

La Educación Tecnológica de Nivel Medio Superior en México

Technological Middle Level Education in Mexico

Silvia Cruz Prieto

e-mail: silviacruzprieto@yahoo.com.mx

Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios No. 143, Fortín - Veracruz, México

Inmaculada Egido

e-mail: miegido@edu.ucm.es

Universidad Complutense de Madrid, España

Resumen: La educación tecnológica de nivel medio superior en México forma jóvenes entre 15 y 18 años para continuar estudios de nivel superior o para incorporarse al mercado laboral. Atiende alrededor de 807.433 alumnos a través de sus 755 planteles con un modelo educativo que posee un enfoque en competencias. Con la Reforma Integral de la Educación Media Superior de 2008 se han puesto en operación algunos programas de atención al alumnado, con el propósito de reducir el abandono escolar. Asimismo se han instrumentado novedosos sistemas de gestión e información. En 2013 se implementó una reforma educativa con una orientación laboral que se centra en la evaluación de directivos y docentes.

Palabras clave: educación tecnológica; modelo educativo; reforma educativa; evaluación.

Abstract: Technological middle level education in Mexico trains young people between 15 to 18 years old to continue higher studies or to enter the labor market. It serves about 807,433 students through its 755 campuses with an educational model that has a focus on developing competences. High School Educational Reform, in operation since 2008, has initiated some programs to serve students, with the aim of reducing dropout rates. It also has implemented innovative management and information systems. In 2013, an educational reform was begun with an orientation to working conditions, focusing on the evaluation of school administrators and teachers.

Key words: technological education; educational model; educational reform; evaluation.

Recibido / Received: 25/09/2013

Aceptado / Accepted: 03/10/2013

La educación tecnológica de nivel medio superior es conocida también en México como bachillerato tecnológico. Se trata de una enseñanza pública federal centralizada, que depende de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) perteneciente a la Secretaría de Educación Pública (SEP). Se estudia una vez concluida la enseñanza secundaria y forma alumnos tanto para su ingreso al nivel superior como para su incorporación al mercado laboral. Estas enseñanzas tienen una duración de seis a diez semestres y su conclusión satisfactoria permite obtener un certificado de estudios que acredita la formación de bachillerato, así como la posibilidad de adquirir la titulación de la carrera estudiada.

Se inicia este artículo comentando de manera sucinta los orígenes de la educación tecnológica y su conformación como tal hasta principios de la década de los ochenta. Posteriormente se abordan las reformas educativas más sobresalientes de los últimos tiempos, como lo fue la Reforma Educativa de 2004, con un modelo centrado en el aprendizaje y la modificación de planes y programas de estudio. Se aborda, asimismo, la Reforma Integral de la Educación Media Superior de 2008 que opera hasta la fecha a través de sus cuatro ejes articuladores y se hace una descripción de algunos de los programas más sobresalientes implementados con dicha reforma. Posteriormente se hace una descripción de la estructura curricular, presentando el plan de estudios que rige estas enseñanzas.

Finalmente se presentan algunas reflexiones a guisa de conclusiones, abordando la reciente emitida Ley General del Servicio Profesional Docente en septiembre de 2013, misma que causó revuelo entre un gran sector del magisterio por su orientación laboral más que pedagógica.

Orígenes y desarrollo de la educación tecnológica en México

Los inicios de la educación tecnológica en México se pueden encontrar en la época previa a la conquista de los españoles, en centros educativos superiores destinados a distintas acciones formativas. En ese período histórico, la primera etapa educativa de los niños, denominada común o elemental, se iniciaba en el hogar, en donde continuaba hasta los quince años. Posteriormente se ingresaba a los centros educativos que estaban clasificados en tres: el Calmécac, donde los hijos de los nobles se formaban como sacerdotes, jueces, administradores, gobernantes y militares; el Telpochcalli, donde se enseñaban las cosas de la guerra y a servir al pueblo y el Cuicacalli que tenía como objetivo principal la formación musical. El aprendizaje de los oficios (mecánico, carpintero, albañil, pintor o médico) se lograba a través de los padres (Suárez, 2001).

El Calmécac era un verdadero templo-escuela donde se enseñaba con base en modelos rígidos y austeros. Se predicaba la abstinencia, el ayuno, la sobriedad y la modestia (Suárez, 2001):

- Lo que te fuere mandado harás
- El oficio que te dieren tomarás
- Andarás con ligereza
- No esperes que te llamen dos veces
- Has de ser humilde
- No te hartes de comida
- No te cubras ni uses mucha ropa
- Bañaros, aunque haga mucho frío
- Allégate a los sabios y hábiles
- Apechuga con el ayuno
- Endurézcase tu cuerpo con el frío

En el Telpochcalli se enseñaba a través de una rígida disciplina y de una enseñanza práctica severa y penitente. En el texto de Larroyo (1956) se identifican tres grados: el primero era el instructor de los alumnos recién ingresados; el segundo, el jefe de instructores y el tercero, el director del establecimiento.

En la época colonial (durante la ocupación española en el período comprendido entre 1519 y 1810), la formación técnica se impartía en talleres donde se enseñaban oficios manuales, artesanales y orfebrería. Esta labor educativa la realizaron básicamente los franciscanos¹, que fueron los primeros frailes en llegar al México Prehispánico entre 1523 y 1536, con el propósito principal de evangelizar a los indios, brindarles una formación que los hiciera productivos e integrarlos a los patrones culturales españoles. Con esa intención se establecieron escuelas anexas a los conventos donde los nativos aprendían doctrina, la lectura y escritura del castellano y el latín. En lo que respecta a la enseñanza de oficios, se destaca la obra del franciscano Pedro de Gante, quien en su escuela San José de los Naturales, enseñó a los indios herrería, carpintería, albañilería, sastrería, zapatería e introdujo algunas técnicas europeas agrícolas y de construcción (Jarquin, 2005).

Otras órdenes religiosas, como los Dominicos, participaron también, con menor intensidad, en la enseñanza de oficios a los nativos, sumándose a esta obra autoridades civiles y eclesiásticas:

¹ La orden de San Agustín, a través de Alonso de Veracruz, realiza una destacada obra de evangelización en la Nueva España. Este religioso fundó en Tiripetío, Michoacán, un colegio de estudios superiores que años más tarde daría lugar al primer centro universitario del continente americano (Campos, 2008).

Zumárraga² y Mendoza³ importaron oficiales con sus familias, quienes se habían de convertir en maestros de muchos indios. Hubo además una enseñanza derivada de las necesidades mismas de los misioneros. Hacía falta construir conventos e iglesias y producir lo necesario para su vida. Durante el proceso de dirigir estos trabajos, los frailes transmitieron una serie de técnicas de construcción y agrícolas. A su lado los indios aprendieron a hacer canales de riego, pozos y molinos, a usar el arado de reja, aprovechar la tracción animal y fabricar herramientas de hierro (Vázquez, 1985, p. 22).

Posterior a la consumación de la Independencia⁴ se reconoce la necesidad de extender a todo el territorio nacional la enseñanza de las primeras letras, como entonces se llamaba a la educación primaria (Staples, 1985). En 1833, se publica en el Diario Oficial de la Federación un ordenamiento para los establecimientos que impartieran educación en el Distrito Federal, denominado Leyes y Reglamentos para el arreglo de la Instrucción Pública en el Distrito Federal. En éste se suprime la Universidad de México y se establece la Dirección General de Instrucción Pública para el distrito y territorios de la federación. Dicha Dirección tenía a su cargo todos los establecimientos públicos de enseñanza, nombraba a los profesores, vigilaba la función directiva, designaba los libros elementales para la enseñanza, cuidaba los fondos destinados a educación y determinaba las cátedras que serían impartidas en los estudios preparatorios.

En cuanto a la creación de escuelas de formación profesional, no es sino hasta 1843 que se tiene conocimiento del establecimiento de centros escolares que brindan una formación tecnológica: una escuela de artes y oficios –que desaparece dos años después de fundada– y otra de agricultura, durante el gobierno del presidente Antonio López de Santa Anna (Larroyo, 1956). Doce años después, en 1856, siendo presidente Ignacio Comonfort, se estableció la primera Escuela de Artes y Oficios y en 1867, bajo la presidencia de Benito Juárez, se fundó la primera Escuela Industrial, la de Artes y Oficios y la de Comercio y Administración. En ese mismo año se expidió, en la Ciudad de México, la Ley Orgánica de la Instrucción Pública.

Esta ley representó una transformación en el sistema educativo, instituyendo la gratuidad y obligatoriedad de las enseñanzas básicas y la exclusión de toda enseñanza religiosa. Clasificaba la instrucción en primaria y secundaria. En esta última se detallaban los tipos de escuela: preparatoria, jurisprudencia,

² Fray Juan de Zumárraga, franciscano, nació en Durango (Vizcaya, España) el año 1475 o 1476 y murió en México el 3 de junio de 1548. Primer Arzobispo de México, fundó las célebres escuelas y colegios franciscanos para indios, las escuelas para niñas indígenas y las destinadas para hijos de españoles. Fue cofundador del Colegio franciscano de Santiago de Tlaltelolco (1536) y proyectó la fundación de una Universidad (1537). Estableció la primera imprenta de América en 1539 (<http://www.fratefrancesco.org/biogr/zumarraga.htm>).

³ Primer Virrey de la Nueva España.

⁴ La guerra por la independencia mexicana se extendió desde el *Grito de Dolores*, el 16 de septiembre de 1810, hasta la entrada del ejército Trigarante a la Ciudad de México, el 27 de septiembre de 1821.

medicina, agricultura y veterinaria, ingenieros, naturalistas, bellas artes, música y declamación, comercio, normal, artes y oficios y sordomudos.

En la escuela de artes y oficios se establecía la enseñanza de español, francés e inglés, aritmética, álgebra, geometría, trigonometría rectilínea, física y nociones de mecánica, química general, invenciones industriales, química aplicada a las artes, economía y legislación industrial, práctica de artes y oficios en los talleres que se establecieran conforme a los reglamentos que se dictaran.

Ya en los albores del siglo XX, en 1901, se creó la Escuela Mercantil para mujeres «Miguel Lerdo de Tejada», que a la fecha se conoce como CETIS No.7, ubicado en el Distrito Federal. En 1910, en los últimos tiempos del porfiriato⁵, se fundaron otras seis escuelas tecnológicas, dos comerciales y cuatro de artes y oficios (Mejía, 2001). Ese mismo año se inauguró la Escuela Primaria Industrial para mujeres «Corregidora de Querétaro», destinada a la formación de confección de prendas de vestir, hoy CETIS No.9, ubicado también en el Distrito Federal.

Durante el gobierno de Álvaro Obregón (1920-1924) y con la llegada de José Vasconcelos en 1921 y la creación de la Secretaría de Educación Pública, se le dio gran impulso a la enseñanza industrial, estableciendo escuelas con esta orientación. Por ejemplo, en 1923 abrió sus puertas el Instituto Técnico Industrial con la finalidad de formar técnicos de nivel medio en diversas especialidades (Mendoza, 2001).

Por ello surgió, dentro de la SEP, la Dirección de Enseñanzas Técnicas, que tenía como finalidad «formar hombres útiles a la sociedad no sólo por sus conocimientos sino por la aplicación práctica que de los mismos hagan al comercio, la agricultura, industria y demás recursos» (Rodríguez, s/f). En 1925, la Dirección de Enseñanzas Técnicas, cambió de nombre al de Departamento de Educación Técnica Industrial y Comercial, (DETIC). Este departamento promovió intensamente la educación tecnológica, logrando que durante el mandato del general Plutarco Elías Calles (1924-1928) quedaran establecidas 27 escuelas técnico-industriales, 15 en el Distrito Federal y 12 en los Estados. En estas escuelas se impartía una enseñanza que permitía a los alumnos continuar estudios en escuelas de nivel superior (Mejía, 2001).

En 1932 se reorganiza la enseñanza técnica y como resultado se crea la Escuela Preparatoria Técnica:

En ella los estudios de humanidades prácticamente desaparecieron: constaba de cuatro años y recibía alumnos con el certificado de estudios de la escuela primaria. (...)

⁵ Se refiere al gobierno de Porfirio Díaz que duró 30 años, de 1877 a 1880 y de 1884 a 1911. El período comprendido entre 1880 y 1884 fue gobernado por Manuel González a quien Díaz entregó el poder.

Constituyen, dentro de la Preparatoria Técnica, las Matemáticas, la Mecánica, la Física, la Química y el Dibujo y los trabajos de laboratorio o talleres, las ocupaciones capitales de estudiante (Larroyo, 1956, p. 326).

En 1935 estas escuelas se subdividieron en dos niveles, la prevocacional de dos años, correspondiente al ciclo de educación media básica (secundaria), y la vocacional también de dos años, correspondiente a la educación media superior. La prevocacional fue reestructurada tiempo después y la duración de los estudios se amplió a tres años.

A la par de la creación de centros escolares, se emitían legislaciones educativas para regular el sistema educativo. La Ley Orgánica de la Instrucción Pública de 1867 fue modificada 73 años después, en 1940, por la Ley Orgánica de Educación. Acorde con esta nueva Ley, el sistema educativo nacional se constituía por:

- Educación preescolar.
- Educación primaria.
- Educación secundaria.
- Educación vocacional o de bachilleres.
- Educación normal.
- Educación técnica y profesional.
- Enseñanza para post-graduados.
- Institutos de investigación científica.
- Escuelas de preparación especial.
- Educación extraescolar.

Esta ley le dio una mención especial a la educación técnica y profesional y la normaba, al menos, en cinco artículos –del 72 al 76-. Sin embargo, en ella se establecía que este tipo de educación era continuación pedagógica y cultural de la educación vocacional y no de la educación secundaria. Representaba por tanto, un peldaño en la formación superior. Asimismo, consideraba que los cursos que se dieran al alumno que no pudiera continuar sus estudios, le brindarían los conocimientos y destrezas técnicas para ser considerado dentro de las industrias como obrero o técnico calificado.

Dos años después, en 1942, esta ley sufre modificaciones y se emite la Ley Orgánica de la Educación Pública Reglamentaria. Acorde con ella la estructura del sistema educativo se modificaba por:

- La educación para niños menores de seis años o educación preescolar.
- La educación primaria.

- La educación secundaria.
- La educación normal.
- La educación vocacional y preparatoria.
- La educación superior técnica y profesional, inclusive la universitaria.
- La educación que se imparte en laboratorios o institutos de investigación científica, inclusive los universitarios.
- La educación de extensión educativa o extraescolar, inclusive la universitaria.
- La educación impartida en escuelas de educación especial no comprendidas en las fracciones anteriores.

Esta Ley de 1942, al igual que la Ley de 1940, consideraba la educación técnica y profesional como educación superior. Por lo tanto este nivel se estudiaba posterior a la vocacional o preparatoria.

Desde el punto de vista administrativo, el Departamento de Educación Técnica, Industrial y Comercial funcionó desde 1925 hasta 1958, cuando fue creada la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior. En ese lapso, se tienen datos que refieren la importancia que tuvo la educación tecnológica para los gobernantes, desde el discurso y en la práctica. Tal es el caso del general Lázaro Cárdenas (1934-1940), quien expresaba en una de sus giras de campaña electoral:

Ni la industrialización del país ni la economía socialista, podrán avanzar sin la preparación técnica de obreros y campesinos calificados, capaces de impulsar la explotación de nuevas fuentes productivas y de participar en la dirección de las empresas (Córdova, 1979, p.157).

De hecho, a Lázaro Cárdenas se le atribuye la creación del Instituto Politécnico Nacional, en 1936, y fue durante su gestión, en 1938, que se estableció la Escuela Nacional de Artes Gráficas, actualmente CETis 11, ubicado en el Distrito Federal.

De igual manera, en un contexto internacional dominado por la Segunda Guerra Mundial, el presidente Manuel Ávila Camacho, en su informe de gobierno en septiembre de 1944, expresaba «la Secretaría de Educación ha establecido contactos con industriales y sindicatos para sentar, sobre un conocimiento imparcial de la realidad, un programa de educación técnica que, a partir de 1945, habrá de manifestarse merced a la fundación de centros técnicos regionales» (Rodríguez, s.f.).

En 1958 el presidente de la República, Adolfo López Mateos, ante la importancia que había alcanzado la educación técnica en el país, crea la Subsecretaría

de Enseñanza Técnica y Superior. Un año más tarde, en 1959, la Dirección General de Enseñanzas Especiales y los Institutos Tecnológicos Regionales que se separaron del IPN, conforman la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales (DGETIC). En 1969, las escuelas tecnológicas prevocacionales que ofrecían la enseñanza secundaria, dejaron de pertenecer al Instituto Politécnico Nacional (IPN) para integrarse a la DGETIC como secundarias técnicas, con la finalidad de unificar este nivel educativo; incorporándose también las Escuelas Secundarias Técnicas Agropecuarias, que en 1967 habían resultado de la transformación de las Escuelas Normales de Agricultura (Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, s.f.). La educación agropecuaria del nivel medio superior que actualmente se ofrece a través de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, comenzó en el año de 1970.

En la década de los setenta se presentaron cambios en la estructura organizacional de la educación tecnológica en todos sus niveles. Por un lado, se buscaba la unidad de la educación tecnológica secundaria, media superior y superior a través del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Por otro lado, el crecimiento de esta modalidad educativa orillaba a la concentración de los centros escolares en diferentes dependencias. En 1971 la Universidad Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) deciden reestructurar sus estudios, dando como resultado que la UNAM creara los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) y el IPN creara los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT), ambas escuelas correspondientes al nivel medio superior.

Para coordinar estas últimas, se erigió, ese mismo año, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), que también atendía los Centros de Estudios Tecnológicos (CET), de carácter terminal⁶. Por otro lado, en 1973, se constituye la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar, antes denominada Dirección General Tecnológica Pesquera. Es pertinente mencionar también que en 1971 la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior se transformó en la Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior, misma que en 1976 cambió a Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas y que permaneció así hasta 2005. A partir de este año, esta dependencia adquiere la denominación de Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS).

En 1973, 31 años después de la legislación de 1942, se emite la Ley Federal de Educación que regula las enseñanzas que imparten el Estado –Federación, Estados y Municipios–, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios. Esta Ley estructuraba el sistema educativo nacional en educación elemental, que

⁶ Los estudios realizados en estos centros escolares no formaban al alumno para su posterior incorporación a estudios de nivel superior, puesto que no tenían una orientación propedéutica.

comprendía el nivel preescolar y la primaria obligatoria; media, que incluía las enseñanzas de tipo formativo y terminal y comprendía la educación secundaria y el bachillerato; y superior, compuesto por licenciatura, maestría y doctorado. Las modalidades contempladas en la Ley eran la escolar y extraescolar.

Algunos lineamientos que destacaban en la Ley eran la creación de un sistema nacional de créditos para facilitar el tránsito de estudiantes entre modalidades y tipos educativos, la aceptación de medios masivos de comunicación para impartir educación y el establecimiento de los planes y programas de estudio por objetivos (Carpizo, s.f.).

El reacomodo y reestructuración de las enseñanzas técnicas seguía su paso. En 1975 se crean los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del Mar modificándose en 1980 su denominación a Centros de Estudios Tecnológicos del Mar, en tanto que en septiembre de 1978, los planteles que ofrecían el modelo de Educación Secundaria Técnica pasaron a integrar la Dirección General de Educación Secundaria Técnica. Con esto, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial atendería exclusivamente al nivel medio superior.

Entre 1978 y 1980 se empieza a gestar la concepción actual del subsistema de educación tecnológica del nivel medio superior. De hecho, una década después de su agrupación a la DGETI, en 1981, los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, recibieron el nombre de Centros de Bachillerato Tecnológico, industrial y de servicios (CBTis) seguido de un número que los identifica, de igual manera son identificados los Centros de Estudios Tecnológicos (CETis). Así se tiene, por ejemplo, el CBTis 143 ubicado en el norte del país, en el estado de Chihuahua y el CETis 19 en el sureste, en el estado de Yucatán. Lo mismo sucede con los centros de formación agropecuaria, por ejemplo el CBTA 190 que se localiza en el Estado de Veracruz o con los centros de formación en ciencia y tecnología del mar, como el CETmar 18, que se encuentra en Acapulco, Guerrero.

Las reformas de la educación tecnológica de nivel medio superior en el inicio del nuevo siglo

El diagnóstico del bachillerato practicado para la emisión del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y del Plan Sectorial de Educación del mismo período, ponía en evidencia la necesidad de darle pertinencia al nivel medio superior -en lo general- y a la educación tecnológica de nivel medio superior -en lo particular-, para lograr mayores tasas de absorción y retención de los estudiantes. Se implementó entonces una reforma educativa en 2004 en la que se modificó substancialmente la concepción de la enseñanza, los planes y programas de estudio y la gestión directiva. El modelo educativo instaurado con esta reforma centraba

la enseñanza en el alumno y promovía el constructivismo en la determinación de estrategias didácticas, surgiendo así un nuevo elemento de la planeación docente denominado secuencia didáctica.

Esta reforma sacudió al subsistema de nivel medio superior. Las nuevas formas de enseñar con orientación constructivista, la metodología docente centrada en el alumno y la evaluación de los aprendizajes, dejaban de lado el abuso de las clases expositivas y el examen como única herramienta para valorar conocimientos. Para los actores educativos que se habían desempeñado, desde 1982, con la visión de los acuerdos emanados del Congreso Nacional del Bachillerato de Cocoyoc, Morelos,⁷ que establecía un tronco común y que habían basado gran parte de su enseñanza en el conductismo, la reforma representaba un difícil cambio.

Figura 1. Principales diferencias entre los planes de estudios anteriores a 2004 y los de la reforma educativa de 2004

Planes de estudio anteriores a 2004	Planes de estudio 2004
<ul style="list-style-type: none"> - Asignaturas organizadas en tres áreas, con un total de 3.024 a 3.808 horas para el plan de estudios: tronco común (del 41 al 60% del plan de estudios); área propedéutica (del 7 al 24% del plan de estudios); área tecnológica (del 33 al 40% del plan de estudios). - Incluye dos cursos de inglés ubicados en el tronco común. - Tronco común organizado en cinco áreas: matemáticas, ciencias naturales, histórico social y metodología. - La carga horaria para la especialidades varía entre 1.000 y 1.700 horas y su estudio se inicia desde primer semestre en algunas dependencias educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asignaturas organizadas en tres componentes de formación, que implican 2.880 horas en total: básica (42% del plan de estudios); propedéutica (16% del plan de estudios) y profesional (42% del plan de estudios). La carga horaria semanal es de 32 horas para cuatro de los semestres, 30 horas en otro y 22 horas para el primer semestre. - Incluye cuatro cursos de inglés en el componente de formación básica y uno en el propedéutico. - Se incluye el curso „tecnologías de la información y la comunicación“. - Componente de formación básica organizado en cuatro campos: matemáticas, ciencias naturales, comunicación e historia, sociedad y tecnología. - La carga horaria para la formación profesional es de 1.200 horas y se inicia en segundo semestre.

Fuente: Elaboración propia tomando como referencia el documento *Estructura del bachillerato tecnológico*. Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

A la par de la transformación en las actuaciones del profesorado que tuvo la reforma de 2004, se reformularon los planes y programas de estudio. Los planes de estudios se estructuraron en tres componentes de formación: básica, prope-

⁷ Como resultado del Congreso Nacional de Bachillerato celebrado en Cocoyoc, Morelos en 1982, se emite el Acuerdo 71 «Por el que se determinan objetivos y contenidos del ciclo de bachillerato». Con esto la diversa oferta educativa adoptaría un plan de estudios integrado por un tronco común conformado por cinco áreas disciplinares, un área propedéutica vinculada al nivel superior y otra de asignaturas optativas que responderían a los intereses del educando o a los objetivos de la institución que imparte los estudios y a asuntos de interés para la región en la que ésta se encuentre (Diario Oficial de la Federación, 1982).

déutica y profesional. Los componentes de formación básica y propedéutica preparaban para continuar estudios a nivel superior y el profesional para el mercado laboral. Dicha estructura puede verse en la Figura 1, en la que se muestran las principales diferencias entre los planes de estudios anteriores a 2004 y los de la reforma educativa de 2004.

Cuatro años después, en 2008, se implementó otra reforma educativa, denominada Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), que opera hasta la fecha y que partió del modelo educativo de la anterior. Se denominó así porque, además de imprimirle un enfoque en competencias al modelo de 2004, abarcaba diversos aspectos de la educación media superior, como la unificación de la variada oferta educativa, el reconocimiento de los estudios parciales, el énfasis en la formación y evaluación docente, la orientación educativa y tutoría académica y la implementación de nuevas formas de gestión y sistemas de información. Ésta consta de cuatro ejes:

- Construcción de un marco curricular común.
- Definición y reconocimiento de las modalidades de la oferta de la Educación Media Superior.
- Profesionalización de los servicios educativos.
- Certificación complementaria del Sistema Nacional de Bachillerato.

Funcionamiento y programas

El funcionamiento de la educación tecnológica de nivel medio superior está regido por los cuatro ejes de la reforma de 2008, mencionados anteriormente. Cada uno de estos se instrumenta a través de programas diversos orientados al profesorado, al alumnado y a la gestión. El primero de ellos se refiere a la construcción de un marco curricular común que se encuentra vinculado al enfoque en competencias del modelo educativo implementado en 2008.

La reforma de 2008, como ya fue comentado, no tocaba el modelo centrado en el aprendizaje, sino que le adicionaba un enfoque en competencias. Las competencias fueron tipificadas en genéricas, disciplinares y profesionales, constituyéndose en un Marco Curricular Común (MCC) para la variada oferta educativa del bachillerato. Las competencias establecidas, señalaba la RIEMS, le confieren al egresado, de cualquier modalidad o enseñanza de bachillerato, identidad a través de un perfil, denominado perfil del egresado⁸. Éste establece los conocimientos, habilidades y actitudes mínimos que los alumnos del

⁸ Para mayor información pueden consultarse el acuerdo 442, emitido por la SEP, «Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad» y el acuerdo 444, también promulgado por la SEP, «Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato» emitidos en el Diario Oficial de la Federación el 26 de septiembre de 2008 y 21 de octubre de 2008, respectivamente y modificados ambos el 23 de junio de 2009.

bachillerato deben poseer al término de su formación. Los objetivos de cada tipo de competencia se encuentran en la Tabla 1. Adicionalmente al perfil del egresado, se estableció el perfil del docente⁹ y el perfil del director¹⁰, también con un enfoque centrado en competencias.

Tabla 1. Objetivos de las competencias

Competencias		Objetivo
Genéricas		Comunes a todos los egresados de la EMS. Son competencias claves, por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida; transversales, por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS y transferibles, por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.
Disciplinares	Básicas	Comunes a todos los egresados de la EMS. Representan el sustento de la formación disciplinar en el marco del SNB.
	Extendidas	No serán compartidas por todos los estudiantes de la EMS. Dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de la EMS. Son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.
Profesionales	Básicas	Proporcionan a los jóvenes formación elemental para el trabajo.
	Extendidas	Preparan a los jóvenes con calificación de nivel medio para incorporarse al ejercicio profesional.

Fuente: *La educación media superior en México*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Informe 2010 – 2011.

⁹ Puede consultarse el acuerdo 447 emitido por la SEP en el Diario Oficial de la Federación «Por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada», publicado en el Diario Oficial de la Federación de 29 de octubre de 2008.

¹⁰ El perfil del director se encuentra registrado en el acuerdo 449 de la SEP «Por el que se establecen las competencias que definen el perfil del director en los planteles que imparten educación del tipo medio superior», publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 2 de diciembre de 2008.

El segundo eje «definición y reconocimiento de las modalidades de la oferta de la Educación Media Superior», de la mano del primero, reconocía y regulaba la variada oferta educativa a través del Marco Curricular Común. Se definieron, así, seis modalidades de atención del alumnado¹¹:

- Presencial.
- Intensiva.
- Virtual.
- Autoplaneada.
- Mixta.
- Certificación por examen.

El tercer eje de la reforma, la profesionalización de los servicios educativos, se implementó a través de varios programas, como el Programa de desarrollo docente, el Programa nacional de tutorías, el Programa Construye T, el Sistema de alerta temprana, el Fondo concursable para la infraestructura de la educación media superior, el Programa de becas para estudiantes, el Sistema de gestión escolar y la Evaluación permanente para la mejora continua.

El Programa de desarrollo docente y directivo fue implementado a través de otros programas denominados de Formación Docente (PROFORDEMS) y de Formación Directiva (PROFORDIR). Para los profesores consiste, básicamente, en un diplomado en competencias docentes o una especialidad en docencia con la posibilidad de certificarse. Se suman a estas acciones las implementadas para la titulación de los profesores. Para los directores de centros escolares, se trata de en un diplomado que aborda temas de gestión y liderazgo.

El Programa de tutorías, denominado Sistema Nacional de Tutorías (SINATA) se opera mediante profesores destinados a realizar labores de acompañamiento con sus alumnos. Los profesores, al detectar alguna situación de riesgo académico, canalizan a sus alumnos a asesorías o establecen charlas con los padres de familia y si descubren alguna situación emocional o problema de salud, canalizan a sus alumnos, a través del área correspondiente en el centro escolar, a los servicios públicos especializados según el caso.

El Programa Construye T, guarda mucha relación con el anterior. A través de éste se abordan seis dimensiones prioritarias del desarrollo de los alumnos: Conocimiento de sí mismo, vida saludable, escuela y familia, cultura de paz y no violencia, participación juvenil y construcción de un proyecto de vida. Se opera mediante un comité local constituido por alumnos y personal del centro escolar.

¹¹ Acuerdo 445 de la SEP, «Por el que se conceptualizan y definen para la educación media superior las opciones educativas en las diferentes modalidades», publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2008.

El Sistema de alerta temprana (SIAT) tiene como propósito fortalecer las acciones tendientes a incrementar la permanencia y desarrollo académico de los estudiantes. Es un sistema de información que emite alertas de aquellos alumnos que presentan bajas calificaciones o inasistencias a clases. El programa se actualiza después de cada evaluación parcial y permite detectar a alumnos en riesgo de abandono escolar.

El Fondo Concursable¹² para la infraestructura tiene como propósito ampliar, fortalecer y mantener las instalaciones de los centros escolares, así como equiparlos. Se realiza a través de diversos programas como: Programa General de Obra, Programa Regular de Obra, Programa de Oferta Complementaria de Fondos Federales para la Infraestructura Educativa (peso a peso), Programa de Mejoramiento de la Infraestructura Educativa, Programa de Equipamiento, entre otros.

El programa de becas, denominado PROBEMS, ha sido uno de los programas más ambiciosos de la Secretaría de Educación Pública. A través de él se dotan de recursos económicos a alumnos para que puedan continuar sus estudios, haciendo una diferencia de género, otorgando un mayor monto económico a las mujeres. Se tienen cinco modalidades de becas¹³:

- Becas contra el abandono escolar.
- Becas para acceder, permanecer y concluir la educación media superior.
- Becas de formación educativa en y para el trabajo.
- Becas para estudiantes con discapacidad.
- Becas para hijos de militares de las fuerzas armadas mexicanas.

Un aspecto no menos importante de la profesionalización del servicio fue la implementación de nuevas formas de gestión escolar. Esta pretendía contar con información estandarizada, confiable y permanentemente actualizada de todos los centros escolares que impartieran bachillerato tecnológico. Para ello, se implementó el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS) compuesto de 23 indicadores que valoran la calidad, suficiencia y pertinencia de los servicios educativos. Ocho de esos indicadores guardan estrecha relación con la dimensión académica:

- Deserción escolar.
- Eficiencia terminal.
- Alumnos por computadora con acceso a Internet.

¹² Puede consultarse el acuerdo 522 de la SEP, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2009.

¹³ <http://www.becasmediasuperior.sep.gob.mx/>

- Docentes por computadora con acceso a Internet.
- Actualización del personal docente.
- Participación de docentes en planeación curricular.
- Docentes que diseñan secuencias didácticas.
- Alumnos con tutorías.

El cuarto eje de la reforma «certificación complementaria del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB)» se enlaza con el Marco Curricular Común. Este último permitió unificar los planes y programas de estudio a través de competencias y enriquecerlos con las especificidades de la variada oferta educativa. La adopción del Marco Curricular Común y el cumplimiento de ciertos requisitos permiten a los centros escolares ingresar al SNB con el propósito de contribuir a la articulación e identidad de la educación media superior de México (Acuerdo número 442, «Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad» y Acuerdo número 480, «Por el que se establecen los lineamientos para el ingreso de instituciones educativas al Sistema Nacional de Bachillerato»).

Estructura curricular

Aunado a los programas mencionados, que operan en los planteles y que determinan en mucho el quehacer educativo, es pertinente comentar la estructura curricular de la educación tecnológica del nivel medio superior. Desde la reforma de 2004, la currícula consta de tres componentes:

- Formación básica.
- Formación propedéutica.
- Formación profesional.

Sin embargo, a partir de 2008, el componente de formación básica fue modificado¹⁴ incorporando tres importantes asignaturas: lógica, ética y filosofía y quitando dos: ciencia, tecnología, sociedad y valores I y II. Por otro lado el componente de formación profesional permanece constituido por materias propias de cada carrera, denominados submódulos, que a su vez conforman módulos. Los programas de estudio de las distintas materias están elaborados con un enfoque en competencias. Puede verse la Figura 2 donde se presenta la estructura curricular del bachillerato tecnológico.

¹⁴ Acuerdo 653, de la SEP, «Por el que se establece el plan de estudios del bachillerato tecnológico», publicado el 9 de septiembre de 2012.

Figura 2. Estructura curricular del bachillerato tecnológico

1er. semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre	5o. semestre	6o. semestre
Álgebra 4 horas	Geometría y Trigonometría 4 horas	Geometría Analítica 4 horas	Cálculo Diferencial 4 horas	Cálculo Integral 5 horas	Probabilidad y Estadística 5 horas
Inglés I 3 horas	Inglés II 3 horas	Inglés III 3 horas	Inglés IV 3 horas	Inglés V 5 horas	Temas de Filosofía 5 horas
Química I 4 horas	Química II 4 horas	Biología 4 horas	Física I 4 horas	Física II 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Tecnologías de la Información y la Comunicación 3 horas	Lectura, Expresión Oral y Escrita II 4 horas	Ética 4 horas	Ecología 4 horas	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Lógica 4 horas	Módulo I 17 horas	Módulo II 17 horas	Módulo III 17 horas	Módulo IV 12 horas	Módulo V 12 horas
Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas					

Áreas propedéuticas			
Físico-matemática	Económico-administrativa	Químico-Biológica	Humanidades y ciencias sociales
1. Temas de Física 2. Dibujo Técnico 3. Matemáticas Aplicadas	4. Temas de Administración 5. Introducción a la Economía 6. Introducción al Derecho	7. Introducción a la Bioquímica 8. Temas de Biología Contemporánea 9. Temas de Ciencias de la Salud	10. Temas de Ciencias Sociales 11. Literatura 12. Historia

	Componente de formación básica		Componente de formación propedéutica		Componente de formación profesional
--	--------------------------------	--	--------------------------------------	--	-------------------------------------

Fuente: Diario Oficial de la Federación 04/09/2012

La educación tecnológica de nivel medio superior que ofrece la SEMS está diferenciada por tipo de enseñanza: agropecuaria, industrial y marítima. Derivado de esto, los centros escolares están agrupados en tres direcciones generales: Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), Dirección de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del mar (DGCyTM). A estas direcciones generales están adscritos centros escolares, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Centros escolares adscritos a cada dirección general

Tipo de enseñanza	Dirección general	Planteles
Tecnológica agropecuaria	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA)	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)
		Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF)
Tecnológica industrial	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI)	Centro de Estudios Tecnológicos, industrial y de servicios (CETis)
		Centro de Bachillerato Tecnológico, industrial y de servicios (CBTis)
Ciencia y tecnología del mar	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del mar (DGCYTM)	Centro de Estudios Tecnológicos del mar (CETMar)
		Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales (CETAC)

Fuente: Elaboración propia.

Considerando las tres dependencias mencionadas, en el ciclo escolar 2010-2011 se contabilizaron 755 centros escolares que imparten estas enseñanzas, como se muestra en la Tabla 3. Estos 755 planteles atendieron en ese mismo ciclo escolar una matrícula de 807.433 estudiantes (Ulloa, 2012).

Prospectiva: la reforma de 2013 y la evaluación del profesorado

Como se desprende de las páginas anteriores, la educación tecnológica de nivel medio superior en México ha ido evolucionando de manera constante desde sus orígenes, influida por diferentes fuerzas políticas, sociales y económicas. Tanto su organización, como sus mecanismos de gestión, sus planes y programas de estudio y sus acciones para la actualización y la formación docente han ido transformándose a medida que el contexto del país se modifica. Al igual que en otros ámbitos geográficos, aunque con una cronología específica, los cambios en los modelos productivos acaecidos en el país han tenido un efecto importante en esta modalidad educativa. Así, el modelo surgido con la explosión industrial, destinado a formar la mano de obra que la industria demandaba, ha sufrido una importante transformación a partir de las décadas de los años 80 y 90 del pasado siglo para dar respuesta al nuevo modelo de producción, en el que la flexibilidad, el conocimiento y la innovación han adquirido un rol fundamental (Luzón y Torres, 2013).

Con el comienzo del siglo actual, la educación tecnológica de nivel medio superior está experimentando un nuevo proceso de reformas, que se suceden con rapidez en el tiempo y que tratan de adaptar la formación impartida a las características de una economía postindustrial, a la vez que pretenden configurarla como una opción atractiva para los estudiantes, que proporcione tanto oportunidades para el éxito laboral como posibilidades para continuar estudios en el sistema educativo reglado.

Así, en tan solo nueve años se han puesto en práctica tres reformas educativas: la de 2004, la 2008 y la aprobada hace tan solo unos meses, en 2013. La primera de ellas constituyó un hito que dejó una importante huella en la educación de este nivel por la modificación del abordaje de los contenidos en el aula y el retiro en los planes y programas de estudio de las asignaturas humanísticas. La segunda le adicionó un enfoque centrado en competencias, con toda la implicación que significó la modificación de planes y programas de estudio. En la actualidad, la reforma de 2013 vuelve a incorporar a los planes de estudios algunas de las asignaturas humanísticas que habían quitado en 2004, pero, sobre todo, trata de enfatizar la calidad y la eficacia del nivel por medio de la evaluación del profesorado.

Esta reforma se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, en el que de manera explícita se pone de relieve la cuestión de la calidad de la educación. En dicho Plan se indica que «se requiere transitar hacia un sistema de profesionalización de la carrera docente que estimule el desempeño académico de los maestros y fortalezca los procesos de formación y actualización» (Plan Nacional de Desarrollo, 2013, p. 61).

En concordancia con dicho Plan Nacional, se instrumentó una reforma educativa para la educación básica y de nivel medio superior basada en tres leyes que orientan sus acciones a los procesos evaluativos y de permanencia del personal docente y directivo. Una de ellas, la Ley General del Servicio Profesional Docente, se promulgó el 10 de septiembre de 2013. Esta Ley, denominada secundaria, modifica sustancialmente el estatus laboral de los profesores. Las otras dos legislaciones son la Ley General de Educación y la Ley de Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, operada por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

La Ley General del Servicio Profesional Docente establece los criterios, los términos y condiciones para el ingreso, la promoción, el reconocimiento y la permanencia en el servicio de los profesionales de la educación. El tema medular de la misma es la evaluación a que deberán sujetarse profesores y personal con funciones de dirección, con base en los lineamientos, perfiles, parámetros e indicadores establecidos por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). Las funciones docentes o de dirección de una escuela, acorde con

la Ley, deberán orientarse a proporcionar una educación de calidad y quienes desempeñen dichas tareas deben reunir las cualidades personales y competencias profesionales que garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos.

Con base en el artículo 14, sección II de la Ley General del Servicio Profesional Docente, los aspectos principales de docencia a evaluar son: la planeación, el dominio de los contenidos, el ambiente en el aula, las prácticas didácticas, la evaluación de los alumnos, el logro de aprendizaje de los alumnos, la colaboración en la escuela y el diálogo con los padres de familia o tutores.

Tanto el personal con funciones directivas como los profesores serán sujetos a evaluaciones obligatorias, considerando por lo menos una evaluación cada cuatro años. Cuando en la evaluación se identifique la insuficiencia en el nivel de desempeño de la función respectiva, el personal de que se trate se incorporará a los programas de regularización que se determinen, teniendo una segunda oportunidad de evaluación en un plazo no mayor a doce meses antes de que inicie el siguiente ciclo escolar. De ser insuficientes los resultados en la segunda evaluación, el evaluado se reincorporará a los programas de regularización, teniendo antes de un año que sujetarse a otra evaluación.

En caso de que no se alcancen los resultados suficientes en la tercera evaluación se darán por terminados los efectos de nombramiento. Sin embargo, el personal que a la entrada en vigor de la Ley General del Servicio Profesional Docente se encuentre en servicio y cuente con nombramiento definitivo pero no alcance un resultado suficiente en la tercera evaluación, no será separado de la función pública y será readscrito para continuar en otras tareas dentro de dicho servicio o se le ofrecerá incorporarse a los programas de retiro que se autoricen. Al personal que obtenga resultados suficientes en dicha evaluación se le otorgará nombramiento definitivo, que tendrá efectos hasta por cuatro años cuando se practique la nueva evaluación.

La novedad fundamental de la reforma consiste, por tanto, en que se condiciona la permanencia del profesorado a los resultados de sus evaluaciones, considerando que esta medida conducirá a elevar la calidad de la educación. Sin embargo, parece razonable cuestionar hasta qué punto se conseguirá el objetivo planteado, ya que resulta difícil llevar a cabo una evaluación objetiva de la actuación de los docentes sin considerar el conjunto de los factores que inciden en su trabajo, como el contexto social y económico en el que se ubican los centros de enseñanza, el tipo de alumnado al que atienden o los recursos materiales de los que disponen, como instalaciones, mobiliario y equipo en talleres y laboratorios.

Por otra parte, responsabilizar a los profesores de los malos resultados educativos supone ignorar que estos trabajan en el entorno de un sistema en el que las decisiones más importantes sobre la propia formación del profesorado, así

como sobre la organización, el funcionamiento y el currículo escolar recaen en actores distintos a ellos.

De momento, la consecuencia directa del cambio es la incertidumbre laboral que se ha generado entre profesores y directivos. Lo que se ha llamado reforma educativa es más una ley que está orientada al aspecto laboral de directivos y docentes, que deja acotadas las aspiraciones de crecimiento económico de los profesores en servicio, que centraliza las decisiones de nuevas contrataciones y que deja en la desesperanza al magisterio sobre su futuro. Cabe destacar, además, que la Ley del Servicio Profesional Docente se aplica de manera retroactiva. Esto es, afecta a todos los docentes de educación básica y media superior a lo largo y ancho del país sin importar la antigüedad.

No hay duda de que al día de hoy la preocupación por la calidad y la cultura de la evaluación impregnan las políticas educativas en buena parte del mundo. No obstante, es evidente que la búsqueda de la eficiencia en el sistema de educación tecnológica de nivel medio superior en México requiere el esfuerzo y el trabajo conjunto de administraciones, empresas y sistema escolar. La implantación de la evaluación del profesorado es solo una de las medidas que pueden aplicarse a este respecto y, si se lleva a cabo como una acción aislada, difícilmente conseguirá su propósito. Cabe plantearse, por tanto, si la reforma actual es uno de los cambios que a lo largo del tiempo han tratado de adaptar la enseñanza impartida en este nivel educativo a los nuevos escenarios sociales y económicos o si, por el contrario, obedece a otros intereses en los que merece la pena profundizar.

Referencias bibliográficas y documentales

- Acuerdo número 71. (1982). Por el que se determinan objetivos y contenidos del ciclo de bachillerato. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado en <http://www.dof.gob.mx/>
- Acuerdo número 442. (2009). *Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad*. Original 26 de septiembre de 2008. Modificado 23 de junio de 2009. Recuperado el 1 de marzo de 2010 de <http://www.sems.gob.mx/aspnv/homesems.asp>
- Acuerdo número 444. (2009). *Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato*. Original 21 de octubre de 2008. Modificado 23 de junio de 2009. Recuperado el 1 de marzo de 2010 de http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales
- Acuerdo número 445. (2008). Por el que conceptualizan y definen para la educación media superior las opciones educativas en las diferentes

- modalidades. Octubre de 2008. Recuperado el 30 de julio de 2010 de: http://normatecainterna.sep.gob.mx/es_mx/normateca/Reforma_Integral_de_la_EMS
- Acuerdo número 447. (2008). *Por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada*. 29 de octubre de 2008. Recuperado el 1 de marzo de 2010 de: http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales
- Acuerdo número 449. (2008). *Por el que se establecen las competencias que definen el perfil del director en los planteles que imparten educación del tipo medio superior*. 2 de diciembre de 2008. Recuperado el 1 de marzo de 2010 de http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales
- Acuerdo número 480. (2009). *Por el que se establecen los lineamientos para el ingreso de instituciones educativas al Sistema Nacional de Bachillerato*. 23 de enero de 2009. Recuperado el 1 de marzo de 2010 de http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/acuerdos_secretariales
- Acuerdo número 522. (2009). Por el que se emiten las reglas de operación del Programa Fondo Concursable de la Inversión en Infraestructura para educación media superior. 29 de diciembre de 2009. Recuperado el 30 de agosto de 2013 de <http://dof.gob.mx>
- Acuerdo número 656. (2012). *Por el que se reforma y se adiciona el Acuerdo 444 Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general*. 20 de noviembre de 2012. Recuperado el 19 de agosto de 2013 de <http://www.sems.gob.mx>
- Campos, F. J. (2008). Análisis socio-bibliográfico de fray Alonso de Veracruz, OSA. Recuperado el 30 de abril de 2009 de http://dialnet.unirioja.es/servlet/dfichero_articulo?codigo=2567896&orden=0
- Carpizo, J. (s.f.). Ley Federal de Educación. Recuperado el 10 de octubre de 2009 de www.bibliojuridica.org/libros/5/2361/5.pdf
- Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (2004). *Estructura del Bachillerato Tecnológico*. Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica. México.
- Córdova, A. (1979). Los maestros rurales en el cardenismo. En *Antología política educativa*. (pp. 154-171). México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Diario Oficial de la Federación. (2013). *Decreto por el que se reforman los artículos 3º. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al*

- artículo 3º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* 26 de febrero de 2013. Recuperado el 12 de septiembre de 2013 de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/pdf/promulgacion_dof_26_02_13.pdf
- Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (s.f.). ¿Qué es la DGETI? Última actualización 26 de mayo de 2011. Recuperado el 29 de diciembre de 2011 de http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=56
- Jarquín, M. T. (s/f) *Educación franciscana*. Recuperado el 28 de marzo de 2006 en http://www.biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_17.htm Última actualización junio 2005.
- Larroyo, F. (1956). *Historia comparada de la Educación en México*. México: Editorial Porrúa, S.A.
- Luzón, A. y Torres, M. (comp.) (2013). *Las políticas de formación profesional en España y en Europa: perspectivas comparadas*. Barcelona, Octaedro.
- Ley General del Servicio Profesional Docente. (2013). *Diario Oficial de la Federación*. 11 de septiembre de 2013. Recuperado el 11 de septiembre de 2013 de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313843&fecha=11/09/2013
- Mejía, R. (2001). La escuela que surge de la revolución. En Solana, F., Cardiel, R. y Bolaños, R. (Coord.) *Historia de la educación Pública en México*. (pp. 183-233). México: Secretaría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica. (e.o. 1981).
- Mendoza, E. (2001). La educación tecnológica en México. En Solana, F., Cardiel R. y Bolaños, R. (Coord.). (2001). *Historia de la Educación Pública en México* (pp. 463-531). México: SEP, Fondo de Cultura Económica. (e.o.: 1981).
- Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006. Recuperado el 27 de mayo de 2009 de http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Recuperado el 1 de septiembre de 2013 de <http://pnd.gob.mx/>
- Rodríguez, M. A. (s. f.) *Historia de la educación técnica*. Recuperado el 5 de marzo de 2006 de http://www.biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_14.htm Última actualización junio 2005.
- Staples, A. (1985). Panorama educativo al principio de la vida independiente (pp. 101-144). En *Ensayos sobre historia de la educación en México*. México, D.F.: El Colegio de México.

- Suárez, C. A. (2001). Sobre la educación precolombina. *Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales*, vol. 6 (6), 137-156. Recuperado el 20 de junio de 2010 de <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/23956>
- Subsecretaría de Educación Media Superior. *Reforma Integral de la Educación Media Superior. La creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad*. Enero de 2008. Recuperado el 1 de marzo de 2008 de http://www.sems.udg.mx/principal/anexos_bgc_may0807/BGC_SEMSSEP/RIEMS_Creacion_Sistema_Nacional_de_Bachillerato.pdf
- Ulloa Herrero, M. (2012). Origen, incremento y mantenimiento de la exclusión de jóvenes en la educación media superior y estrategias para superarla. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, Recuperado el 30 de agosto de 2013 de http://bdistancia.ecoesad.org.mx/contenido/numeros/numero8/artInvitacion_01.html
- Vázquez, J. Z. (1985). El pensamiento renacentista español y los orígenes de la educación novohispana (pp. 11-26). En *Ensayos sobre historia de la educación en México*. México, D.F.: El Colegio de México.

