

**EL LOGRO DEL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS: ASIGNATURA
PENDIENTE EN LA AGENDA DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN MÉXICO,
PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

***A CONQUISTA DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: MATÉRIA
PENDENTE DA AGENDA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO MÉXICO, PARA O
ENSINO SECUNDÁRIO SUPERIOR***

***THE ACHIEVEMENT OF LEARNING IN MATHEMATICS: PENDING
SUBJECT ON THE AGENDA OF EDUCATIONAL POLICIES IN MEXICO, FOR
HIGHER SECONDARY EDUCATION***

Cecilia Osuna LEVER¹

RESUMEN: Se aborda una reflexión sobre las principales reformas educativas de los últimos años en México, describiendo brevemente cuáles y cuántas han sido, culminando con la reciente *Reforma Educativa 2019*. Se consigna el hecho de la poca información que existe sobre el impacto que han tenido la implementación de las reformas en el país, comentando algunos de los reportes publicados que analizan la anterior *Reforma Educativa 2013*. Derivado de esto, se explica lo que es una política educativa y cómo en México al momento, no se cuenta con ningún documento oficial sobre la política educativa para el sexenio en turno y que tenga como base la nueva reforma y, se presenta un breve análisis sobre el no logro académico en matemáticas en educación media superior. Consignando la urgencia de que se diseñen políticas educativas que aborden entre otros, el problema del bajo rendimiento académico en este nivel educativo.

PALABRAS CLAVE: Reformas educativas. Políticas educativas. Logro académico en matemáticas. Educación media superior.

RESUMO: É feita uma reflexão sobre as principais reformas educacionais dos últimos anos no México, descrevendo sucintamente quais e quantas foram, culminando com a recente *Reforma Educacional de 2019*. Registra-se o fato de que existem poucas informações sobre o impacto que teve a implementação das reformas no país, comentando alguns dos relatórios publicados que analisam a *Reforma Educacional 2013*, feita anteriormente. A partir disso, explica-se o que é uma política educacional e como, no México, no momento, não existe documento oficial sobre política educacional para a atual gestão de seis anos e que tenha como base a nova reforma, e uma breve análise é apresentada sobre o insucesso em matemática no ensino médio. Consignando a urgência de se traçar políticas educacionais que abordem, entre outros, o problema do baixo desempenho acadêmico neste nível educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Reformas educacionais. Políticas educacionais. Desempenho acadêmico em matemática. Educação secundária superior.

¹ CETYS Universidad, México. Profesora. Doctora en ciencias educativas. Universidad Autónoma de Baja California Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7480-5341>. E-mail: cecilia.osuna@cetys.mx

ABSTRACT: *A reflection on the main educational reforms of recent years in Mexico is addressed, briefly describing which and how many have been, culminating with the recent 2019 Educational Reform. We point out, the fact that little information exists on the impact that the implementation of the reforms in the country has had, commenting on some of the published reports that analyze the previous 2013 Educational Reform. Derived from this, it is explained what an educational policy is and how in Mexico at the moment, there is no official document about the educational policy for the current six-year term and based on the new reform, and a brief analysis is presented on non-achievement in mathematics in higher secondary education. Consigning the urgency of designing educational policies that address, among others, the problem of low academic performance at this educational level.*

KEYWORDS: *Educational reforms. Educational policies. Academic achievement in mathematics. Higher secondary education.*

Introducción

El sistema educativo mexicano es uno de los más grandes de Latinoamérica, dado que atiende a más de treinta y seis millones de alumnos en sus diferentes niveles educativos (INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN EDUCATIVA [INEE], 2018a). En la educación obligatoria (básica y media superior) se registran más de treinta millones de estudiantes. De este total, aproximadamente el 75% es atendido en pre-escolar, primaria y secundaria y el resto en educación media superior (bachillerato) (INEE, 2018b). Así mismo, alrededor de un poco más de cinco millones de estudiantes están matriculados en el nivel de Educación Superior (licenciaturas y posgrados). No obstante, a pesar de este alto nivel de captación de estudiantes, en materia de asistencia escolar existe un alto índice de rezago educativo y persisten grandes diferencias entre las entidades federativas que conforman al país.

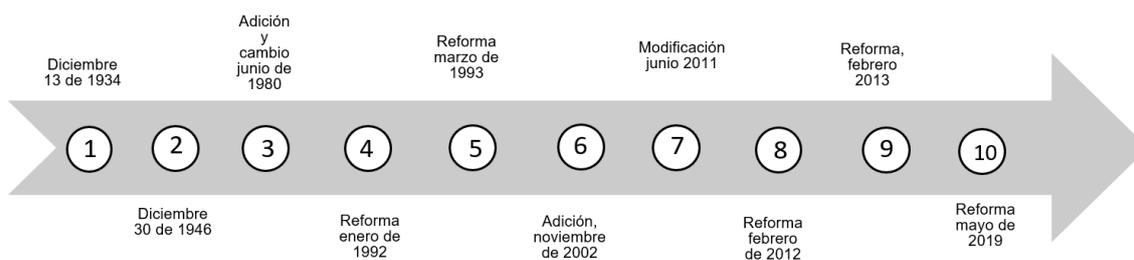
Por ejemplo, Chihuahua, Chiapas y Oaxaca, son los estados donde menos niños en edad de cursar la primaria asisten a la escuela. En el nivel de secundaria, Chiapas y Michoacán están a más de 9 puntos porcentuales por debajo de los estados que registran mayor asistencia y, en el nivel de Educación Media Superior; Michoacán, Chiapas, Guanajuato, Oaxaca, Aguascalientes y Durango, tienen niveles de asistencia inferiores a 70%. Lo que nos habla de esfuerzos diferenciales de las entidades federativas por ampliar la asistencia a este nivel educativo (INEE, 2018b) y a su vez, refleja una problemática respecto a la cobertura real de estudiantes en el sistema educativo mexicano que requiere de urgente atención, además de otras tantas que iremos describiendo a continuación.

En México se han realizado algunos esfuerzos institucionales para abordar la mejora de la calidad educativa y la entrega del servicio. Tal es así que, en los últimos años han existido

varias reformas, modificaciones o adiciones al artículo tercero constitucional, mismo que consigna el derecho a la educación.

Haciendo un recuento histórico, la primera vez que se promulgó fue 5 de febrero de 1917 y sufrió la primera modificación en el año de 1934. A la fecha, ha habido diez cambios o reformas, tal como se presentan en la figura 1.

Figura 1 – Reformas y adiciones al artículo tercero constitucional en México



Fuente: Elaboración propia con base en Trujillo (2015)

Describir con detalle cada una de las modificaciones o reformas a dicha norma constitucional rebasa el alcance de este trabajo, por lo que solamente describiremos algunos de los cambios que impactaron, sobre todo, en el nivel de educación media superior (EMS), por ser el nivel educativo de especial interés para este artículo. Por ejemplo, en el plano del diseño curricular, en el año 2003 se publicó una propuesta de cambio para Bachilleratos Generales y en 2004 otra para Bachilleratos Tecnológicos, estas fueron modificaciones menores. Posteriormente y para este mismo nivel educativo, en 2008 se promovió la *Reforma Integral para la Educación Media Superior* (conocida como RIEMS), misma que estableció la creación del Sistema Nacional de Bachillerato que unificó todos los subsistemas de bachillerato, caracterizándose entre otras cosas, por la incorporación del modelo por competencias en los currículos escolares. En el nivel de EMS esta fue una reforma sustancial.

Pero en el plano de reformas estructurales, una de gran significado fue la de 2012, pues en ella se elevó a rango constitucional la obligatoriedad de la Educación Media Superior (DOF, 2012). Esto marcó un paso adelante, puesto que, antes en México se exigía solamente el nivel previo (educación secundaria), como máximo nivel de estudios obligatorio. Esta modificación a la norma constitucional constituyó la octava reforma desde el año 1934. Y también en 2012 y en el plano de actualizaciones curriculares, se promovió la *Reforma Curricular de la Educación Normal* (SEP, 2012), enfocada fundamentalmente a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, como herramientas didácticas y pedagógicas en

los currículums de la formación del magisterio, además del manejo del idioma inglés como parte de las habilidades docentes, esto con el fin de formar profesores capaces de responder a las demandas que en ese momento eran insoslayables.

Al año siguiente, en 2013, se promulgó la novena reforma constitucional denominada *Reforma Educativa 2013*, una de las más importantes de las que se tiene registro, por la gran cantidad de cambios que contempló y que impactaron a todo el Sistema Educativo Nacional (SEN) obligatorio. Por ejemplo, se adicionó al texto constitucional que la educación en México debía ser de “calidad”, se instituyó el Servicio Profesional Docente orientado a regular y evaluar el ingreso y promoción del personal docente y, se creó el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), con objeto de tener mecanismos para evaluar la calidad, el desempeño y los resultados del sistema educativo nacional en la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. Asimismo, se incluyó la autonomía de gestión para las escuelas y se crearon las escuelas de tiempo completo, entre otros aspectos (DOF, 2013). En palabras de Martínez y Navarro (2018, p. 25) “dicha reforma llamó la atención debido a que, durante un largo periodo, no fue posible llevar a cabo un cambio de tal magnitud en el sistema educativo” y se distinguió por ser una reforma de gran calado (PERAZA; BETANCOURT, 2018). Dado que, como nunca antes, verdaderamente se incorporaron cambios significativos a la norma constitucional.

Pero dicha reforma duró poco, puesto que en diciembre de 2018 hubo cambio del poder ejecutivo federal y en mayo de 2019, el nuevo gobierno por conducto del Congreso de la Unión, promulgó la que sería la décima reforma estructural al artículo tercero. En ésta, se aprobó la iniciativa para la abrogación total de la *Reforma Educativa 2013*, se modificaron los artículos 3, 31 y 73 de nuestra Constitución, desapareciendo así el recién creado INEE, que fue sustituido por el Centro Nacional para la Revalorización del Magisterio y la Mejora Continua de la Educación. También se eliminó la evaluación al magisterio y se incluyeron algunos contenidos curriculares específicos como: el fortalecimiento a la enseñanza de las matemáticas, la lecto escritura, la literacidad, la educación sexual y reproductiva, civismo, valores, cultura, arte, música, deporte, y medio ambiente, entre otros cambios a la Ley. Estas innovaciones curriculares se proyecta que inicien a partir del próximo ciclo escolar 2020-2021. Así mismo, se elevó a rango constitucional la obligatoriedad de la Educación Superior, aunque se dejó a las entidades federativas el derecho a promoverlo o no, según la capacidad educativa instalada en cada una de ellas, por lo que en la realidad no es exigible aún este requisito.

Como se puede apreciar, ha habido varias reformas educativas. A decir de Trujillo (2015), cada una de las modificaciones a la constitución refleja las posturas ideológicas de los grupos en el poder, es por ello que, en México no ha habido continuidad ni coherencia entre

dichas reformas, puesto que en los últimos años ha habido alternancia partidista en el poder ejecutivo nacional. A este respecto, Rhoads, Saenz y Carducci, (2005), indican que la relevancia de reformas educativas coherentes y pertinentes, es que éstas se asocian con la generación de oportunidades y ambientes educativos apropiados para lograr más y mejores aprendizajes, condiciones indispensables para tener una sociedad más equitativa y justa, así como un sistema educativo que satisfaga las necesidades de todos los grupos sociales.

Es por ello que, reformas estructurales bien planeadas y ejecutadas pueden ser altamente beneficiosas para un país. Sin embargo, en la mayoría de los casos antes enunciados, las reformas no han sido ni planeadas ni ejecutadas adecuadamente. En México lamentablemente no hay continuidad en la política educativa y no se privilegia el sostenimiento de acciones que podrían impactar positivamente en la mejora educativa, independientemente de intereses partidistas.

La evaluación de las reformas educativas

En México hay escaso conocimiento sobre la evaluación de resultados sistemáticos acerca de la implementación de la mayoría de las reformas y su impacto en el Sistema Educativo Nacional (SEN). El periodo con más información fue el relacionado con la *Reforma Educativa 2013*. Por ejemplo, en 2018 el ahora extinto INEE, propuso una serie de seminarios con expertos, para discutir y evaluar los avances y desafíos de dicha reforma, abordando los principales elementos que se derivaron de ella, tales como la evaluación docente, la escuela al centro, la atención educativa a las poblaciones desfavorecidas, el nuevo modelo educativo, el INEE dentro de la Reforma Educativa, dilemas de la gobernanza del Sistema Educativo, desafíos de la formación de docentes (INEE, 2018c). Estos seminarios, aunque fueron valiosos, no generaron un documento que evidencié la evaluación sistemática de los diferentes tópicos que abordó la reforma, así como sugerencias puntuales de mejora, por lo que se desconoce el impacto real de dicho esfuerzo.

Por otro lado, la Auditoría Superior de la Federación de la Cámara de Diputados (GOBIERNO DE MÉXICO, 2017), publicó un extenso documento con una evaluación más integral de la *Reforma Educativa 2013*, cuya conclusión general fue la siguiente:

Los resultados de la evaluación muestran que si bien el Gobierno Federal conceptualizó el problema público, al resaltar la persistencia de la baja calidad en la educación básica en los documentos de planeación de mediano plazo, no identificó algunos de sus factores causales; además de que careció de una cuantificación precisa y completa sobre las principales variables asociadas, ya

que no dispuso de parámetros, ni de un diagnóstico que permitiera medir cuantitativamente la magnitud del problema público en el SEN, ni en los componentes de éste. Ello sugiere que la intervención pública tuvo un sustento insuficiente para la justificación de su diseño (p. 477).

Es decir, el Gobierno tenía idea de las principales problemáticas educativas, pero no consideró las causas que las originan y las variables que se asocian a dichos problemas, por lo que, a decir de los autores de dicho documento, no se tuvieron elementos suficientes para justificar el diseño de la mencionada reforma y, por consiguiente, los parámetros adecuados para evaluar el impacto de la misma o indicadores específicos para identificar los logros o avances de su implementación.

La evaluación antes comentada se focalizó en diversos temas, pero respecto al comportamiento de los tres principales indicadores relacionados con el rendimiento escolar: logro educativo, eficiencia terminal y abandono escolar (temas de interés de este artículo), el análisis de la Cámara de Diputados puntualizó que, en el logro educativo, los resultados de las pruebas nacionales PLANEA de 2015, 2017 y 2018, no se encontró mejora en el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Y en cuanto al abandono escolar y la eficiencia terminal, no se mostró un avance claro en el periodo de implementación de la reforma educativa e incluso, mencionan los autores, que en algunos años hubo tendencias contrarias a las esperadas. Y finalizan recomendando que:

La SEP, en coordinación con el INEE, diseñe e implemente una metodología para establecer modelos de evaluación integrales que articulen los componentes, procesos y resultados del SEN, a fin de generar información útil para la toma de decisiones de las autoridades educativas federal y locales, orientada a mejorar la calidad de los servicios educativos (GOBIERNO DE MÉXICO, 2017, p. 481).

El comentario anterior revela que no había mecanismos adecuados para realizar una evaluación integral de los resultados de la implementación de dicha reforma y, por consiguiente, pocos elementos para sustentar la toma de decisiones. Aunque puntualizan que, los resultados esperados se proyectaban para alcanzarse diez años posteriores a la implementación de dicha reforma. Tampoco es sabido si en algún momento se tomaron a consideración las recomendaciones antes descritas.

Otro documento que promovió Senado de la República en 2018 (MARTÍNEZ; NAVARRO, 2018), aborda un análisis sobre la *Reforma Educativa 2013*, titulado: *La Reforma Educativa a revisión: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024*, evaluó varios de los aspectos implicados en la reforma, pero focalizando en el problema del logro académico (tema de interés de este artículo), Vergara y Hevia (2018), puntualizan en

dicha compilación que los estudiantes del Sistema Educativo Nacional siguen presentando bajos resultados en Lenguaje y Comunicación, Matemáticas y en otros dominios, así como, carencias fundamentales de los aprendizajes clave del currículo oficial, que no les permitirán aprendizajes futuros. Y concluyen que, en la reforma en cuestión, no quedó “claro qué tipo de alternativas específicas ofrece esta reforma a un problema fundamental de calidad y equidad educativa: el rezago de aprendizajes” (p. 47).

En este tema, los autores realizaron un análisis en diferentes entidades federativas y concluyeron que el nuevo modelo educativo derivado de dicha reforma, “tiene pocas respuestas y estrategias para abatir el rezago de aprendizajes” (VERGARA; HEVIA, 2018, p. 60), además indicaron que el aprovechamiento escolar en nuestro país es deficiente, generalizado y se viene padeciendo desde hace décadas atrás. Un dato relevante es que no encontraron diferencias significativas en los alumnos que asisten a escuelas privadas respecto a las públicas, generalizando así la problemática sin distinciones evidentes.

Como se observa, estas evaluaciones de resultados de la *Reforma Educativa 2013*, reflejan que las problemáticas educativas persisten (HERNÁNDEZ, 2018) y aunque algunos autores aportan críticas o sugerencias para la toma de decisiones (MIRANDA, 2018) y otros autores resaltan algunas bondades de la reforma (CABRERA, 2018; PERAZA; BETANCOURT, 2018), no hay evidencia de que dichas sugerencias hayan sido tomadas en cuenta, ni se encontraron argumentos suficientes para decir que la calidad educativa del Sistema Educativo Nacional (SEN) se elevó como resultado de dicha implementación.

En ese contexto y ante la persistencia de los problemas educativos, el nuevo gobierno federal optó por invalidar totalmente todos los elementos y propuestas relacionados con la *Reforma Educativa 2013*, y promulgó (como ya se describió en la introducción de este texto) la nueva *Reforma Educativa 2019*. Sin embargo, a doce meses de su promulgación, al momento, no hay documentos oficiales que indiquen como se evaluará el cumplimiento de esta nueva reforma, ni se cuenta con indicadores o metas educativas precisas para evaluar a los docentes en servicio o incluso para promover su actualización. Tampoco se tienen estrategias para atenuar el rezago educativo o para incrementar el logro en los aprendizajes escolares, no se conocen directrices en el ámbito de la evaluación curricular para re-estructurar los planes y programas educativos en sus contenidos, a fin de adaptarlos al contexto mundial actual caracterizado por múltiples avances científicos y tecnológicos. Es decir, hay poco conocimiento sobre el desarrollo o implementación de la nueva *Reforma Educativa 2019* y tampoco se cuenta con políticas educativas que deriven de ella.

Así, después de diez reformas al artículo tercero constitucional más otras modificaciones que se describieron líneas arriba, el SEN sigue presentando deficiencias y problemáticas educativas sin solventación. A decir de Guevara (2016), esta crisis educativa tiene fuentes históricas desde hace más de 70 años. En este sentido, destacamos algunas de dichas problemáticas: la falta de inclusión educativa de la población en condiciones de vulnerabilidad, la educación intercultural bilingüe soslayada, la adecuada formación docente que requiere de pertinencia absoluta, la definición de un nuevo modelo educativo compacto, coherente, con verdaderos aprendizajes claves, que prepare para la ciudadanía universal, orientado al contexto actual de la sociedad del conocimiento y la revolución industrial en su versión 4.0, y sobre todo, el persistente rezago en los aprendizajes clave, uno de ellos y que forma parte el cuerpo medular de este texto es el bajo logro académico en matemáticas, asignatura fundamental para la formación de ingenieros y técnicos que desarrollen tecnología en este contexto interconectado y automatizado. En México estamos a la espera de las políticas educativas que orientarán el abordaje de estas problemáticas.

Las políticas educativas

A decir de Navarrete *et al.* (2018, p. 11), las políticas educativas normalmente son impulsadas “por un poder que para bien o para mal educa”. Esto en el caso de México, refiere principalmente al Gobierno Federal que por conducto de la Secretaría de Educación Pública (SEP), es responsable de hacer realidad las reformas educativas y ofrecer educación a los ciudadanos mexicanos. En este sentido, la política educativa es utilizada comúnmente para responder urgentemente a determinadas problemáticas en un momento histórico determinado (FOUCAULT, 1992) y, como se comentó antes, las reformas y las políticas educativas se formulan desde determinadas ideologías promovidas principalmente por las cúpulas del poder (TRUJILLO, 2015). Así, “los actores educativos se convierten en sujetos de política educativa, suelen ser reconocidos como elementos centrales en la instrumentación de aquella y mejora de la educación” (NAVARRETE *et al.*, 2018, p. 12).

Para cumplir con lo estipulado en las políticas educativas, se deben diseñar planes o programas específicos que aborden las problemáticas de urgente atención, con objetivos y mecanismos claros para su despliegue, así como para su evaluación. Es decir, es imprescindible hacer operativa una reforma educativa por conducto de una política con procedimientos que establezcan todos los parámetros necesarios para su implementación, evaluación, retroalimentación del proceso y la toma de decisiones, de lo contrario la reforma queda en letra

muerta. Para este fin, en México, cada sexenio, el gobierno federal diseña un *Plan Sectorial de Educación*, documento oficial que idealmente debería de reflejar objetivos, estrategias, metas y líneas de acción, para la implementación de las políticas educativas sexenales. Este documento es útil para orientar los esfuerzos educativos, poder monitorear el progreso de las metas y evaluar con más sistematicidad los resultados obtenidos.

Al momento y derivado de la actual *Reforma Educativa 2019*, no se cuenta con dicho documento (o alguno parecido), que establezca por ejemplo ¿cómo se evaluará a los docentes en servicio? ¿con qué indicadores o parámetros? ¿cómo y quién medirá el logro en los aprendizajes escolares de los niños y jóvenes mexicanos? ¿con qué mecanismos se evidenciará la mejora o no en los aprendizajes? ¿cómo sabremos el impacto que tendrán los nuevos contenidos que se pretenden incluir en la currícula del sistema de educación obligatoria? Y por consiguiente ¿quién evaluará la suficiencia del currículum escolar? ¿cómo identificaremos el involucramiento de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos? ¿cómo podremos comprobar o no, el cumplimiento de las metas? ¿cuáles serán esas metas? Entre otras muchas interrogantes sin respuesta aún. Es decir, actualmente no se conoce con certeza, cuáles son las acciones que buscarán abordar las principales problemáticas del país en esta materia y orientarse así, a aumentar el nivel educativo nacional. No hay aún una agenda educativa clara del actual gobierno que responda estas interrogantes.

El logro académico en matemáticas, en educación media superior

Una vez asentado el aparente poco éxito de las reformas y enumerado varios de los problemas más graves que enfrenta el Sistema Educativo Nacional; para fines de este artículo nos enfocaremos en el bajo logro académico en matemáticas en el nivel de Educación Media Superior (bachillerato) por las siguientes razones: a) está documentado que la reprobación de esta asignatura es una de las causas que influyen en el abandono escolar de este nivel educativo (OSUNA; DÍAZ; GÁRATE; CONTRERAS; MURILLO, 2016). En nuestro país, el bachillerato es el nivel educativo en el que se reportan los más altos índices de abandono escolar (12.1%). Relacionado con ello, se registra una reprobación de 13.7%, una eficiencia terminal de 66.6% y la cobertura de 76.6% (SEP, 2018), así, el problema de abandono escolar se configura como una de las problemáticas educativas que demandan mayor atención en México, b) el bachillerato es el último nivel educativo obligatorio constitucionalmente en México y se aprecia relevante hacer un "corte", para analizar como egresan los estudiantes de este nivel educativo, dado que muchos de ellos se incorporarán de lleno al mercado laboral, c) es el nivel

previo obligatorio para los jóvenes que busquen su incorporación a la Educación Superior y se considera importante identificar con que habilidades matemáticas enfrentarán este nivel educativo y, d) por la gran importancia que tienen las matemáticas como fundamento para el desarrollo de tecnología, imprescindible para el crecimiento de un país, dado el contexto actual globalizado y revolucionado tecnológicamente.

Sobre este último punto, Craveri y Anido (2014) enfatizan la importancia de las matemáticas, argumentan que existe una firme correlación entre el desarrollo tecnológico de una sociedad y el grado de inserción de esta disciplina en sus técnicas, con objeto de solucionar problemáticas de toda índole y se convierten así, en una condición necesaria para el desarrollo científico, tecnológico y social de un país. Actualmente con la presencia de la pandemia del COVID-19, estamos viendo como los países más preparados con tecnología y avances científicos, están manejando de manera más eficiente y rápida este problema, tales como Corea, China, Singapur y Alemania, entre otros.

En México, el bajo logro académico en matemáticas es un asunto al que urge prestarle atención, pues los resultados que los jóvenes mexicanos obtienen en pruebas internacionales como PISA (aplicada por la OCDE cada 3 años), revelan que no están desarrollando las competencias matemáticas mínimas para enfrentarse a la sociedad del conocimiento. Según la OCDE (2010), las competencias matemáticas se definen como:

La capacidad de un individuo para analizar, razonar y comunicar de forma eficaz a la vez de plantear, resolver, e interpretar problemas matemáticos en una variedad de situaciones que incluyen conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, de probabilidad o de otro tipo. (p. 23).

Es decir, en México nuestros jóvenes no pueden analizar, resolver e interpretar problemas matemáticos de cualquier tipo, pues los resultados obtenidos en las últimas aplicaciones de PISA los posicionan muy por debajo de la media de los países evaluados (ver tabla 1).

Tabla 1 – Concentrado de resultados del rendimiento en matemáticas de los adolescentes mexicanos (aplicaciones PISA de 2003 a 2015)

Aplicaciones	Matemáticas	
	Resultados México (puntos)	Media OCDE (puntos)
PISA 2003	385	500
PISA 2006	406	500
PISA 2009	419	496
PISA 2012	413	494
PISA 2015	408	490
PISA 2018	409	489

Fuente: Elaboración propia con base en la literatura consultada (OCDE, 2004; MUÑOZ-IZQUIERDO, 2005; INEE, 2007; OCDE, 2009; OCDE, 2010; INEE, 2010; OCDE, 2014; OCDE, 2016; OCDE, 2018)

Lo más preocupante es que según la OCDE (2018), el desempeño promedio de México se ha mantenido estable en matemáticas a lo largo de la mayor parte de la participación en PISA. Es decir, tenemos una tendencia plana, prácticamente sin variaciones, por lo que no hemos mejorado las competencias matemáticas de nuestros estudiantes a lo largo de 15 años. A decir de dicho organismo, en proporción, sólo “alrededor del 44% de los estudiantes en México alcanzó el nivel 2 o superior en matemáticas” (OCDE, 2018, p. 4), cuando en promedio en los países OCDE, el 76% de los alumnos obtuvo al menos un nivel de competencia 2 en matemáticas, de los 5 niveles posibles. Y solo alrededor del 1% de los estudiantes mexicanos obtuvo un nivel de competencia 5 o superior en matemáticas, mientras que los estudiantes de países asiáticos tuvieron la mayor proporción de estudiantes que lo hicieron: Beijing (China) justo sobre el 44%, Singapur (casi el 37%), Hong Kong (China) (29%), Macao (China) casi el 28%, China Taipéi, 23% y Corea 21%. Así los adolescentes asiáticos “pueden modelar situaciones complejas matemáticamente y pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias apropiadas de resolución de problemas para tratar con ellos” (OCDE, 2018, p. 4). No así los estudiantes mexicanos.

En el ámbito de las evaluaciones nacionales, nos referiremos únicamente al *Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes* (conocida como prueba PLANEA) cuya primera aplicación fue en el año 2015. Esta prueba se aplica al final de cada ciclo escolar y según el INEE:

Evalúa el logro de aprendizajes clave que adquieren los estudiantes del sistema educativo nacional en su conjunto, en su tránsito por la enseñanza obligatoria, respecto a los campos de formación de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas y, a partir de 2018, el área de Lenguaje se enriquece con expresión escrita y se incorporan los campos de Formación Cívica y Ética, y Ciencias Naturales (INEE, 2018d, p. 11).

Dado que la prueba pretende identificar la medida en que los estudiantes logran los aprendizajes clave establecidos en el currículo escolar, el instrumento en su constructo teórico está alineado al currículo y permite reconocer si se están logrando o no, las competencias que impulsa el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Educación Pública hacia todo el Sistema Educativo Nacional. A decir del INEE (2018d, p. 15):

Los aprendizajes clave, además, suelen tener utilidad en la vida práctica y ciudadana, aunque existen algunos identificados como clave que por su nivel de abstracción no cumplen con esta condición, pero resultan indispensables para seguir avanzando en el campo de formación correspondiente.

Es por ello la importancia de evaluar sistemáticamente los resultados del logro académico en los estudiantes, para identificar si están desarrollando las competencias adecuadas que les permitan una aplicabilidad en la vida cotidiana. Específicamente en matemáticas, PLANEA indaga el dominio de aprendizajes, la capacidad para emplearlos y transformarlos en herramientas que permitan a los alumnos comprender, interpretar, analizar y dar solución a diferentes problemas de su entorno, utilizando diferentes procedimientos: aritméticos, algebraicos, gráficos, geométricos, variacionales, estadísticos y probabilísticos (INEE, 2018d).

A continuación, describiremos los resultados obtenidos en matemáticas en las aplicaciones de esta prueba para Educación Media Superior, no sin antes mencionar que los resultados de PLANEA se expresan en cuatro niveles de logro: I: Indica un dominio insuficiente de las competencias esperadas, II: Refiere a un dominio básico, III: Refleja un dominio satisfactorio y IV: Implica un dominio sobresaliente en las competencias y aprendizajes clave evaluados. Hay que subrayar que, obviamente el nivel IV es el aspiracional. Los resultados obtenidos en las últimas aplicaciones de esta prueba para EMS se muestran en la tabla 2.

Tabla 2 – Porcentajes obtenidos en matemáticas EMS en las aplicaciones de PLANEA

Porcentajes obtenidos en matemáticas en la aplicación de PLANEA en Educación Media Superior (EMS).				
Aplicaciones	Niveles de logro obtenidos y porcentaje en cada nivel			
	I	II	III	IV
PLANEA 2015	51.3%	29.9%	12.4%	6.4%
PLANEA 2016	49.2%	30%	14.4%	6.3%
PLANEA 2017	66.2%	23.3%	8.0%	2.5%
PLANEA 2018	No se tienen datos publicados para EMS			
PLANEA 2019	No se tienen datos publicados para EMS			

Fuente: Elaboración propia con base en datos históricos²

Tal como se puede apreciar en la tabla 2, en todos los casos, la mayor proporción de estudiantes se encuentran evaluados en el nivel más bajo de logro académico, es decir tienen un dominio insuficiente de las competencias evaluadas. Por consiguiente, en el nivel IV (el nivel aspiracional), se encuentra la menor proporción de estudiantes. Hay que subrayar que en 2017 la caída en este nivel fue drástica, reduciendo aún más el porcentaje de estudiantes con un dominio sobresaliente en las competencias y aprendizajes clave evaluados. Es decir, de acuerdo a dicho resultado, en ese año, de cada cien estudiantes solamente dos lograron los aprendizajes clave del currículo mexicano. Otro hallazgo que se debe mencionar, es que no se tienen datos ni resultados de los años 2018 y 2019, mismos que marcan la transición hacia la desaparición del INEE, quien sistemáticamente se responsabilizaba de diseñar las pruebas, efectuar las evaluaciones y publicar e interpretar los resultados. Actualmente no se cuenta en México con ningún organismo que sustituya estas tareas, debido a la *Reforma Educativa 2019*. Lo anterior en detrimento de la importancia de la investigación y evaluación educativa para la toma de decisiones y la mejora de la calidad educativa.

Regresando a los resultados PLANEA antes comentados, éstos evidencian con contundencia un logro insuficiente de los aprendizajes clave del currículum formal de la educación media superior. Según la SEP (2017), dado que la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel de logro I, estos tienen dificultades para realizar operaciones con fracciones que combinen incógnitas o variables (representadas con letras) así como, para establecer y analizar relaciones entre variables. Supuestamente estos conocimientos debieron haberlos

² Tomado de SEP (Disponible: http://planea.sep.gob.mx/ms/resultados_antteriores/. Acceso en: 10 jun. 2020) y INEE (2018).

adquirido en su trayectoria académica, pues son, como ya se mencionó, la base del currículo oficial para este nivel educativo.

Es innegable, por tanto, el rotundo fracaso que enfrentamos en México en el logro de los aprendizajes clave en matemáticas y desarrollo de competencias para el nivel de Educación Media Superior, tanto en la prueba PISA que la responden estudiantes que están por iniciar su bachillerato, como la prueba PLANEA que la responden estudiantes de bachillerato en su último grado de estudios. Si bien, no son instrumentos equivalentes, los resultados de ambas pruebas, permiten establecer tendencias, por lo que se puede decir que la problemática nacional en torno a esta asignatura es grave, no ha mejorado y al parecer no se vislumbra en el horizonte cercano, un cambio positivo para esta problemática, pues, como ya se mencionó, no existen aún políticas educativas estructuradas, consensuadas y publicadas que aborden este problema y se orienten a mejorar el rendimiento en esta asignatura.

Conclusiones

Una vez descritas las principales reformas educativas que hemos enfrentado en México, la importancia de su evaluación, la relevancia de tener políticas educativas estructuradas y orientadas para guiar los esfuerzos y el abordaje de las principales problemáticas en este ámbito, en particular el bajo logro académico de los aprendizajes claves y desarrollo de competencias en matemáticas en EMS, se pueden efectuar las siguientes conclusiones:

a) El derecho a la educación establecido en el artículo tercero constitucional se incluyó como una garantía individual en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Es un derecho para todos los ciudadanos y en la actualidad el Sistema Educativo Nacional ofrece este derecho desde el nivel de educación básica hasta media superior. Este artículo ha sido modificado, adicionado o reformado ya en 10 ocasiones, la última en 2019.

b) A catorce meses de su promulgación, es imprescindible que se establezcan procedimientos adecuados para la evaluación sistemática de la nueva *Reforma Educativa 2019* y se designen las instancias responsables de ello, que idealmente deben ser personas preparadas y con experiencia en la investigación educativa, para que estén en condiciones de diseñar instrumentos, aplicarlos, analizar e interpretar los resultados y proporcionar al Gobierno Federal elementos para la toma de decisiones. De lo contrario, esta será una reforma más, cargada de buenas intenciones, pero que pasará a la historia sin lograr ningún propósito educativo. Hay que

definir para ello ¿para qué estamos educando en México? ¿cuáles son los fines de la educación en nuestro país? Al momento no tenemos ese referente.

c) Con relación a las políticas educativas, es imprescindible que se seleccione un modelo para su diseño e implementación. Según (CERNA, 2013 *apud* TREVIÑO; VILLALOBOS; BAEZA, 2016, p. 32-33), hay dos formas para pensarse en ello: 1. *Implementación conceptualizada como una cascada*: en la cual, las políticas se diseñan en el nivel más alto de la autoridad y se permean hacia las autoridades locales y las escuelas. En este modelo las autoridades de los niveles medios y los actores del proceso educativo simplemente funcionan como ejecutores de las mismas. 2. *Implementación de abajo hacia arriba*: este enfoque, reconoce la capacidad de los actores involucrados directamente en el proceso, tanto para diseñar y aplicar programas nacionales ajustados a la realidad local, como para implementar intervenciones específicas alienadas a las políticas nacionales.

El autor indica que un enfoque combinando ambos modelos, es el que mejor se ajusta a la realidad de los sistemas escolares. En México, las políticas educativas se han diseñado preponderantemente en forma de cascada, involucrando poco a los actores que intervienen en el fenómeno educativo (docentes, directivos y padres de familia). Tal vez sea el momento de diseñar las políticas que acompañen a la *Reforma Educativa 2019*, con un modelo combinado que recoja la voz de todos los actores para su diseño. Puesto que es importante considerar el sentido que se le quiere dar a la educación no solo en el discurso, sino en la realidad educativa cotidiana. A decir de Peraza y Betancourt (2018), es imperativo atribuir nuevos significados a los conceptos teóricos que sustentan las políticas educativas.

Asimismo, es urgente considerar en su diseño todas las variables que intervienen en el proceso educativo como por ejemplo, planes y programas de estudio adecuados para alcanzar el perfil de egreso y las competencias para la vida; docentes con conocimientos idóneos para la enseñanza de los alumnos; escuelas con autonomía de gestión que les permita una toma de decisiones independiente, que responda a sus necesidades de operación; infraestructura y equipamiento adecuados para proporcionar espacios escolares con un ambiente propicio para la enseñanza y el aprendizaje, procesos de evaluación eficientes, que proporcionen información integral del SEN (GOBIERNO DE MÉXICO, 2017).

d) Respecto a logro de los aprendizajes de los estudiantes, a nivel internacional, la prueba PISA da cuenta de la importante distancia que existe entre los adolescentes evaluados de los países punteros, sobre todo los asiáticos, en comparación con los adolescentes mexicanos. Estos resultados reflejan las grandes carencias que tendrán nuestros jóvenes en el futuro y los escasos conocimientos con los que los estamos preparando para trabajar en un contexto

globalizado y, competir así, con los ciudadanos de esas grandes potencias mundiales (OSUNA; DÍAZ, 2020). En México, no estamos formando cuadros de ciudadanos preparados para enfrentar la cuarta revolución industrial y, por consiguiente, que respondan con soluciones efectivas a las demandas actuales de crecimiento social, económico y tecnológico del país.

En el plano de las evaluaciones nacionales, los resultados de PLANEA son desalentadores y revelan el escaso conocimiento matemático que están logrando los estudiantes de Educación Media Superior, al parecer nuestros jóvenes no están desarrollando la capacidad para entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, a decir de la OCDE, utilizar y relacionarse con las matemáticas permite “satisfacer las necesidades de la vida diaria que puede tener un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo” (OCDE, 2010, p. 23).

Es urgente, por tanto, investigar ¿qué está produciendo este fenómeno de bajo logro académico? Para ello, es recomendable considerar todos los factores presentes en esta problemática, por ejemplo, indagar ¿cómo se enseña esta asignatura? ¿cuál es el perfil del profesorado y su nivel de actualización? ¿qué contenidos en los programas de estudio deben ser privilegiados? ¿qué utilidad le encuentran los estudiantes a los conceptos matemáticos?

Todas estas interrogantes deben ser consideradas en la planeación de la política educativa para este nivel educativo. Deben establecerse objetivos específicos con estrategias y metas para atenuar la reprobación y el bajo logro académico en esta asignatura y, por consiguiente, se podría reducir tal vez, uno de los fenómenos que producen el abandono escolar en Educación Media Superior.

Es innegable que en México requerimos políticas educativas basadas en diagnósticos serios y confiables, cuyo propósito sea elevar la calidad educativa del SEN y que sean independientes de cualquier ideología partidista o intereses políticos, sino que sean coherentes con la necesidad real y que puedan ser sostenidas en el tiempo sin importar la alternancia en el gobierno, con objeto de lograr resultados perdurables.

En nuestro país hay muchas problemáticas educativas sin resolver, pero en el caso que nos ocupa, el logro del aprendizaje en matemáticas es la asignatura pendiente en la agenda de las políticas educativas en México, para la Educación Media Superior.

REFERENCIAS

CABRERA, F. Efectos del programa escuelas de tiempo completo en la reducción de brechas educativas: un avance hacia la equidad. *In*: MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024**. Ciudad de México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la

República, 2018. Disponible en:

https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acceso en: 2 jun. 2020.

CRAVERI, A.; ANIDO, M. El aprendizaje de matemática con herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje. **Revista Estilos de Aprendizaje**, España, v. 3, n. 2, 102-123, 2014. Disponible en:

<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/879/1567>. Acceso en: 10 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se declara reformado el párrafo primero, el inciso c) de la fracción II y la fracción V del artículo 3o y la fracción I del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 2-3, 9 feb. 2012. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5233070&fecha=09/02/2012&cod_diario=244828. Acceso en: 30 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Educación. Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 11 sep. 2013. Disponible en:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313841&fecha=11/09/2013. Acceso en: 30 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 15 mayo 2019. Disponible en:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019. Acceso en: 30 jun. 2020.

FOUCAULT, M. **Microfísica del poder**. España: La Piqueta, 1992.

GOBIERNO DE MÉXICO. **Evaluación número 1588**. Evaluación de la reforma educativa. Auditoría Superior de la Federación, Cámara de Diputados, 2017. Disponible en: https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2017c/Documentos/Auditorias/2017_1588_a.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

GUEVARA, G. **Poder para el maestro, poder para la escuela**. México: Ediciones Cal y Arena, 2016.

HERNÁNDEZ, M. **Reformas educativas en México 1917-2016**. Una evaluación pedagógica. Beau-Bassin: Editorial Académica Española. 2018. Disponible en: https://www.academia.edu/40157360/Reformas_Educativas_en_M%C3%A9xico_1917-2016. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **Informe de resultados PLANEA 2015**. El aprendizaje de los alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria en México. Lenguaje y comunicación y matemáticas. México: INEE, 2017. Disponible en:

http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2015/PlaneaFasciculo_10.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **La educación obligatoria en México. Informe 2018.** México: INEE, 2018a.

Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/publicaciones/la-educacion-obligatoria-en-mexico-informe-2018/>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **La reforma educativa: avances y desafíos.** México: INEE, 2018c. Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/la-reforma-educativa-avances-y-desafios/>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **México en PISA 2009.** México: INEE, 2010. Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/PISA2016/pdf/P1C125.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **Panorama Educativo de México.** Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2017. Educación básica y media superior. México: INEE, 2018b. Disponible en: <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones-micrositio>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **PISA 2006 en México.** México: INEE, 2007. Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/PISA2016/pdf/PISA-2006.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes.** Documento rector. 2018d. Disponible en: <https://www.inee.edu.mx/index.php/planea>. Acceso en: 30 jun. 2020.

INEE. **PLANEA Resultados nacionales 2017.** Tercero de secundaria. Lenguaje y comunicación y matemáticas. México: INEE, 2018e. Disponible en: http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2017/RESULTADOS_NACIONALES_PLANEA2017.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión:** apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024. México: Senado, 2018. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

MIRANDA, C. Cambio Educativo y Políticas Públicas en México. Crítica a la Reforma Educativa del periodo 2012-2018. **Blog**, 2018. Disponible en: http://blog.episistemaseducativos.com/wp-content/uploads/2018/12/Miranda_web.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

MUÑOZ-IZQUIERDO, C. Análisis de los resultados de México en el PISA-2003: una oportunidad para las políticas públicas. **Perfiles Latinoamericanos**, México, v. 12, n. 26, p. 86-107, 2005. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v12n26/v12n26a3.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

NAVARRETE, Z. *et al.* **Política educativa, actores y pedagogía.** México: Plaza y Valdés, 2018.

OCDE. **PISA 2009 Assessment Framework. Key Competencies in Reading, Mathematics and Science.** Paris: OCDE Publishing, 2009. Disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/44455820.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

OCDE. **Primeros Resultados de PISA 2003**. Resumen Ejecutivo. OCDE Publishing, 2004. Disponible en: https://www.oei.es/historico/quipu/mexico/informe_pisa2003.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

OCDE. **Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos**. PISA 2015. Resultados. México. Paris: OCDE Publishing, 2016. Disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

OCDE. **Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos**. PISA 2018. Resultados. Paris: OCDE Publishing, 2018. Disponible en: http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

OCDE. **Resultados de PISA 2012 en Foco**. Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben. Paris: OCDE Publishing, 2014. Disponible en: https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf. Acceso en: 30 jun. 2020.

OCDE. **What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science**. Paris: OCDE Publishing, 2010. Disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-I.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

OSUNA, C.; DÍAZ, K. El logro de los aprendizajes en matemáticas en PISA, ENLACE y PLANEA en adolescentes mexicanos. Un análisis retrospectivo. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Arizona State University, v. 28, n. 28, 2020. Disponible: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/4617>. Acceso en: 30 jun. 2020.

OSUNA, C.; DÍAZ, K.; GÁRATE, A.; CONTRERAS, C.; MURILLO, O. **Variables asociadas al abandono escolar en Educación Media Superior**. Resultados de la Encuesta a jóvenes que abandonaron la educación media superior en el ciclo escolar 2013, El papel de sus padres y docentes, Reporte de investigación. Mexicali, BC: CETYS Universidad, 2016.

PERAZA, C.; BETANCOURT, R. La política educativa en el proyecto de nación: balance y perspectivas. **Entretextos**, Mexico, v. 9, n. 28, p. 76-94, 2018. Disponible en: <http://entretextos.leon.uia.mx/num/28/labor-de-punto/PDF/ENTRETEXTOS-28-A6.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

RHOADS, R.; SAENZ, V.; CARDUCCI, R. Higher education reform as a social movement: the case of affirmative action. **The Review of Higher Education**, Johns Hopkins University Press, v. 28, n. 2, p. 191-220, 2005.

SEP. Secretaría de Educación Pública. **Estadísticas e indicadores educativos por entidad federativa**. Sistema Nacional de Información Estadística Educativa. México: SNIE, 2018. Disponible en: http://www.snie.sep.gob.mx/x_entidad_federativa.html. Acceso en: 30 jun. 2020.

SEP. Secretaría de Educación Pública. **La Reforma Curricular de la Educación Normal**. México: SEP, 2012. Disponible en:

http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/antecedentes. Acceso en: 30 jun. 2020.

SEP. Secretaría de Educación Pública. **PLANEA**. Resultados Nacionales 2017. Educación Media Superior. México: SEP, 2017. Disponible en: <http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2017/ResultadosNacionalesPlaneaMS2017.PDF>. Acceso en: 30 jun. 2020.

TREVIÑO, E.; VILLALOBOS, C.; BAEZA, A. **Recomendaciones de políticas educativas en base al trece**. Francia: UNESCO, 2016. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Recomendaciones-politicas-educativas-TERCE.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

TRUJILLO, J. Las reformas educativas en México: un recuento de las modificaciones constitucionales (1934-2013). *In*: TRUJILLO, J.; RUBIO, P.; GARCÍA, J. (coord.). **Desarrollo profesional docente: las competencias en el marco de la reforma educativa**. Chihuahua, México: Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R., 2015. p. 77-92. Disponible en: <http://ensech.edu.mx/pdf/maestria/libro1/2-1TrujilloHolguin.pdf>. Acceso en: 30 jun. 2020.

VERGARA, S.; HEVIA, F. Rezago en aprendizajes básicos: el elefante en la sala de la Reforma Educativa. *In*: MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024**. Ciudad de México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, 2018. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acceso en: 2 jul. 2020

Cómo referenciar este artículo

LEVER, C. O. El logro del aprendizaje en matemáticas: asignatura pendiente en la agenda de las políticas educativas en México, para la educación media superior. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. esp. 2, p. 995-1014, set. 2020. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24iesp2.14328>

Enviado: 30/04/2020

Revisiones necesarias: 26/06/2020

Aprobado: 30/07/2020

Publicado: 30/09/2020