

Enrique Calderón Alzati



educación para el
CAMBIO



Educación *para el cambio*

Enrique Calderón Alzati

México • 2019

Educación para el cambio

Enrique Calderón Alzati

® INDAUTOR

03-2019-040911035300-01

Diseño de portada:
Alejandro Yépez Moreno

Formación editorial:
Laura Delgado Ávalos



Calle del Puente No. 45
Colonia Ejidos de Huipulco
Alcaldía Tlalpan, C.P. 14380
Ciudad de México

Su reproducción requiere citar la fuente,
los autores y las instituciones participantes.

Índice

Prólogo	9
Cap. 1. Breve historia de la educación mexicana (de la Colonia a inicios del siglo XXI)	13
Introducción	13
Los tres siglos de la Colonia.....	14
El siglo XIX	16
La primera mitad del siglo XX.....	17
La segunda mitad del siglo XX	18
El cambio de modelo de desarrollo y su impacto en la educación.....	20
El Sistema Educativo Nacional en la primera década del siglo XXI	24
El retroceso educativo en el gobierno de Enrique Peña Nieto	28
Una reflexión en torno a la evaluación educativa	32
Cap. 2. Un diagnóstico actual de la educación mexicana	33
Introducción	33
La importancia de la educación en el desarrollo de las naciones modernas.....	33
Una nación periférica por decisión de los gobiernos neoliberales	35
Ignorancia, libros y lectura	37
Principios éticos, derechos humanos y corrupción	37
El antiguo problema del racismo	38
La concentración urbana y la educación ecológica.....	39
El desarrollo del pensamiento crítico	40
El problema del rezago educativo nacional	41
Sobre las dificultades de los estudiantes mexicanos con las matemáticas	42
La importancia de la comprensión del lenguaje	43
Sobre el funcionamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje.....	43
Las manualidades y el aprendizaje experimental	44

La enseñanza dogmática de la ciencia	45
Sobre la enseñanza segmentada del conocimiento	46
Educación individualista para una vida colaborativa	46
La desorientación estudiantil.....	47
La enseñanza equivocada de la historia	49
Sobre la utilización de las nuevas tecnologías en la educación	48
Las computadoras en la construcción del conocimiento y el desarrollo humano.....	49
La cultura de la dependencia tecnológica, asignatura pendiente	51
Sobre la preparación de los profesores para sus nuevos roles educativos	52
Sobre los recursos para financiar la educación	52
La privatización de la educación	54
Conclusiones	56
Cap. 3. El cerebro y los procesos de aprendizaje	57
Introducción	57
El cerebro animal y el de los seres humanos.....	59
El lenguaje y la inteligencia humana	62
El desarrollo de la memoria humana y su diferencia con la memoria animal	63
La evolución del cráneo y del cerebro humano	65
El conocimiento significativo y sus procesos de construcción	67
Sobre las capacidades humanas para las matemáticas	71
El legado de Alan Turing	74
La capacidad del cerebro humano para las matemáticas y el problema de las fracciones	76
El conocimiento significativo y el aprendizaje de las matemáticas	80
Sobre la estructura del cerebro.....	85
Los dones y los niveles de inteligencia.....	89

Cap. 4. Cerebro, desarrollo del lenguaje y las emociones	93
Introducción	93
El origen del lenguaje y los factores que incidieron en su desarrollo	94
Un posible desarrollo del lenguaje en los homínidos y el <i>Homo sapiens</i>	95
El desarrollo del lenguaje a lo largo de la vida de los humanos	97
La capacidad multilingüe	98
Las emociones como elementos de control y desarrollo del cerebro	99
El origen de la violencia	101
Los eventos detonadores y las emociones.....	102
El aprendizaje autónomo.....	102
El desarrollo de la inteligencia y la creatividad.....	103
Cap. 5. La construcción del pensamiento científico	105
Introducción	105
El desarrollo de la filosofía y la lógica.....	108
El modelo heliocéntrico de Galileo	109
Los experimentos de Galileo con planos inclinados	110
Isaac Newton y la Ley de la Gravitación Universal	113
El aprendizaje experimental de la ciencia	117
La Segunda Ley de la Termodinámica.....	118
Sobre la realización de experimentos virtuales.....	120
Un simulador de vuelos espaciales	124
La importancia de la geometría	126
Las manualidades y la educación básica	128
La integración del conocimiento segmentado	132
¿Qué pasaría si...? La importancia de la dialéctica	136
Sobre el estudio de la ecología en la formación de los niños y jóvenes	137

Cap. 6. Desarrollando el interés por las matemáticas.....	139
Introducción	139
Creando el gusto por la geometría.....	140
La importancia de la estadística en la vida cotidiana.....	145
Modelando fenómenos periódicos	149
Los botes de una pelota.....	153
Los vectores y el cálculo vectorial.....	155
Estimación de los esfuerzos en puentes y grúas con un laboratorio virtual	158
Conclusiones	162
Cap. 7. La filosofía y el pensamiento crítico	163
Introducción	163
La enseñanza y el estudio de la filosofía	164
Filosofía, religión y ciencia.....	165
El pensamiento crítico, la simetría y el equilibrio	166
Las grandes revoluciones del pensamiento humano.....	170
Los paradigmas modernos	173
Las grandes contribuciones de la filosofía al conocimiento y a la educación	175
Georg Hegel y el desarrollo de la historia	175
Immanuel Kant: <i>Crítica a la razón pura</i> y la teoría de las categorías	176
La lucha de clases de Marx y Engels.....	177
Los obstáculos del pensamiento crítico	179
Cap. 8. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación	181
Introducción	181
La mesa de Newton y el estudio de la mecánica clásica	182
El sistema óseo-muscular humano	187
Experimentos relacionados con el origen de las especies animales	189

El “Mar de letras” y el estudio del lenguaje	198
Sistema de comunicación digital para la actualización docente y la creación de comunidades de aprendizaje.....	201
Plataformas virtuales de evaluación y seguimiento de los programas educativos	202
Cap. 9. El aprendizaje de valores	203
Introducción	203
Los valores éticos	204
La importancia de las leyes.....	205
Los conceptos de igualdad y equidad	207
Los derechos humanos y las obligaciones ciudadanas.....	209
Los costos de la corrupción.....	209
El vergonzoso problema del racismo	211
Dar y recibir.....	212
El cuidado del medioambiente.....	213
La preservación de la cultura	214
Cap. 10. El estudio de la historia y la geografía	215
Introducción	215
La enseñanza de la historia oficial.....	216
La historia regional	219
La realidad como consecuencia de los procesos históricos	219
El estudio de la geografía.....	222
Temas de geografía nacional	224
Temas de geografía universal.....	227
La importancia de la cultura.....	228

Cap. 11. Sobre la formación de maestros y el futuro de la educación	229
Las escuelas normales y la formación de los maestros	229
La actualización docente	231
La Reforma Educativa y la evaluación punitiva	232
El principio de incertidumbre de Heisenberg y su impacto en las evaluaciones educativas	234
Obras consultadas	235

Prólogo

Este libro fue concebido como una aportación al cambio que el sistema educativo mexicano requiere para mejorar la concepción pedagógica existente en las escuelas mexicanas y, particularmente, para incidir en una mejora significativa de la educación, superando el retroceso sufrido en los últimos años. Sus contenidos reflejan el desarrollo de los más recientes estudios relacionados con el cerebro y los procesos de aprendizaje, al igual que con otros temas centrales para la pedagogía y la educación.

El libro está escrito en plural –como si fueran varios autores– porque es el resultado del trabajo de un grupo de compañeros que durante más de 10 años, nos hemos aplicado tanto al diseño como a construcción y perfeccionamiento de un conjunto de laboratorios virtuales y programas de software educativo, complementados con videos educativos, con cursos y talleres impartidos, primero a maestros de Veracruz y luego a nivel nacional, utilizando plataformas interactivas de teleclases a distancia (*webcast*).

Considerando la existencia de una amplia literatura sobre los grandes educadores constructivistas de los siglos XIX y XX, como María Montessori, Ovidio Decroly, Jean Piaget, Antón Makarenko y Paulo Freire, entre otros, omitimos referencias explícitas hacia ellos, por lo que este libro podría considerarse una aportación diferente a las experiencias y propuestas descritas por esos grandes pensadores.

De manera particular, nos enfocamos en el tema del funcionamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje y su posible impacto en la educación. Para ello, nos basamos en evidencias reveladas en las últimas décadas, gracias a avances tecnológicos recientes, reconociendo que los grandes pedagogos mencionados intuyeron en su tiempo algunas de estas capacidades, a partir de la observación de lo que sucedía entre sus estudiantes y discípulos, como el caso de María Montessori y Jean Piaget.

Otro de los temas a los que hemos dado una gran importancia es el impacto que las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están teniendo en otros países o podrían tenerlo en un futuro cercano. La bibliografía existente sobre el tema es deficitaria por dos razones: el acelerado cambio en la tecnología, y que quienes hablan de ella son profesores con pocos conocimientos, o bien, técnicos que poco saben de pedagogía y educación.

En el contenido del libro hemos pretendido incluir todos los temas que inciden o son materia de la educación, debiendo admitir que nuestros conocimientos de química, biología y ecología son muy reducidos, esperando que nuevas ediciones nos permitan remediar este problema.

Por otra parte, las referencias bibliográficas, al final del libro, no tienen el objetivo de que los lectores sepan cuáles han sido las fuentes utilizadas para su preparación, sino que sean útiles para complementar los conocimientos aquí expresados, con materiales más específicos y completos.

En el primer capítulo nos propusimos relatar brevemente la historia de la educación en nuestro país. Partimos de los tiempos de la Colonia con el propósito de ayudar al lector a comprender la situación actual de la educación básica y media superior, narrando los sucesos y acciones gubernamentales que, de manera tardía, se hicieron cargo de ella, arrebatándola gradualmente a las órdenes religiosas como resultado de las Leyes de Reforma. El proceso de desarrollo de la educación durante el siglo XX, comienza con la creación de la Secretaría de Educación Pública y los diferentes esfuerzos realizados entre 1922 y 1982 para lograr que el promedio de años cursados por la población adulta se incrementara de uno a siete años, lo que se tradujo en que los niveles de analfabetismo se redujeran sensiblemente. En sus secciones finales se describen los procesos de evaluación que permitieron mejorar la capacidad y el desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas, para concluir con el retroceso que se dio durante el gobierno de Peña Nieto a partir de la Reforma Educativa.

En el segundo capítulo, pretendemos hacer un diagnóstico de la situación de la educación básica y media superior actual, señalando las fallas más importantes, con objeto de describir en los siguientes capítulos diversas posibilidades de mejoría, considerando que el sustento pedagógico de los programas educativos aplica conceptos y estrategias erróneas que pueden y deben ser superadas, así como las actualizaciones propias de un periodo que se ha caracterizado por notables avances científicos y tecnológicos.

La temática central del libro comienza en el capítulo tres, dedicado a describir el funcionamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje y mostrar la importancia que estos temas tienen en la educación actual, donde los principales focos de atención están en el desarrollo del lenguaje y la capacidad de la memoria, como elementos fundamentales que nos separan de las demás especies animales, mostrándonos también los errores en la educación actual que no toma en cuenta una buena parte de las capacidades humanas de la memoria y la comunicación. La segunda parte de este capítulo va dirigido a destacar las enormes capacidades de los seres humanos para resolver problemas cotidianos en el campo de las matemáticas, lo cual choca con las dificultades que tenemos para resolver los problemas de esta índole utilizando los métodos aprendidos en la escuela, por lo que el capítulo termina señalando que los problemas relacionados con el aprendizaje de las matemáticas se deben precisamente a la forma en que son enseñadas en una buena parte de la educación básica y media superior.

El capítulo cuatro está centrado en el lenguaje, iniciando con una idea sobre cómo este se desarrolló en los primeros grupos humanos, aun sabiendo que este tema ha sido motivo de grandes controversias desde el siglo XVIII cuando se prohibieron las discusiones sobre este tema por las escasas pruebas para determinar qué teoría o teorías podían estar más cerca de la verdad. Posteriormente, se describe el desarrollo del cerebro desde el nacimiento, a lo largo de sus periodos de niñez, adolescencia, juventud y edad adulta, para concluir con el tema de las emociones y su relación con la conducta humana.

En el quinto capítulo, titulado “El desarrollo del pensamiento científico”, presentamos una breve historia del desarrollo de la ciencia, con el propósito de mostrar las enormes deficiencias y deformaciones existentes en la educación actual, en la que las ciencias naturales –particularmente la física y la química– son introducidas y enseñadas como si los

conocimientos se redujeran a la memorización de leyes y principios, aunque no se comprendan los conceptos involucrados ni las consecuencias de esas leyes. La propuesta descrita en el capítulo consiste en invitar a los profesores a estudiar cómo fue que los grandes científicos descubrieron los principios que gobiernan la naturaleza. Para ello proponemos que los estudiantes aprendan a realizar algunos experimentos para comprender su importancia, repitiendo y disfrutando de ellos, como en su tiempo lo hicieron los primeros científicos.

Desde que los niños están en los últimos grados de primaria y en la secundaria, en su mente se desarrolla la idea de que las matemáticas además de ser difíciles, no sirven para mayor cosa, idea que es reforzada por lo que escuchan de los adultos, e incluso de sus propios maestros. El sexto capítulo está dedicado a mostrar que ambas ideas son falsas, en la medida que los seres humanos utilizamos las matemáticas de manera cotidiana prácticamente en todas nuestras actividades, además de que no representa mayor complejidad cuando el aprendizaje es diferente y se apoya en el uso de laboratorios virtuales, a través de equipos de cómputo, lo cual facilita la comprensión de conceptos fundamentales de las diversas ramas de las matemáticas.

En el capítulo siete nos ocupamos de la filosofía y su importancia en el mundo moderno, como el instrumento central que dio origen a la ciencia y que rebasa con mucho el ámbito de ésta, al ayudarnos a entender la esencia de conceptos básicos para el hombre, como el bien, el mal, la belleza y el amor. En los dos últimos siglos, la filosofía ha dado respuesta a preguntas que rebasan el ámbito de la ciencia, facilitándonos la comprensión de conceptos y avances tecnológicos que están transformando a la sociedad.

Si entendemos la educación como un proceso de comunicación, debemos estar conscientes de que los avances en las TIC habrán de transformar la educación con la inclusión de laboratorios virtuales, que de manera natural empiezan a construirse y utilizarse para acelerar los procesos de aprendizaje. En el capítulo ocho, se muestran algunos laboratorios, desarrollados por el Instituto Galileo de Innovación Educativa, orientados a desarrollar el interés por la ciencia, en especial por la física, la biología y la ecología, así como por la comprensión del lenguaje.

El capítulo nueve es una variación respecto a los capítulos precedentes porque está dedicado al estudio de problemas políticos y sociales. Comenzamos por la ética y los valores, temas que son algunos de los mayores desafíos para la educación actual, en virtud de los altísimos niveles de descomposición social que vivimos en el país. Para tener un panorama completo también se abordan conceptos fundamentales como Estado, contrato social, Constitución y democracia, derechos humanos y obligaciones ciudadanas.

Para finalizar, en el capítulo diez, se plantean los esquemas modernos utilizados para el estudio de la geografía y la historia, tanto nacional como mundial, con un enfoque basado en las obras de los grandes filósofos y educadores de la era moderna.

Mencioné que este libro surge de las aportaciones de quienes colaboraron conmigo en el desarrollo del Proyecto Galileo2 durante los últimos 12 años, y en la experiencia que vivimos en Veracruz, donde pudimos comprobar la utilidad del *software* desarrollado y detectar la necesidad de instruir y actualizar a los maestros –principalmente de secundaria y

bachillerato– en torno a los nuevos esquemas de enseñanza-aprendizaje basados en la utilización de las TIC.

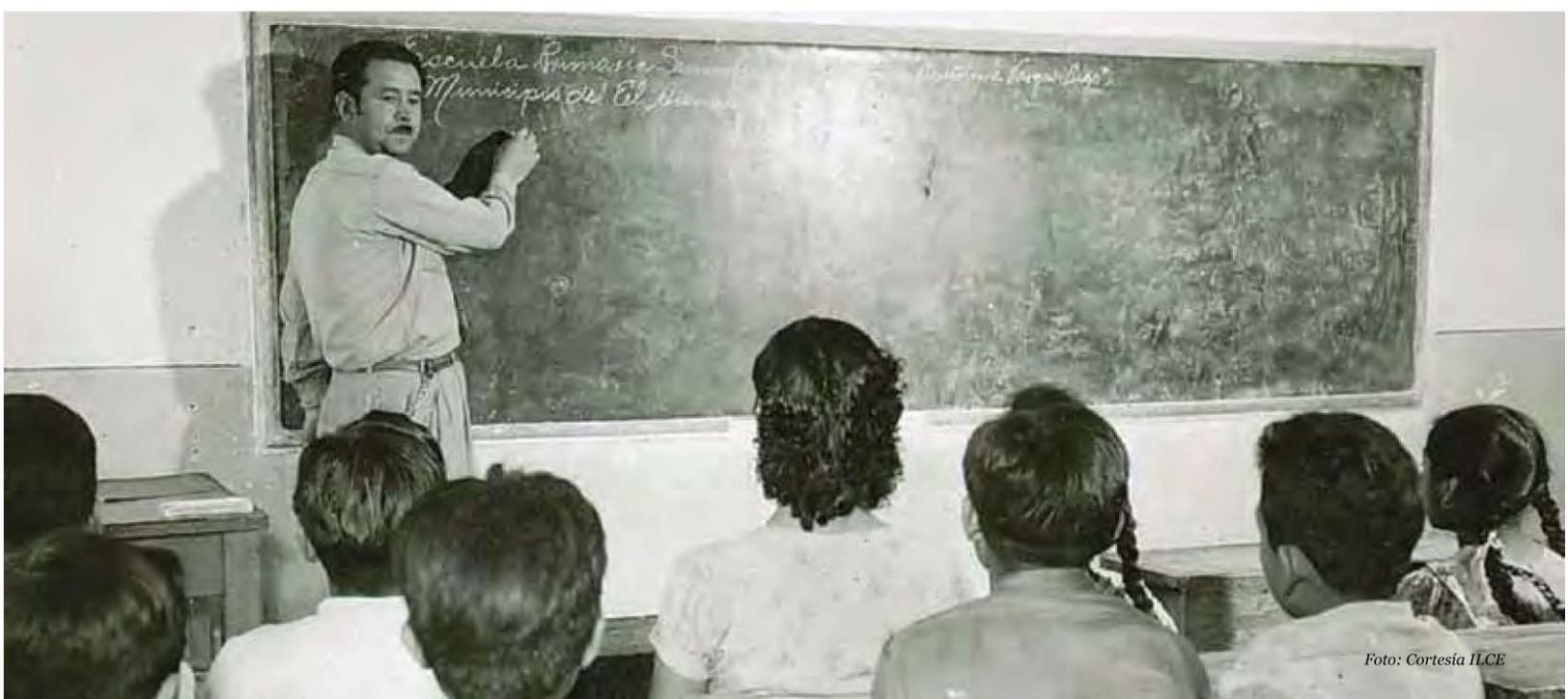
El uso de las nuevas tecnologías de comunicación para llevar nuestros cursos y talleres a los lugares más apartados de Veracruz, y posteriormente a todo el país e incluso a la región de los Andes, en Colombia, fue una experiencia notable. Por todo esto, y hablando en primera persona, quiero expresar mi agradecimiento al maestro Gustavo Flores por su apoyo para el desarrollo de los primeros programas de *software* educativo del Proyecto Galileo2, cuando era Subdirector del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), entre 2003 y 2006, así como al doctor Víctor Arredondo, secretario de Educación de Veracruz en el periodo 2004-2010 por su confianza y valoración que hicieron posible nuestra participación en aquel estado en el periodo 2008-2014, y a la maestra María de Lourdes García Vázquez, por la asesoría y apoyo que nos permitieron conocer y utilizar el esquema *webcast* de educación a distancia, elemento central de nuestro éxito en Veracruz.

Los ingenieros Abraham Sánchez, Rodrigo González y Humberto Uribe, autores de los principales laboratorios virtuales de física, matemáticas y lenguaje, tuvieron un papel fundamental en la elaboración de varios capítulos del libro, particularmente en aquellos dedicados a la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y el lenguaje, al igual que el doctor Rafael Soto, creador de los modelos matemáticos utilizados en varios de los laboratorios mencionados. De igual manera el trabajo del ingeniero Víctor Pérez Ladrón de Guevara, autor de los cursos, talleres y materiales de matemáticas mencionado en los capítulos tercero y sexto.

Otro elemento fundamental para el desarrollo de este libro fueron los concursos de matemáticas que organizamos primero en Veracruz y luego en todo el país, que nos permitieron evaluar el desarrollo de las capacidades matemáticas de los estudiantes, y que fueron coordinados y realizados por los matemáticos Beatriz Hernández e Isidro Huesca, y por los doctores Ángeles Sumano y Juan Manuel Fernández.

Los videos desarrollados como materiales de apoyo para los maestros en varios campos de la ciencia fueron posibles gracias al diseño y elaboración de León Legaspi. Por su parte, mi hija Firelei Calderón apoyó en el diseño y desarrollo de los experimentos realizados con materiales desechables o de bajo costo. Los talleres impartidos sobre este novedoso tema, descrito en el capítulo cinco, fueron producto del trabajo de Martín Martínez Hernández, mientras que Jovita Waldestran, Minerva Villa, Alejandro Domínguez y Anahy Salazar desarrollaron los diferentes cursos y talleres para los maestros de secundaria y bachillerato que impartimos en Veracruz y en todo el país, y a los cuales se hace referencia en los capítulos 5, 9 y 10.

Mi hermana Emma Calderón coordinó los trabajos de desarrollo de los programas de software educativo y, en general, de las actividades del Proyecto Galileo durante los 16 años de Galileo2. Su apoyo moral, sumado al de mis hijas Firelei y Dafna, en los años difíciles del gobierno de Javier Duarte, enemigo natural de la educación, fue de especial importancia para motivar la preparación de este libro.



CAPÍTULO 1

Breve historia de la educación mexicana (de la Colonia a inicios del siglo XXI)

Introducción

Sin lugar a dudas nuestro país enfrenta hoy una crisis de valores que se refleja en los altos índices de delincuencia, violencia y descomposición social, ubicándose como una de las naciones más peligrosas del planeta; algunas de sus raíces no son nuevas, han existido desde los tiempos de la Nueva España y luego de la Independencia hasta nuestros días, con épocas de mayor incidencia, aunque nunca como la actual, en la que los niveles de corrupción de los altos funcionarios del gobierno, y de un buen número de empresarios en connivencia con ellos, parecen ser parte de la delincuencia organizada.

Si nos preguntamos ¿cuáles son las causas de todo esto?, podemos decir, sin temor a equivocarnos, que está asociado a dos temas principales. El primero, la educación, o más bien la falta de ella en grandes segmentos de la población que han permanecido inmersos en la ignorancia, no obstante los esfuerzos realizados por grandes educadores y maestros desde la Colonia, y luego a lo largo del siglo XIX, en el que se fundaron las primeras escuelas normales de maestros en Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Tamaulipas, San Luis Potosí y Veracruz, como esfuerzos aislados que culminaron en los programas gubernamentales desarrollados a partir de la promulgación de la Constitución de 1917.

El otro tema está relacionado con el advenimiento del capitalismo mundial, en el que la acumulación de utilidades financieras, por sobre cualquier otro objetivo social, ha dado lugar a la concentración del ingreso, generando niveles de pobreza extrema que dificultan

o impiden el acceso a la educación para las mayorías. A esto se suma la existencia de una minoría rica que pretende seguir acumulando capital, mediante la dominación y la explotación de los trabajadores y para la cual, la educación misma, representa un campo más de negocios e incremento de sus riquezas.

Por eso, considerando la educación como el instrumento más importante para el desarrollo económico y social, vale la pena iniciar esta propuesta con un recuento de los esfuerzos y desarrollos de la educación mexicana a partir de la conquista de nuestro territorio por los españoles y la conformación de la Nueva España como parte del imperio español en el siglo XVI.

Los tres siglos de la Colonia

La conquista y colonización de los territorios americanos y africanos por parte de los Estados europeos requerían de una justificación aceptable que les permitiera realizarlas aportándoles beneficios materiales importantes. Es muy probable que tal justificación fuera de carácter religioso: “para llevar el evangelio a los habitantes de esos territorios”, con el propósito de lograr la aceptación y bendición de la Santa Sede.

En el caso de América, ello hizo necesario que los “conquistadores” estuvieran acompañados generalmente por frailes y sacerdotes que, además de evangelizarlos, les proporcionarían diversas enseñanzas, incluyendo la lectura, la escritura, la fabricación de objetos artesanales y algunos de los conocimientos existentes en esa época. Entre ellos destacaron los frailes Vasco de Quiroga, Juan de Zumárraga (primer obispo de Méjico), Bernardino de Sahagún y Toribio Benavente “Motolinía”, quienes de distintas maneras protegieron a los indígenas del trato brutal de los españoles, muchos de los cuales los consideraban criaturas inferiores o animales.

Durante los tres siglos que México fue colonia española –luego de la conquista realizada por Hernán Cortés–, las diferentes órdenes religiosas constituyeron las instituciones educativas más importantes del Virreinato. Si bien la parte más importante de la educación, aparte de la lectura y la escritura, estaba dedicada a la instrucción religiosa, también se enseñaban y practicaban las artes (la música, la pintura y la poesía), así como los oficios (carpintería, herrería y construcción para los hombres; cocina, tejido y cosido para las mujeres), además de los aspectos relacionados con la buena conducta.

Muy típico de las sociedades católicas de ese tiempo, la doble moral permitía que mientras se hablaba de valores cristianos, se ejerciera la explotación de los indígenas y existieran diferentes clases sociales o castas, siendo común desde entonces que los europeos y los criollos (descendientes directos de la población española, nacidos en México) recibieran tratos preferenciales sobre los “mestizos” (surgidos de uniones entre españoles o criollos

con la población indígena), y de éstos sobre los indígenas y mulatos, a quienes se trataba como seres inferiores y se les restringía el acceso a la educación. Así fue conformándose una sociedad de castas que, en buena medida, se mantuvo durante casi todo el siglo XIX, y aun en el XX, consolidando uno de los problemas sociales que siguen siendo una asignatura pendiente de dimensión nacional.

Se sabe que en 1790 se realizó el primer censo de población de las colonias españolas en América, en el que se contabilizaron cerca de 19 millones de personas, de las cuales poco más de 4.5 millones habitaban en la Nueva España, 39 %, población criolla y mestiza, y 60 %, indígena.¹ La mayor parte de esta población se ubicaba en lo que hoy son los estados de Puebla, Morelos, Michoacán, estado de México y la Ciudad de México.

De estos datos es posible inferir que el crecimiento de la población, durante los casi 300 años de dominación española, fue muy pequeño (si es que lo hubo), en virtud de tres factores: (1) la muerte temprana de grandes proporciones de la población, (2) por epidemias, enfermedades y malos tratos (explotación) en la población indígena, y (3) por el retorno de una parte de la población española que, después de radicar en la Nueva España por algún tiempo, regresaban a sus lugares de origen.

Por otra parte, los documentos relacionados con los instructivos para levantar el censo, así como los informes realizados por los diferentes funcionarios administrativos y religiosos, nos dan una mejor idea de la situación política, social y educativa del país, de lo que nos describen y cuantifican los resultados obtenidos.

De esos instructivos y reportes podemos concluir que la capacidad del gobierno para lograr un ejercicio de esta naturaleza se basaba en la organización de sacerdotes y frailes distribuidos en la mayor parte del país, los cuales, además de dedicarse a actividades religiosas, se ocupaban de la labor educativa, no obstante su escasa preparación, de la cual se quejaban los altos funcionarios de las provincias del país, refiriéndose a ellos como individuos incapaces, ineptos y dominados por el “idiotismo”.

Es también relevante que, en el censo, se diera más importancia a saber el número de curas, iglesias y conventos, que cualquier otro tipo de establecimientos dedicados al comercio o las actividades productivas, o que no existiera ningún dato referente al número de personas que supieran leer y escribir, permitiéndonos inferir que ese número debía ser inferior al 1 o 2 %, por lo que para las autoridades no representó problema social ni económico alguno.

¹ En ese tiempo, el territorio de la Nueva España incluía, además de la actual república mexicana, una parte de Centroamérica, así como los territorios de los actuales estados de California, Nuevo México y Texas, en Estados Unidos.

El siglo XIX

Al supuesto triunfo de la guerra de Independencia, que transformó a la Nueva España en la República mexicana, la preocupación y las posibilidades de los sucesivos gobiernos por proporcionar educación a los niños mexicanos fue prácticamente inexistente.

No obstante que algunos de los líderes del movimiento insurgente fueron personas instruidas –como el cura don Miguel Hidalgo (ex rector de la Universidad de Michoacán) y los sacerdotes José María Morelos y Mariano Matamoros–, quienes tomaron las riendas del ejército que consumó la Independencia estaban muy lejos de perseguir los mismos fines, más bien buscaban un gobierno independiente de España pero totalmente alineado con las ideas de las monarquías absolutas y de la entrega de las riendas nacionales a la alta jerarquía católica.

De esta manera, los antiguos enemigos de la Independencia, tal como había sido concebida por los líderes insurgentes, terminaron convirtiéndose en los jefes del movimiento, dando como resultado que, durante los 36 años siguientes, los gobiernos de la nueva República fueran en realidad muy débiles y controlados por la jerarquía católica, que se mantuvo como dueña de la mayor parte de los recursos públicos hasta la proclamación de las Leyes de Reforma en 1857 (36 años después de la consumación de la Independencia).

Hasta esos años, la educación estuvo restringida a lo que pudieran recibir los niños en las iglesias y escuelas de las órdenes religiosas, mientras que la lectura y la posesión de libros aún era restringida a los curas y monjas de los conventos y, de manera secundaria y limitada, entre los oficiales del ejército preparados en las escuelas militares, mientras el resto de la población estaba ajena a la lectura de libros, sólo los instruían en oficios y trabajaban como aprendices sin recibir remuneración alguna, durante todo el tiempo de su aprendizaje.

En la Constitución mexicana de 1857, se estableció la necesidad de la educación laica – que en ese tiempo sólo podía impartir el Estado–, sin embargo, la promulgación de esa constitución, contraria a los intereses del clero, dio origen a una guerra interna que culminó con la invasión francesa que duró hasta 1867. Así, la educación tuvo que ser pospuesta hasta el restablecimiento completo de la República en 1869, cuando el gobierno tuvo recursos económicos y con ellos la posibilidad de atender las necesidades de la población.

Entre 1870 y 1910, el gobierno de México, presidido la mayor parte del tiempo por Porfirio Díaz, dio poca importancia a la educación, por lo que la inmensa mayoría de la población permaneció en la ignorancia, lográndose cuando mucho que un segmento mayor de la población urbana, comenzara a aprender a leer y a escribir, así como a interesarse por la aritmética, tal como lo indicó en su momento el primer censo de población levantado en los últimos meses de su gobierno en 1910. En él se señalaba que sólo 18 % de la población adulta sabía leer y escribir, es decir, uno de cada cinco personas tenía la capacidad de poder leer, aunque eso no garantizaba que pudiesen comprender lo que leían, si es que verdaderamente lo hacían.

Algunos relatos de hechos ocurridos durante la invasión francesa y luego durante los gobiernos de Benito Juárez y de Porfirio Díaz, nos permiten conocer la existencia de esfuerzos aislados, pero importantes, en pro de la educación. Uno de ellos, realizado en forma independiente, fue crear y establecer las primeras escuelas normales en diversas entidades del país para preparar a futuros profesores que pudieran ofrecer educación a la población del país. La primera de estas normales, a cargo de la compañía lancasteriana (organismo masón de origen inglés), comenzó operaciones en 1842 con el objetivo específico de enseñar a leer y escribir a niños y jóvenes; para 1887, se establecieron las escuelas normales de Orizaba y Xalapa, en Veracruz, así como la normal de la Ciudad de México, y otras en Michoacán, Hidalgo y Guanajuato.

Otro esfuerzo educativo importante se dio durante la última década del siglo XIX, cuando el industrial hidalguense Gabriel Mancera conformó las primeras escuelas para ferrocarrileros –que incluía a maquinistas, paileros, telegrafistas y garroteros–, las cuales tuvieron un rol de gran importancia para la operación de los ferrocarriles establecidos en México, y posteriormente para su nacionalización, ocurrida en las postrimerías del régimen porfirista (1907), que hizo posible la utilización de los ferrocarriles durante la Revolución Mexicana iniciada en 1910.

La primera mitad del siglo XX

A la caída del gobierno de Porfirio Díaz y el surgimiento de la Revolución Mexicana, la educación fue una de las grandes prioridades nacionales, plasmadas en la nueva Constitución de 1917, en la que se reconocía a ésta como un derecho de la población mexicana y se establecía el compromiso del gobierno de brindarla de manera gratuita a toda la población que la demandara, reconociendo que al menos la educación básica (los seis años de primaria) fuera obligatoria para todos los niños del país. Al principio (es decir, en 1917) esto distaba de ser real, por lo que el artículo 3º era un objetivo a lograr.

Al término de la revolución armada (1920), los sucesivos gobiernos de la República dedicaron sus esfuerzos a hacer realidad el mandato constitucional, creándose para ello la Secretaría de Educación Pública (SEP), en octubre de 1921. La nueva secretaría trabajaría prioritariamente para asegurar el funcionamiento de las escuelas existentes, ubicadas en su mayoría en la Ciudad de México, así como al establecimiento de nuevas escuelas en todo el país, sobre todo primarias. En esta labor trabajarían 21,000 profesores de primaria, secundaria, preparatoria y universidad.

El secretario de Educación Pública, José Vasconcelos Calderón, reconoció la importancia de proveer educación a los adultos con objeto de dotarlos de los conocimientos que les permitieran incrementar su productividad en actividades campesinas, a fin de vincular la educación con la realidad social del país.

De su discurso inaugural he tomado las palabras siguientes: “Al decir educación me refiero a una enseñanza directa de parte de los que saben algo, en favor de los que nada saben; me refiero a una enseñanza que sirva para aumentar la capacidad productiva de

cada mano que trabaja, de cada cerebro que piensa. Trabajo útil, trabajo productivo, acción noble y pensamiento alto, he allí nuestro propósito”. Con estas ideas en mente, Vasconcelos reconoció la importancia de atender no sólo a los niños y jóvenes en edad escolar, sino igualmente el derecho de los adultos a tener acceso a algún tipo de educación, decidiéndose que al menos éstos fueran capaces de leer y escribir, para después instruirse mediante la lectura de libros y documentos relacionados con su trabajo.

Durante los gobiernos siguientes, la SEP logró ampliar la capacidad del sistema educativo para alcanzar la equidad educativa y que todos los niños del país pudieran contar al menos con la educación primaria terminada, al tiempo que se emprendían campañas nacionales de alfabetización para los adultos, siguiendo las ideas y propósitos de Vasconcelos: “Quien no sabe leer, debe aprender; quien sí sabe leer, tiene el deber de enseñar”.

De la misma forma que la nacionalización de los ferrocarriles hizo necesaria la creación de escuelas para la formación de técnicos, administradores y telegrafistas, luego de la expropiación petrolera, en el gobierno del general Cárdenas, se tuvo la visión de generar una estructura educativa que facilitara la formación de técnicos e ingenieros que operaran las instalaciones petroleras mexicanas que antes eran dirigidas y controladas por técnicos extranjeros, así se creó el Instituto Politécnico Nacional.

Cuando la operación de Petróleos Mexicanos comenzó a generar recursos importantes –por la venta de petróleo y gasolinas a los países aliados durante la Segunda Guerra Mundial–, el gobierno del presidente Ávila Camacho decidió acelerar el proceso educativo con la construcción de escuelas en todo el país y de Ciudad Universitaria, como sede de la universidad nacional, con el objeto de ofrecer educación superior a los estudiantes de todo el país, egresados de las escuelas “preparatorias” existentes. Esto fue un gran avance educativo con efectos en las siguientes décadas.

La segunda mitad del siglo XX

Al final de la década de 1950, siendo presidente Adolfo López Mateos, existían en el país 10 universidades públicas ubicadas en las capitales de Michoacán, Yucatán, San Luis Potosí, Jalisco, Nuevo León, Colima, Sonora, Veracruz, Guanajuato y estado de México, además de la Universidad y el Instituto Politécnico Nacional, en la Ciudad de México. También funcionaban 10 institutos tecnológicos en diferentes estados del país.

En las décadas siguientes, los gobiernos impulsaron la educación superior abriendo universidades públicas e institutos tecnológicos en todo el país, creando nuevas variantes como las universidades pedagógicas y tecnológicas para cumplir con el mandato constitucional de ofrecer educación, alfabetizar y abrir posibilidades de preparación a quienes no habían tenido oportunidad de ir a la escuela anteriormente.

En la tabla 1.1 se presentan algunos indicadores de los avances educativos logrados durante el siglo XX, en términos de la escolaridad de la población adulta (mayor de 15 años) que recibió instrucción básica durante su niñez.

Tabla 1.1. Población, analfabetismo, escolaridad y rezago educativo.

Año	Población total (miles)	Analfabetismo (adultos) (porcentaje)	Escolaridad media (años)	Rezago educativo* (miles)
1910	13,607	82	ND	5,200
1950	25,971	42	2.5	9,400
1970	48,225	25	3.4	19,700
1980	66,846	17	5.7	23,500
2000	97,485	9.5	7.5	36,300
2010	113,580	6.9	8.4	44,000

*Rezago educativo es la parte de la población adulta que no tuvo oportunidad de terminar la educación básica por falta de escuelas o de su propia imposibilidad o voluntad de estudiar.

Como se puede observar en la tabla 1.1, hay un gran crecimiento en el sistema educativo a partir de 1950 (especialmente entre 1970 y el año 2000) como resultado del financiamiento a la infraestructura que lo hizo posible, y gracias a los recursos obtenidos de la expropiación petrolera de 1938. Sin embargo, el rezago educativo siguió creciendo. Para enfrentarlo, el desarrollo de la infraestructura educativa debió extenderse a las comunidades rurales, mediante el establecimiento de escuelas multigrado en donde un solo profesor atendía a niños de varios grados.²

Un gran avance para la educación básica fue la edición, publicación y distribución de los libros de texto gratuitos para estudiantes de todas las escuelas primarias del país, incluyendo a las escuelas privadas, a partir del ciclo escolar de 1960, durante el gobierno de Adolfo López Mateos. Torres Bodet era entonces secretario de Educación. La medida estaba orientada a apoyar a los estudiantes y familias de menos recursos en todo el país, permitiendo que todos pudieran trabajar en condiciones similares y mejorar su desempeño escolar.

Por otra parte, cuando aumentó la demanda educativa en la educación secundaria, a partir de 1975, fue necesario improvisar en la formación de maestros y modificar tanto los planes de estudio como las instalaciones educativas para hacer frente al crecimiento, todo en detrimento de la formación de los estudiantes. Esta situación generó un problema que habría de tener graves consecuencias posteriores: las familias de mayores ingresos optaron por escuelas privadas para la educación de sus hijos, conformando así una incipiente estructura de clases, al separar a los estudiantes de las familias con mayores ingresos de la educación pública, sin que ello representara el acceso a una educación mejor.

Durante el gobierno del presidente Echeverría, se realizaron esfuerzos para incrementar la capacidad del sistema educativo en los niveles de secundaria, media superior y superior, así como en la formación de maestros. Se estableció el sistema de telesecundarias para

² La opción más indicada para ello era utilizar el método Montessori, sin embargo, éste no fue aprovechado seguramente porque no se contaba con maestros preparados en esta metodología, ni con los materiales que se requieren.

atender a estudiantes de comunidades rurales que habían terminado la primaria; el Colegio de Bachilleres para ofrecer educación media superior, y la Universidad Metropolitana para la demanda de educación universitaria en la Ciudad de México, así como un número importante de institutos tecnológicos en diversos estados del país.

Otra innovación importante, en ese mismo gobierno, fue la creación del Instituto Nacional de la Educación para los Adultos (INEA). Mediante algunos estudios se detectó que el impacto social de las campañas de alfabetización, realizadas por los gobiernos anteriores, era mínimo, en virtud de que, luego de acudir a un curso de alfabetización, los participantes olvidaban pronto lo aprendido cuando no tenían una razón para aplicar sus nuevas habilidades en el trabajo o en la realización de nuevos estudios que requirieran lectura y escritura. El INEA comenzó actividades hasta el sexenio del presidente López Portillo.

Los objetivos del INEA estaban orientados a proporcionar no sólo alfabetización a los adultos, sino la educación primaria y secundaria completas (que en los años 80 ya eran obligatorias) por medio de un sistema de educación abierta, orientado a la formación de “saberes para la vida” y dotado de un mecanismo de evaluación y certificación de conocimientos adquiridos, aprovechando las tecnologías informáticas empleadas en otros países como apoyo a la educación abierta. El INEA trabajó con muy buenos resultados hasta el año 2000, aunque con recursos muy reducidos (menos del 1% del presupuesto total asignado a la educación), y logró certificar a varios cientos de miles de adultos que acreditaron su educación primaria y secundaria.

Durante el sexenio presidido por José López Portillo y siendo secretario el licenciado Fernando Solana, se creó la Universidad Pedagógica Nacional con la finalidad de formar profesionales de la educación en licenciatura y posgrado para atender las necesidades del Sistema Educativo Nacional y de la sociedad mexicana en general, así como para dar a los profesionistas la formación pedagógica necesaria para participar como profesores en la incipiente formación de las estructuras escolares de educación media superior. Por ello, la Universidad Pedagógica cuenta hoy con 76 planteles distribuidos en las diferentes entidades del país.

El cambio de modelo de desarrollo y su impacto en la educación

A partir de la llegada de Miguel de la Madrid a la presidencia de la República, la caída de los precios del petróleo afectaron dramáticamente la economía nacional, en virtud de los créditos contratados por el presidente López Portillo con el objetivo de convertir a México en una potencia petrolera, ante el descubrimiento de enormes yacimientos en el territorio nacional y sus aguas someras en Campeche; estrategia que fracasó y dejó al país inmerso en un serio problema de endeudamiento.

El gobierno de De la Madrid se enfrentó a la difícil situación de pagar esa deuda, por lo que estableció una política de austeridad, que incluyó el despido de un alto número de trabajadores del gobierno y la reducción del presupuesto educativo al 7.3 % del Producto Interno Bruto (PIB) nacional en 1982, y al 3.4 % en 1988, al igual que muchos otros rubros

relacionados con los programas sociales que el gobierno debía atender. Las posibilidades de enfrentar el crecimiento educativo nacional se redujeron drásticamente cuando el modelo de desarrollo económico de la Revolución (que asignaba al gobierno la responsabilidad de satisfacer las diferentes demandas y necesidades sociales incluyendo la educación, la salud y el empleo, principalmente) tuvo que ser sustituido por otro de carácter neoliberal para responder a intereses externos (de las instituciones acreedoras internacionales).

El país vivió entonces una crisis que duró todo ese sexenio y que estuvo caracterizada por devaluaciones constantes y altos índices de inflación y empobrecimiento para un amplio sector de la población, reduciendo también el crecimiento de la economía. El impacto de esta crisis en la educación se dio, por una parte, en la suspensión de los programas de construcción de escuelas, y en otras medidas que afectaron los índices de desempeño escolar de maestros y estudiantes, como se vería algunos años después en las evaluaciones internacionales PISA, desarrolladas y procesadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

El reto aparente del sistema educativo era cómo atender a más estudiantes con menos recursos. En el caso de la educación primaria, la matrícula nacional se redujo de 15.2 millones de estudiantes, en 1982, a 14.7 millones, en 2018, mientras que el porcentaje de analfabetismo entre la población adulta (de 15 años y más) sólo pudo reducirse un 4 %, no obstante que en el año 2008 la reducción había sido de un 8 %. En el caso de secundaria, se dio un crecimiento que permitió llegar a los 4.3 millones de estudiantes, en 1988, mientras en ese mismo año, la educación media superior aumentó un 34 %, esto debido al crecimiento del número de niños que terminaban la primaria y secundaria.

Aunque no existe información para explicar estos resultados, es muy posible que esto se lograra eliminando costos que en ese tiempo se consideraron innecesarios, lo que pudo incrementar el número de estudiantes atendidos por cada profesor e intensificar la creación de miles de telesecundarias que estaban muy lejos de cubrir las normas de operación establecidas para ellas. Otra instrucción que se dio en el gobierno de De la Madrid, para mejorar la imagen de la educación, fue que los profesores aprobaran a sus estudiantes, aun cuando éstos no cumplieran con los aprendizajes y conocimientos para ello, lo que dio como resultado que muchos egresaran de la primaria sin saber leer ni escribir con una ortografía razonable y con deficiencias graves en aritmética. La queja permanente de los profesores de los siguientes grados y niveles era la pésima preparación con la que llegaban los estudiantes.

Durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari –que llegó a la presidencia en medio de dudas sobre su legitimidad–, hubo tres secretarios de educación; el primero, el exsecretario de Gobernación, Manuel Bartlett Díaz, quien pudo realizar una de las reformas educativas de mayor importancia de las últimas décadas: diseñar e instrumentar una estructura y un proceso de descentralización de la operación educativa a los gobiernos estatales, que continuó Ernesto Zedillo, quien lo sustituyó después como secretario. No obstante, la instrumentación de la descentralización del sistema educativo tuvo que enfrentarse a los intereses del Sindicato Nacional de Maestros, quienes se oponían a ella.

Un avance importante durante el periodo salinista fue la creación de las universidades tecnológicas en el país, cuya coordinación se estableció al inicio de su gobierno. El propósito de estas universidades era formar a egresados del sistema de educación media superior como técnicos superiores, que cubrían un programa de dos años en los que eran capacitados para el trabajo, después podían optar por trabajar como técnicos o continuar sus estudios en otra institución de educación superior para obtener un título de licenciatura. El modelo académico se sustituyó posteriormente ante la baja demanda, para incorporar carreras completas con nivel de licenciatura. La primera universidad tecnológica se contruyó en el municipio de Nezahualcóyotl, estado de México, e inició actividades en 1991.

La principal innovación para crear estas universidades fue la realización de estudios de mercado para conocer las demandas del tipo de técnicos que requerían las pequeñas y medianas industrias de la región, de esta manera se aseguraría, por una parte, que los egresados tuvieran trabajo al terminar sus estudios y, al mismo tiempo, proveer de los técnicos e ingenieros que necesitaba la región. Hasta el 2017, operaban 61 universidades tecnológicas en el país y de ellas habían egresado más de 2.5 millones de ingenieros y medio millón de técnicos.

El saldo político del gobierno de Carlos Salinas fue negativo en materia de seguridad y combate al narcotráfico. El país se convirtió en un escenario de violencia inédito, enmarcado por los asesinatos del cardenal y obispo de Guadalajara, Juan Jesús Posadas Ocampo; del candidato presidencial, Luis Donaldo Colosio, y finalmente, del secretario del Partido Revolucionario Institucional (PRI), José Francisco Ruiz Massieu. Estos hechos impactarían negativamente algunos aspectos relacionados con la educación, en virtud de la corrupción y descomposición social que habrían de permear a todas las capas sociales en las décadas siguientes.

En el contexto internacional, la disolución de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) y la separación de las antiguas repúblicas del Pacto de Varsovia, en 1991, marcaron un cambio en la historia mundial con el crecimiento del neoliberalismo como elemento de dominio unipolar en el proceso de globalización, impulsado por los avances tecnológicos de las telecomunicaciones. En la medida que el modelo económico y social del neoliberalismo es antagónico a los principios que dieron origen a la Revolución Mexicana, plasmados en la Constitución de 1917, el sistema político mexicano habría de enfrentar una crisis severa que pronto se reflejó en el sistema educativo, en virtud de los niveles de endeudamiento nacional mencionados anteriormente.

Los primeros síntomas se dieron durante la presidencia de Ernesto Zedillo, con el aumento de la matrícula en las instituciones educativas privadas, a partir de las restricciones económicas impuestas a las universidades públicas. El mayor crecimiento de la educación superior pública se dio en las universidades tecnológicas con la creación de 24 planteles para atender a una población de 50,000 estudiantes en varios estados del país. Durante ese sexenio, se terminó el proceso de descentralización de la educación a los gobiernos estatales, iniciado en el gobierno anterior.

Al final del gobierno de Zedillo (y también del siglo XX), los logros educativos alcanzados ciertamente habían sido espectaculares (ver tabla 1.1), tomando en cuenta el impresionante crecimiento de la población que había pasado de 13.6 a 97.5 millones de habitantes, y que, entre la población adulta, el analfabetismo se redujo del 82 al 9.5 %, y la educación media había avanzado de 2.5 a 7.5 grados en los últimos 50 años.

Desafortunadamente, estos avances no fueron homogéneos para todo el país. En términos geográficos, el analfabetismo y la educación media presentaban problemáticas mayores en los estados del sur, principalmente en Chiapas, Oaxaca y Guerrero, donde el analfabetismo era entre 2 y 3 veces mayor respecto a las entidades del norte, lo cual representaba un retraso relativo de 20 años o más. Algo similar sucede cuando se comparan las regiones rurales con las urbanas, particularmente aquellas donde se registran los mayores niveles de ingreso, configurando así una nación con graves problemas de equidad.

En cuanto a los niveles de atención a la demanda (población escolar matriculada/ población en edad de estudiar) es posible afirmar que mientras en el sistema de educación primaria la capacidad de atención es casi total en toda la república, en el caso de la educación secundaria podría llegar al 80 %, y en el de bachillerato, al 55 %, además de que es necesario reconocer que las diferencias entre algunos estados y otros son muy altas.

En la figura 1.1 se observan las regiones con bajos niveles de atención a la demanda en educación media superior, siendo Guerrero, Michoacán, Guanajuato y Zacatecas, la región que presenta los menores niveles de atención (alrededor del 50 %), mientras que los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California Sur, Tamaulipas y Tabasco es del 65 % al 75 %, y en la Ciudad de México se aproxima al 100 %. El caso de Nuevo León es diferente por la gran atracción de la población migrante a sus zonas industriales.

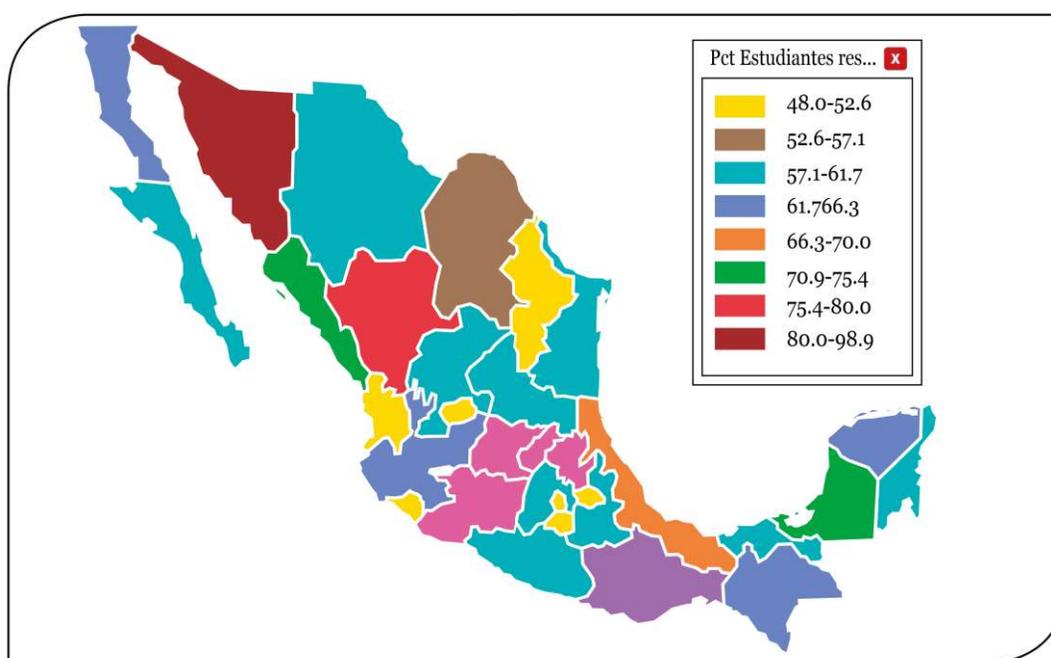


Figura 1.1. Niveles de atención a la demanda de Educación Media Superior (EMS), en el año 2010.

El Sistema Educativo Nacional en la primera década del siglo XXI

Con la llegada del Partido Acción Nacional (PAN) a la presidencia de la República, la reforma educativa de Carlos Salinas, se enfrentó a un nuevo problema. Cuando los gobiernos de Vicente Fox y Felipe Calderón dieron vía libre a los gobiernos estatales para que utilizaran los recursos asignados a sus estados, distribuidos por la Secretaría de Hacienda, prácticamente sin ninguna fiscalización, tuvo como consecuencia que algunos utilizaran los presupuestos educativos a otros fines distintos a los asignados, generando enormes irregularidades y fraudes por parte de algunos de esos gobiernos. Algunos los comenzaron a usar en campañas electorales, desviándolos también a sus propias cuentas bancarias con un grave efecto para las escuelas que dejaron de recibir recursos para sus tareas de mantenimiento, higiene y equipamiento. Como ejemplos importantes se puede mencionar el caso de los estados de México y Veracruz, durante los gobiernos de Enrique Peña Nieto, Fidel Herrera y Javier Duarte de Ochoa, respectivamente.

Durante el gobierno de Vicente Fox, un nuevo problema se hizo evidente como consecuencia natural de la entrada de México en el proceso de la globalización, y su incorporación a la OCDE. Esta organización comenzó a evaluar los niveles de desempeño (preparación) de los estudiantes mexicanos, como lo venía haciendo con todos sus países miembros. Los resultados de la prueba PISA (Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos), aplicada a una muestra de cerca de 100,000 estudiantes mexicanos al final del ciclo escolar 1999-2000, mostraron que el nivel de desempeño y conocimientos de nuestros estudiantes al terminar su educación básica, ubicaban a nuestro país en el último lugar entre todos los países asociados, muy por debajo de los países más desarrollados como Francia, Alemania, Finlandia y Corea, haciendo evidente que los sucesivos gobiernos de la república (y en especial los últimos) habían descuidado el proceso formativo en aras de la masificación del Sistema Educativo Nacional.

Realmente era la primera vez que se realizaba una evaluación comparativa de nuestros estudiantes y sus resultados produjeron un *shock* nacional, al poner de manifiesto una realidad que pueblo y gobierno habían ignorado a lo largo del siglo XX, pensando que las cosas estarían bien en la medida que todos los niños y jóvenes pudieran ir a la escuela, pero esa realidad mostraba otra cosa, no era suficiente que todos recibieran educación para que ésta los transformara en personas inteligentes, capaces y bien preparadas para la vida productiva.

De esta manera, los resultados de la prueba PISA dieron lugar a la decisión del gobierno de abocarse a desarrollar un programa orientado a mejorar los niveles de desempeño de los estudiantes, acompañado de un proceso nacional de evaluación y seguimiento (*assessment*) de estudiantes de primaria, secundaria y bachillerato, (pruebas de Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares [ENLACE]), el cual comenzó a aplicarse en el 2006, para primaria y secundaria, y en 2008, para bachillerato. Esto permitió, por primera vez, que el gobierno y la sociedad mexicana tuvieran conocimiento del nivel de desempeño del conjunto de todos sus estudiantes, observándose mejoras en el área de matemáticas entre 2009 y 2012, mas no así en las de comprensión del lenguaje, o de ciencias, área que de

hecho no ha sido evaluada en bachillerato, mostrando de alguna manera el escaso interés de las autoridades educativas, de los tres últimos gobiernos, por la formación científica de los estudiantes.

A diferencia de las pruebas ENLACE, que son aplicadas a todos los escolares cada año, las pruebas PISA de la OCDE sólo se aplican cada tres años a una muestra representativa de los estudiantes entre 15 y 16 años, en cada uno de los países miembros de esta organización. La última evaluación realizada (PISA 2015) mostró que nuestro país sigue en los últimos lugares, no obstante que nuestro sistema educativo ha realizado esfuerzos por avanzar, lo mismo ha ocurrido en otros países, donde además utilizan mejores metodologías educativas, abriendo aún más la brecha con el nuestro.

Durante el gobierno de Vicente Fox, siendo secretario de Educación el doctor Reyes Tamez Guerra, se realizaron dos esfuerzos de gran importancia. El primero, relacionado con la educación media superior, donde se estableció un sistema unificador de los programas de estudio de los diferentes sistemas de bachillerato para facilitar a los estudiantes el cambio de un sistema a otro, simplificando los trámites de revalidación e incrementando las opciones y lugares de estudio de la educación media superior; para complementar, se creó el sistema de telebachillerato en varias entidades del país con objeto de abrir opciones para la población rural que no contaba con escuelas de este nivel.

El otro avance importante fue el Proyecto Enciclomedia, orientado a introducir la computación como una herramienta educativa en todas las escuelas primarias del país, si bien el proyecto tenía dos fallas serias –por su orientación enciclopédica, contraria a la educación orientada a competencias, y por su concepción errónea de que las escuelas contaban con servicio de internet–, su contribución fundamental fue lograr el interés y la aceptación entre los maestros, que se habían mostrado contrarios a la utilización de computadoras porque pensaban que éstas terminarían sustituyéndolos.

Sin embargo, el proyecto fue abandonado al final de ese sexenio, cuando se hizo del conocimiento público que éste había dado lugar a enormes negocios asociados con la compra de equipos de cómputo, proyectores y “pizarrones inteligentes” que habían sido distribuidos en las escuelas, sin que se hiciera una evaluación del impacto de ese proyecto para mejorar la preparación de los estudiantes.

En sus aspectos negativos, durante el gobierno de Fox se agudizaron las tendencias que favorecían el crecimiento de la educación superior privada.

Durante el gobierno de Felipe Calderón, con Josefina Vásquez Mota como secretaria de Educación, hubo algunos avances importantes en educación, de acuerdo con los resultados de las pruebas de ENLACE aplicadas en todos los niveles educativos, especialmente en el área de las matemáticas, tal como se observa en la primera gráfica de la figura 1.2, referente al tercer grado de la educación media superior, aunque el porcentaje de reprobados (insuficientes más elementales) no logró bajar del 68 %, mientras que en el caso de la comprensión del lenguaje, las mismas pruebas mostraron que la SEP no contaba con una metodología ni con una estrategia adecuada para mejorar el desempeño de los estudiantes, aunque los porcentajes de reprobados fueron ciertamente menores.

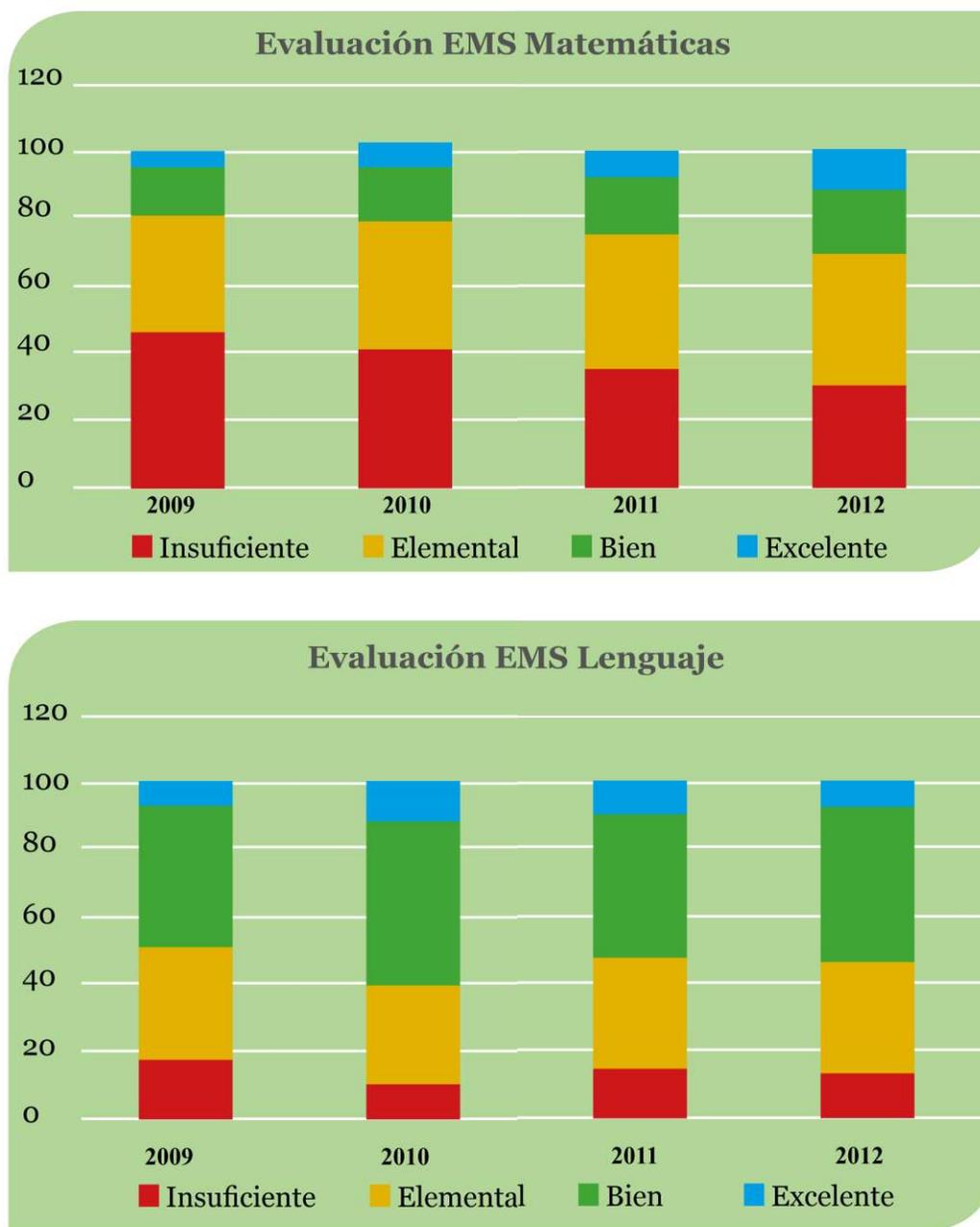


Figura 1.2. Evolución de los resultados ENLACE entre 2009 y 2012.

Por ello podemos afirmar que la metodología de evaluación que la SEP había desarrollado y utilizado desde la década de los setenta, era una herramienta por demás valiosa (si bien perfecta) que permitía conocer tanto los avances logrados como los retrocesos y desviaciones de los diferentes proyectos de innovación educativa. Un hallazgo importante en este mismo periodo (2009-2012) fue descubrir diferencias en los avances logrados en las distintas entidades del país, así como entre municipios rurales y urbanos, mostrando, por primera vez, las inequidades existentes entre unos y otros.

Las figuras 1.3 y 1.4 muestran los avances logrados en los diferentes estados en matemáticas y comprensión del lenguaje, respectivamente, para la educación media superior, a partir de las estrategias desarrolladas por el Sistema Educativo Nacional, entre 2009 y 2012. En la figura 1.3 es fácil observar tanto las entidades con mayores avances en matemáticas como aquellas donde las autoridades no mostraron empeño para responder al desafío establecido por la SEP durante el gobierno de Felipe Calderón, de acuerdo con las pruebas ENLACE.

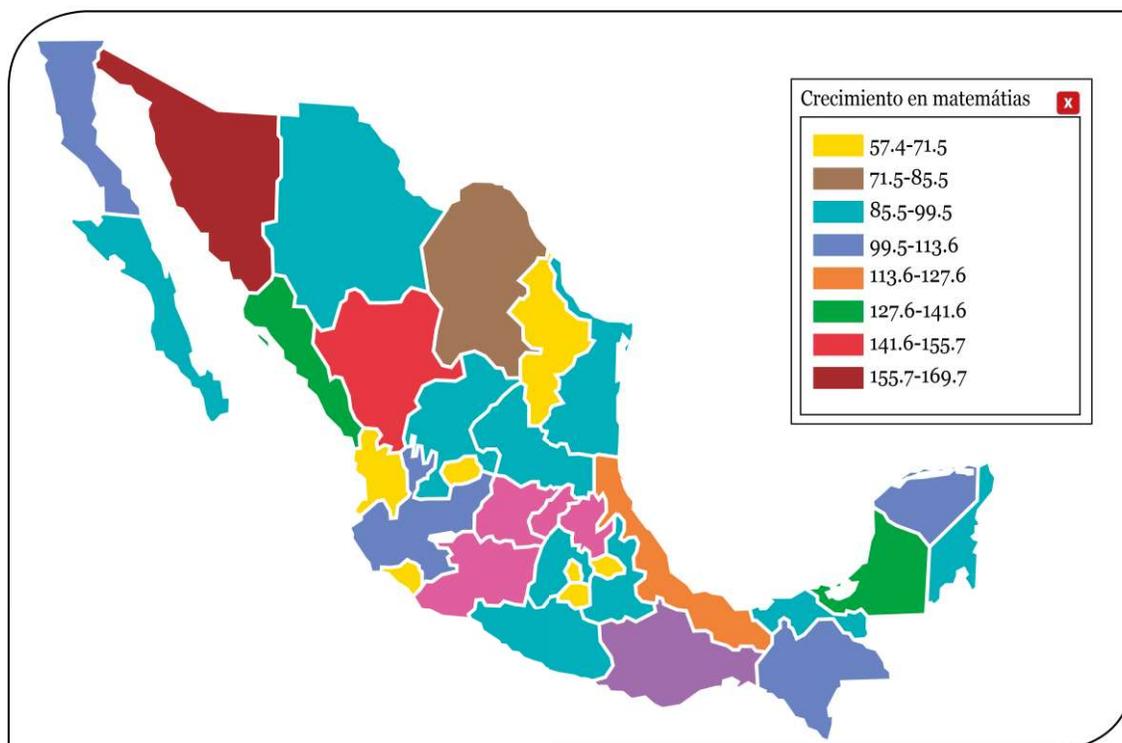


Figura 1.3. Avances estatales en el desempeño de los estudiantes en matemáticas de acuerdo con las pruebas ENLACE 2009-2012.

De manera similar, en la figura 1.4 es posible observar los avances y retrocesos en el desempeño escolar de los estudiantes de bachillerato en cuanto a la comprensión lectora de textos, mostrando casos como el de Morelos y Tlaxcala que retrocedieron durante 2011 y 2012. Cuando esta información se cruza con el tamaño de los grupos asignados a cada maestro, la inversión en infraestructura y los recursos presupuestales asignado a los estados, es posible detectar que la problemática está relacionada con la inequidad presupuestal respecto a la población estudiantil, pero también es posible identificar entidades donde el problema radica en la incapacidad o corrupción de sus autoridades educativas.

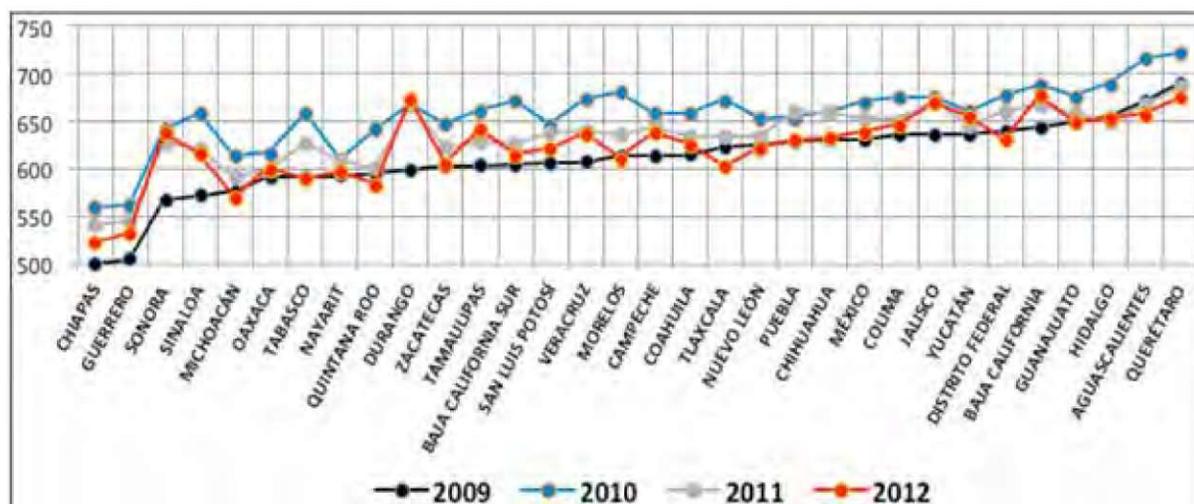


Figura 1.4. Avances y retrocesos estatales en el desempeño de los estudiantes en comprensión del lenguaje.

El retroceso educativo en el gobierno de Enrique Peña Nieto

Al inicio del sexenio, luego del establecimiento del llamado Pacto por México, el presidente Enrique Peña Nieto afirmó que, para su gobierno, la educación sería un tema de la mayor prioridad y anunció la instrumentación de una Reforma Educativa que permitiría avanzar a México en esta materia, como nunca antes había sucedido, para lo cual enviaría al Congreso una propuesta para modificar varios artículos de la Constitución, que permitieran establecer la autonomía de las escuelas, así como la carrera profesional de los docentes y otras medidas adicionales para ofrecer “educación de calidad” a los estudiantes de todo el país. Llamó la atención que en la presentación que hizo de esta Reforma en el auditorio del Museo Nacional de Antropología, el 10 de diciembre de 2012, ante el cuerpo diplomático y un amplio grupo de funcionarios de su gabinete y empresarios, no había profesores ni miembros del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE).

También llamaron la atención que cuando el secretario de Educación presentó el proyecto de la Reforma Educativa ante el Senado de la República, fue incapaz de responder a la pregunta de los senadores sobre a qué se refería cuando hablaba de la “educación de calidad”. De manera similar, la recién nombrada directora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), Silvia Schmelkes, tampoco lo pudo hacer.

En la realidad, la reforma planteada por el presidente Peña Nieto estaba definida por un conjunto de medidas de carácter administrativo orientadas a recuperar la operación centralizada de la educación, quitándosela a los gobiernos estatales que habían hecho mal uso de la descentralización instrumentada en tiempos de Salinas. En realidad, esas medidas eran un retroceso innecesario porque el problema podía resolverse aplicando sanciones a los gobiernos estatales que utilizaran los recursos asignados a la educación para fines distintos.

Adicionalmente, la reforma propuesta colocaba a los maestros como únicos responsables de la mala preparación de los estudiantes (sin tomar en cuenta la serie de factores que incidían en este deterioro). Los maestros deberían ser evaluados periódicamente para decidir si eran o no aptos para continuar instruyendo a los niños y jóvenes en las escuelas, mostrando con ello los primeros indicios de que su finalidad no era otra que impulsar la privatización de la educación, al utilizar los mismos argumentos que habían dado lugar a la privatización del servicio telefónico, de los ferrocarriles nacionales y de las minas y siderúrgicas operadas por el gobierno federal.

Por ello, la reforma terminó generando un gran repudio y protestas de los maestros en varios estados del país, quienes la consideraban una violación a sus derechos laborales, además de ignorar las deterioradas condiciones físicas de las escuelas, donde ellos instruían a sus estudiantes. Por su parte, los padres de familia de algunas regiones también protestaron considerando que la reforma era contraria a la Constitución, al incluir mecanismos orientados a imponer cuotas a los padres de familia para financiar la educación de sus hijos (como fue el caso de las llamadas “Escuelas al cien”).

A este contexto se sumaron los gigantescos recortes presupuestales que se aplicaron a las partidas educativas, a partir de la caída de los precios del petróleo (las cuales no fueron previstas por los “expertos gubernamentales” [Luis Videgaray, entre otros]), mientras que al proyecto del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México se le incrementaba el presupuesto, mostrando con claridad el nivel de demagogia del gobierno de Peña Nieto.

Como era de esperarse, al término de su mandato, el balance no podría ser más negativo para el presidente. En un libro publicado por el Senado de la República, de la autoría del senador Manuel Bartlett y del maestro Luis G. Benavides, se mostraba, con pruebas documentadas, que la Reforma Educativa había sido preparada y dictada por la OCDE al gobierno mexicano, con el propósito de promover la privatización de la educación, mediante la entrada de cuantiosos créditos externos orientados a facilitar el endeudamiento de los padres de familia para financiar la educación de sus hijos, mientras que los resultados de las pruebas ENLACE y PLANEA, publicados por la SEP, mostraban que los niveles de desempeño escolar de los estudiantes habían retrocedido cerca de 10 años, tal como se observa en las figuras 1.5 y 1.6, preparadas con los resultados publicados por la propia secretaría.

En la figura 1.5 llama la atención el aumento en la proporción de reprobados en matemáticas, del 60 % al 90 %, como resultado de la Reforma Educativa de Peña Nieto, con base en las pruebas PLANEA aplicadas entre 2014 y 2017, mientras que en el caso de comprensión del lenguaje, los índices de reprobados pasaron del 48 %, en 2013, al 72 % en 2016, como se observa en la figura 1.6. En ambas figuras se muestran, para cada ciclo escolar, los porcentajes de estudiantes del último grado de bachillerato (educación media superior) que mostraban el desconocimiento total (insuficientes) en esa área (en color rojo), los elementales (en amarillo), es decir, aquellos que no alcanzaban a ser aprobados, los aprobados (en verde) y los que contaban con un nivel de excelencia (en azul). Es importante mencionar que sólo se muestran los resultados de la educación media superior, porque en ella se resumen los logros de los estudiantes al terminar su educación obligatoria, que es el inicio medular de su vida productiva o de ingreso a la educación superior.

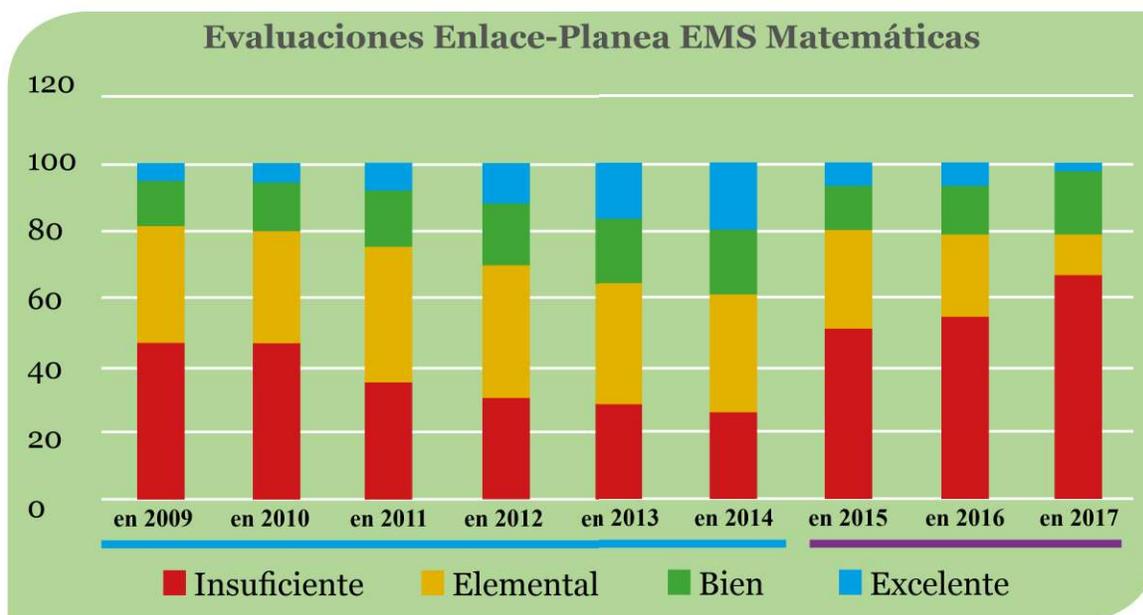


Figura 1.5. Resultados de las pruebas de matemáticas entre 2009 y 2017.

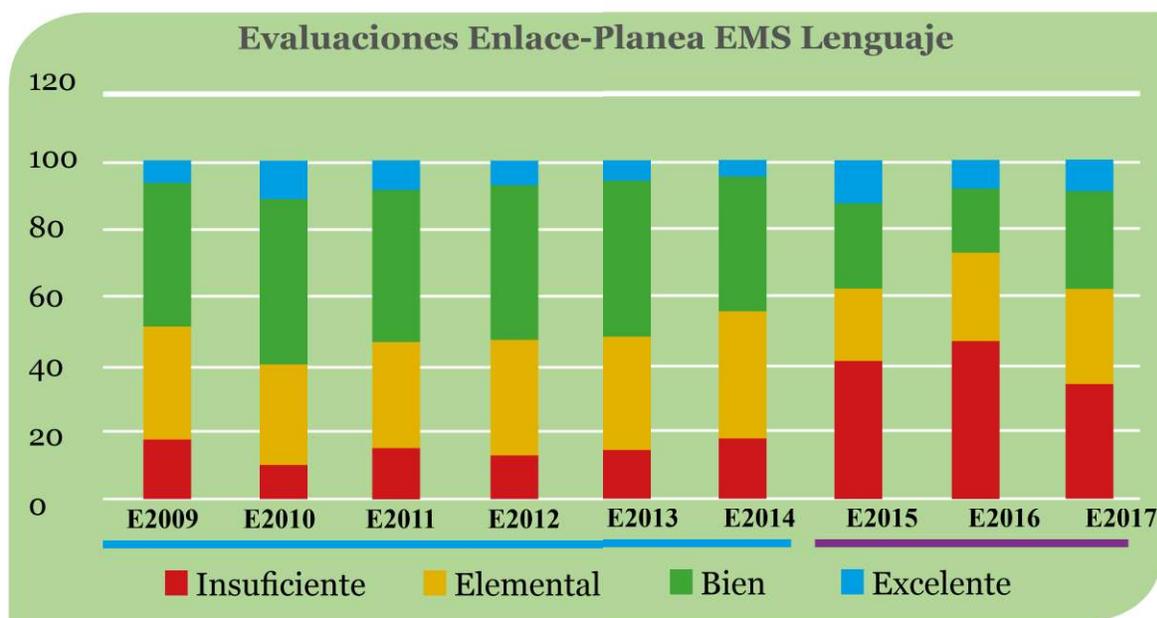


Figura 1.6. Resultados de las pruebas de comprensión del lenguaje entre 2009 y 2017.

Para el caso de matemáticas, se observa una reducción gradual del porcentaje del nivel más bajo entre 2009 y 2013, seguido de un estancamiento en 2014 (año en el que realmente comenzaron a operar las acciones de la nueva Reforma Educativa) y un retroceso en los ciclos de 2015 a 2017 a niveles más bajos a los de 2009, mientras que para el caso de la comprensión del español, se observa un retroceso a partir de 2014, que para 2017 implicaba algo más de 10 años. ¿Cómo podemos explicar este fenómeno?

Pláticas con un buen número de maestros y de mandos medios en los sistemas de educación media superior indican que este fenómeno se debió a la desatención de los profesores para con sus estudiantes y, de manera especial, con aquellos que se rezagaban, en virtud del miedo que generaron las evaluaciones a los profesores, ya que de ello dependía la continuidad de sus actividades como docentes.

Utilizando un algoritmo que permite simplificar las gráficas, al asignar puntajes diferenciados y crecientes a los grupos mostrados en las figuras 1.5 y 1.6, se obtienen los resultados que se muestra en la figura 1.7 en la que se puede observar con mayor claridad los efectos negativos (el retroceso) causado por esa supuesta reforma.

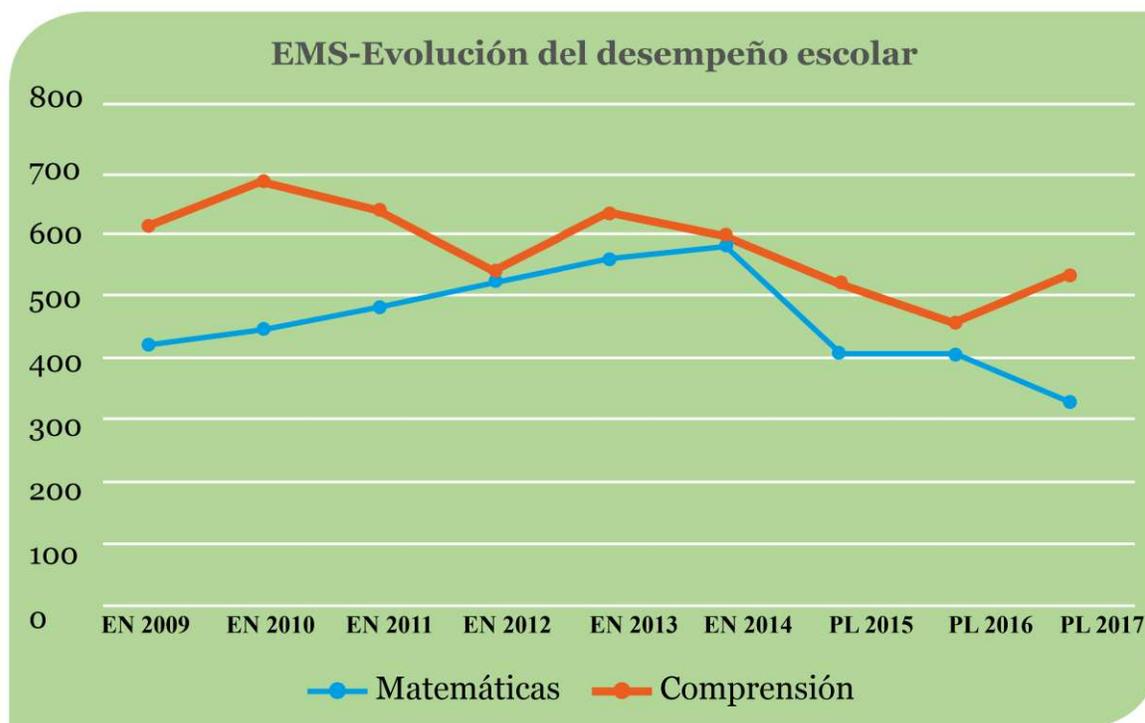


Figura 1.7. Evolución del desempeño escolar entre 2009 y 2017, de acuerdo con ENLACE y PLANEA.

En la figura 1.7 se observa que el desempeño escolar en todo el país, para el área de matemáticas, fue incrementándose de 2009 a 2014, para descender después de manera significativa en los tres años siguientes, en la medida que la Reforma Educativa pretendía ser instrumentada por el gobierno de Peña Nieto. Para el caso de la comprensión del lenguaje, lo que se observa es que realmente en ningún momento existió un avance sólido, siendo probable que los avances y retrocesos se debieran a diversos factores, incluyendo variaciones en los niveles de dificultad de los instrumentos de evaluación y en la falta de una estrategia pedagógica en los periodos de gobierno 2006-2018. Sin embargo, al igual que en matemáticas, en el caso del lenguaje se observa el efecto negativo de la Reforma Educativa instrumentada entre 2014 y 2018.

En lo que respecta a la educación de los adultos, realizada a través del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), podemos decir que ha sido limitada y descuidada por los tres últimos gobiernos, al asignarle presupuestos muy pequeños e insuficientes para atender a los millones de mexicanos que no tuvieron la oportunidad de estudiar durante su niñez, reduciendo –durante el sexenio de Peña Nieto– sus actividades a los cursos de alfabetización, desechados décadas atrás por su inutilidad.

Una reflexión en torno a la evaluación educativa

Dada la importancia que se ha dado a la evaluación educativa a partir del año 2000, en el que se realizó por primera vez la prueba PISA en nuestro país –como consecuencia de la adscripción a la OCDE–, dedicamos esta última sección a reflexionar en torno a los procesos de evaluación educativa durante el gobierno de Peña Nieto, que ha sido utilizada de manera equivocada e irresponsable por la SEP, con el aval del INEE.

El uso de metodologías y capacidades de evaluación adquirieron importancia luego de que, en 2003, fueran publicados los resultados de la prueba PISA aplicada a los estudiantes mexicanos en el 2000, señalando su mala preparación en contraste con los de otros países. Así, además de conocer los niveles de desempeño de los estudiantes de primaria, secundaria y educación media superior del país, los resultados permitieron conocer las diferencias que existían en los temas que representaban mayores dificultades para los estudiantes, así como entre los sistemas educativos de los diferentes estados, y entre sus zonas rurales y urbanas.

Cuando las evaluaciones de las pruebas de ENLACE se relacionan con información presupuestal y las estadísticas demográficas y educativas, se pueden obtener relaciones de carácter estratégico que permiten diagnosticar dónde se han empleado mal los recursos dedicados a la educación. Es interesante saber, por ejemplo, que los recursos invertidos en las áreas rurales tienen un rendimiento más alto que los invertidos en las zonas urbanas. De esta manera, al final del ciclo escolar 2011-2012, el gobierno tenía un diagnóstico de la educación bastante completo, del cual se podían inferir las diferencias en los niveles de desempeño, no sólo entre las diferentes entidades, regiones urbanas y rurales, sino incluso entre los diferentes municipios, por lo que era posible conocer el impacto de las condiciones socioeconómicas sobre el desarrollo educativo.

Lejos de utilizar este cúmulo de información valiosa, que le había costado al país una cantidad importante de recursos, el gobierno de Enrique Peña Nieto y sus secretarios, Emilio Chuayffet y Aurelio Nuño, decidieron tirarla a la basura, y optaron por utilizar las evaluaciones como un mecanismo para denostar y enjuiciar a los maestros, haciéndolos responsables de la supuesta crisis educativa que existía en el país, lo que provocó el rechazo magisterial y generó un clima de enfrentamiento que terminó perjudicando gravemente a los estudiantes en sus niveles de desempeño. Esto es un claro abuso de las metodologías de evaluación cuando se desconocen sus alcances y riesgos.