió formalmente dicha denominación, aunque en muchos casos la demanda estudiantil continuó proviniendo de un entorno geográfico más amplio que el municipio sede (Rodríguez, 1998).

En 1970, la enseñanza técnica estaba bajo el control de la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior, a través del Instituto Politécnico Nacional y la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas. Durante el sexenio de Luis Echeverría, un decreto modificó la estructura de la SEP, transformando dicha subsecretaría en la Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior. Esta nueva instancia quedó a cargo de diversas direcciones generales, entre ellas la de Educación Superior, que asumió la responsabilidad de los institutos tecnológicos, junto con otras instituciones como la Escuela Normal Superior y el Centro Nacional de Ciencias y Tecnología Marina de Veracruz (Ávila Galinzoga, 2011).

En 1975, se fundaron nuevos institutos tecnológicos regionales con el objetivo de ampliar las oportunidades de ingreso a la educación superior para jóvenes de regiones alejadas de los centros culturales tradicionales. Un año después, en 1976, se reorganizó la Dirección General de Educación Superior, y se inició un proceso de evaluación de los institutos tecnológicos regionales, que incluyó la revisión de planes de estudio, estructuras académicas, instalaciones y resultados de la reforma de 1971. Este proceso condujo a la integración formal de los tecnológicos en el Sistema Nacional de Educación Técnica Superior y al inicio de los estudios de posgrado en estas instituciones. Ese mismo año, se tomó la decisión de segregar el bachillerato de los institutos tecnológicos, con el fin de que los nuevos planteles se enfocaran exclusivamente en la educación superior. Esta medida consolidó el carácter universitario de los tecnológicos regionales (Ávila Galinzoga, 2011).

Con el cambio de administración, la SEP fue nuevamente reestructurada. La Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior fue sustituida por la Subsecretaría de Educación Tecnológica, que integró las direcciones generales de Educación

Tecnológica Agropecuaria, Tecnológica Industrial, Ciencias y Tecnologías del Mar, y de Institutos Tecnológicos Regionales (Ávila Galinzoga, 2011).

A finales de la década de los 70 e inicios de los 80, México presentaba una dinámica económica inestable, causando una devaluación del peso frente al dólar estadounidense en 1982, lo que derivó en una crisis y un descontrol de los precios de los productos de la canasta básica. Esta situación ocasionó que la política económica de 1983 a 1985 se enfocara en disminuir la inflación, restablecer los pagos de la deuda, reducir el déficit comercial y retomar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) (Fernández Fassnacht, 2020).

Durante el sexenio de 1976 a 1982, los institutos tecnológicos regionales vivieron una etapa de consolidación como instituciones dedicadas fundamentalmente a la enseñanza superior. En febrero de 1977, se creó la Dirección General de Institutos Tecnológicos Regionales, lo que fortaleció su autonomía administrativa (Ávila Galinzoga, 2011). En esta etapa se implementaron dos reformas educativas significativas. La primera, en 1983, estableció un modelo educativo con programas de estudio unificados, estructurados en torno a objetivos de aprendizaje intermedios y con carácter normativo. La segunda, en 1993, reorganizó las carreras existentes en 19 familias profesionales, con un currículo y bibliografía comunes, lo que permitió una mayor estandarización curricular (Ávila Galinzoga, 2011).

La situación económica en México tuvo un importante impacto en la enseñanza. Se buscó la renovación moral de la sociedad, profesionalizar al magisterio y la descentralización de la vida nacional. Asimismo, se procuraba elevar la calidad de la educación. Sin embargo, los problemas económicos continuaron hasta 1988, lo que ocasionó altas tasas de inflación y, con ello, afectaciones en la planeación a largo plazo. Esta coyuntura obligó al gobierno a que se abriera financiera y comercialmente, así como a privatizar empresas paraestatales, como una forma para sustentar el crecimiento económico sin inflación (Fernández Fassnacht, 2020).

La apertura comercial de México se debió a la necesidad del país por atraer Inversión Extranjera Directa (IED) para estimular la producción industrial doméstica, así como para contar con

reservas internacionales suficientes que contribuyeran a cubrir los déficits en la balanza comercial. Esta política económica contribuyó a estabilizar la economía en el corto y mediano plazo (Fernández Fassnacht, 2020).

Durante el sexenio de 1988 a 1994 se buscó formar y actualizar a los profesores, el desarrollo e investigación científica y tecnológica, y la capacitación para el trabajo, entre otras cosas (Fernández Fassnacht, 2020). De acuerdo con Malgouyres (2014), la descentralización estuvo vinculada con la ley de transferencia de autoridad, recursos financieros y de obligaciones de la administración central hacia los gobiernos estatales. Sin embargo, el gobierno central “conserva las funciones normativas y la capacidad de asignación a los estados de los recursos financieros. La autoridad sigue siendo propiedad del poder central” (Malgouyres, 2014, p. 71).

El proceso de descentralización en la educación superior constituyó una oportunidad para que el gobierno federal y las entidades federativas experimentaran con formas de organización académico-administrativas novedosas, así como con esquemas de financiamiento compartidos entre el gobierno federal y estatal. Es así como se creó, en 1990, el primer instituto tecnológico descentralizado, “de control estatal con personalidad jurídica y patrimonio propios, y con un esquema de financiamiento compartido” (Ruiz-Larraguivel, 2011, p. 43).

Vargas Leyva (2003) señala que la política educativa relacionada con la educación tecnológica ha estado vinculada con las políticas estatales que buscan estimular la industrialización. En particular, el ingreso del país al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles, y particularmente la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), fue lo que marcó la pauta para la creación de nuevas instituciones tecnológicas, las cuales representaban una alternativa a las licenciaturas universitarias tradicionales y que, además, respondían a las necesidades e intereses de grupos de estudiantes heterogéneos (Ruiz Larraguivel, 2011).

De acuerdo con Vargas Leyva (2003), la razón por la cual el gobierno mexicano decidió diversificar las opciones educativas de nivel superior, en lugar de consolidar las ya existentes, especialmente los institutos tecnológicos, se debe a las recomendaciones de

los organismos internacionales, como el Desarrollo Educativo y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Transformaciones recientes en la educación superior tecnológica (2010–2020)

En la última década, la educación superior tecnológica en México ha atravesado un proceso de reconfiguración institucional, marcado por la creación del Tecnológico Nacional de México (TecNM) en 2014. Esta transformación respondió a la necesidad de articular y fortalecer a los institutos tecnológicos en un entorno globalizado, competitivo y orientado a la innovación. Las reformas impulsadas durante este periodo buscaron mejorar la calidad académica, la vinculación con el sector productivo y la inclusión territorial, aunque enfrentaron importantes desafíos estructurales. Este apartado examina las políticas recientes, los cambios organizativos y las tensiones persistentes que han definido la evolución más reciente del subsistema de educación técnico-profesional en el país.

La participación del Estado en el desarrollo y la diversificación de la educación técnico-profesional, particularmente de la educación superior tecnológica, ha sido una constante. Este tipo de educación ha estado vinculado con el desarrollo de los sectores prioritarios de la economía e influenciado por las políticas educativas “que subordinan su crecimiento y diversificación a las demandas del desarrollo económico, como un instrumento del Estado” (Vargas Leyva, 2003, p. 50). En este sentido, Weiss y Bernal indican que “fue la educación técnica —y no el sector productivo— la que creó las formaciones profesionales y también las figuras y niveles educativos [...] que supuestamente correspondían a espacios laborales en el aparato productivo” (Weiss & Bernal, 2013, pp. 163-164).

En el sexenio de 2013 a 2018, se planteó la idea de integrar a los institutos tecnológicos, tanto federales como descentralizados, en una sola institución. La creación del Tecnológico Nacional de México (TecNM), en 2014, representó un punto de inflexión en la trayectoria de los institutos tecnológicos, al establecer un nuevo marco institucional que indujo un proceso de transformación estructural. Esta reconfiguración fue impulsada por un decreto presidencial que situó a los institutos tecnológicos en una dinámica de cambio obligado, con el objetivo de posicionarlos en un entorno global, revisar sus funciones sustantivas,

fortalecer sus capacidades docentes y de investigación, y fomentar una mayor vinculación con el entorno productivo (Didou Aupetit, 2022).

El decreto fundacional del TecNM se inscribió en una agenda sectorial orientada a atraer inversión extranjera en sectores de alta tecnología, lo que condicionó los cambios institucionales a un modelo de desarrollo económico específico. En consecuencia, se impulsó la revisión de los proyectos formativos, con el propósito de mejorar la inserción laboral de los egresados en mercados caracterizados por su inestabilidad y fragmentación (Didou Aupetit, 2022).

De acuerdo con Didou Aupetit (2022), la reorganización administrativa del sector estuvo acompañada de reformas normativas y organizacionales orientadas a redefinir los parámetros de gestión académica y administrativa. Estas reformas buscaron superar la posición subalterna de los institutos tecnológicos dentro del sistema de educación superior, mejorar su proyección institucional y optimizar su funcionamiento interno. En este contexto, el TecNM emprendió una intensa labor normativa y curricular, estableciendo nuevas exigencias para los planteles, en un marco de intervención regulada por ejes prioritarios.

Estas exigencias coincidieron con una dinámica más amplia de fortalecimiento del subsistema y con la necesidad de monitorear factores estructurales, como la diferenciación institucional, la hiperburocratización, el auge de la educación virtual y la creciente demanda de ingreso, que afectaban la capacidad de transformación de los institutos tecnológicos. En este escenario, los institutos emprendieron esfuerzos de eficientización, aunque bajo condiciones de presión y con recursos limitados, en contraste con la expansión sostenida que caracterizó las décadas anteriores (Didou Aupetit, 2022)

Didou Aupetit (2022) señala que persistieron obstáculos estructurales, tales como la centralización de atribuciones, la rigidez de las estructuras de gestión y la falta de consensos en torno a los objetivos de la reforma, que generaron resistencias internas frente a los cambios promovidos por el decreto de 2014. Aunque el TecNM avanzó en la emisión de normativas para respaldar su creación, su implementación fue parcial, debido a la dificultad histórica de construir acuerdos en un sistema jerárquico y a la insuficiencia de recursos

transferidos a los planteles.

En cuanto a la equidad, los IT mantuvieron su compromiso histórico con la inclusión territorial, buscando reducir las desigualdades de acceso derivadas de la lejanía geográfica, los costos de traslado y las condiciones de marginación social. En este marco, se reactivó la modalidad de Educación a Distancia, con antecedentes desde 1998, y se fortalecieron los programas en modalidades no escolarizada, a distancia y mixta, conforme al Modelo de Educación a Distancia (MEAD) presentado en 2015. Asimismo, se diseñaron programas de inclusión dirigidos a poblaciones con discapacidad, diversidad cultural, género, pobreza o lejanía espacial, aunque persistió una falta de discusión profunda sobre los significados de equidad e inclusión, y sobre sus implicaciones en los entornos de aprendizaje, la infraestructura y la cultura institucional (Didou Aupetit, 2022).

La transformación curricular impulsada por el TecNM también estuvo vinculada a los programas de vinculación e internacionalización. El Modelo Educativo Dual (MEDTeCNM) se convirtió en una herramienta clave para redefinir competencias profesionales, abrir nuevos espacios de formación práctica y proyectar una imagen institucional de calidad y responsabilidad social. Además, la capacidad del TecNM para institucionalizar políticas transversales y establecer mecanismos de coordinación fue desigual, lo que limitó la eficacia de las reformas (Didou Aupetit, 2022).

De acuerdo con Soriano Peña (2019), la creación del TecNM parece obedecer a intereses administrativos, debido a que el objetivo era que esta institución se convirtiera en líder en la formación de ingenieros en México, sin considerar los aspectos formativos del subsistema. Por tanto, se aprecia que han existido señales opuestas sobre la importancia de la educación tecnológica y su impacto en el desarrollo social, económico y tecnológico. Lo que estas contradicciones hacen evidente es la inequidad de las políticas educativas (Vargas Leyva, 2003). En opinión de Fernández Fassnacht (2023, p. 52), la Ley General de Educación Superior (2021) no ha logrado impactar en el subsistema de educación superior tecnológica debido a que no se ha considerado algún instrumento jurídico o de política pública a implementarse en este subsistema. La ley se enfoca en la educación superior de manera general y atribuye retos similares a todos los subsistemas.

Si bien el Estado ha impulsado diversificación y expansión, la falta de equidad en el financiamiento y la ausencia de una estrategia clara de articulación han generado desigualdades entre instituciones y subsistemas educativos.

Para fortalecer la educación superior tecnológica es imprescindible avanzar hacia una política que no solo promueva su expansión, sino que también garantice su integración efectiva dentro del sistema educativo nacional, a través de lo cual se logre su consolidación. Esto implica revisar los mecanismos de financiamiento, mejorar la coordinación entre subsistemas y asegurar una mayor alineación con las necesidades del sector productivo. Solo a través de una estrategia integral y equitativa, la educación técnico-profesional podrá incidir efectivamente en el desarrollo social, económico y tecnológico de México.

Conclusiones

El análisis histórico de la educación técnico-profesional en México permite comprender su papel estratégico en los proyectos de desarrollo económico, modernización y movilidad social del país. Desde sus orígenes en el siglo XIX, vinculada con la enseñanza de oficios y con el control social, hasta su institucionalización como subsistema de educación superior tecnológica, esta modalidad educativa ha estado sujeta a transformaciones profundas, determinadas por contextos políticos, económicos y sociales cambiantes.

A lo largo del siglo XX, los institutos tecnológicos se consolidaron como el eje articulador de la educación superior tecnológica en México. Su expansión territorial y su vinculación con los sectores productivos los posicionaron como instituciones clave para la formación de capital humano técnico. La creación del Tecnológico Nacional de México, en 2014, marcó un nuevo momento de reconfiguración institucional, orientado a fortalecer su proyección global, su capacidad de innovación y su compromiso con la equidad territorial.

Sin embargo, el recorrido histórico también revela que, detrás de los discursos que relacionan la educación técnica con el progreso y la movilidad social, han existido otros intereses. En la práctica, la educación técnica no ha favorecido de manera equitativa a los grupos tradicionalmente marginados. Desde sus inicios, funcionó como un mecanismo para prevenir conductas antisociales y como una herramienta de control social, más que como un medio de emancipación. Posteriormente, se utilizó para incorporar a la población a la dinámica económica, así como para moldear una identidad nacional funcional para el orden social. A pesar del discurso oficial, que presenta a los institutos tecnológicos como espacios democráticos y democratizadores, en la práctica han persistido barreras económicas, políticas y geográficas que han excluido a los sectores marginados.

En suma, el estudio demuestra que la educación técnico-profesional en México ha sido un componente esencial del sistema educativo nacional, con una trayectoria marcada por tensiones entre expansión y equidad, centralización y descentralización, continuidad y reforma. Reconocer esta historia es clave para orientar políticas públicas que fortalezcan

su papel en el desarrollo social, económico y tecnológico del país, sin perder de vista la necesidad de garantizar una inclusión real y efectiva para todos los sectores de la población.

Referencias

- Ávila Galinzoga, J. (Coord.). (2011). *La educación técnica en México desde la Independencia, 1810-2010*. (Tomos I-III). Instituto Politécnico Nacional, Presidencia del Decanato.
- Dirección General de Educación Técnica Industrial y de Servicios. (2016). *Historia de la educación tecnológica en México*. Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios. <https://dgeti.sep.gov.mx/index.php/quienes-somos/82-historia-dgeti>
- Didou Aupetit, S. (2022). *Los institutos tecnológicos en México: Statu quo, reformas y reconfiguraciones, 2010-2020*. ANUIES.
- Fernández Fassnacht, E. (Coord.). (2020). *30 años del Sistema de Institutos Tecnológicos Descentralizados del TecNM*. Tecnológico Nacional de México.
- Fernández Fassnacht, E. (2023). Los avatares de la educación superior tecnológica en México: historia, estado actual y desafíos. *Universidades*, 74(95) 42-56.
- Ley General de Educación Superior, [L.G.E.S.], (20 de abril de 2021). *Diario Oficial de la Federación*.
- Malgouyres, F. (2014). Descentralización y recentralización educativa en una perspectiva comparada de tres países federales latinoamericanos. *TRACE*, (65), 69–80.
- Ramírez de la O, R. (1980). Industrialización y sustitución de importaciones en México. *Comercio Exterior*, 30(1), 31–37.
- Rodríguez, M. (s.f.). *Historia de la educación técnica*. Publicaciones Digitales DGSCA UNAM. [https://alec.com.mx/uploads/links/109/U4.1.2._104_Historia_de_la_educacion_tecnica_\(2012-04-05_21-15-48\).htm](https://alec.com.mx/uploads/links/109/U4.1.2._104_Historia_de_la_educacion_tecnica_(2012-04-05_21-15-48).htm)
- Rodríguez, M. (Coord.) (1998). *Cincuentenario de los institutos tecnológicos de México, 1948–1998*. Dirección General de Institutos Tecnológicos.
- Ruiz-Larraguivel, E. (2011). La educación superior tecnológica en México. Historia, situación actual y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(3), 35-52.
- Soriano Peña, R. (2019). El Tecnológico Nacional de México. Emergencia y procedencia. *Revista de la Educación Superior*, 4(98), 119-139.
- Valencia Flores, A. (2021). En pos de organizar la educación técnica en México: La construcción del Instituto Politécnico Nacional. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, (61), 283–315.
- Vargas Leyva, M. R. (2003). La educación superior tecnológica. *Revista de la Educación Superior*, 32(128), 47–57.
- Weiss, E., & Bernal, E. (2013). Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana. *Perfiles Educativos*, 35(139), 151–170.

ISSN: 2362-3349

Sandoval et al. (2025). *Trayectoria histórica de la educación técnico-profesional y los institutos tecnológicos mexicanos. DOSSIER: Escuelas de Enseñanza Técnica: Inflexiones histórico-políticas, reconfiguraciones necesarias y agenda del presente. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*. 2(20) 121-132.

Recibido: 18 de marzo de 2025

Aprobado: 1 de junio de 2025

Publicado: 1 de julio de 2025

Facultad de Humanidades y Arte - UNR