

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2214>

Artículos científicos

Gasto público en educación para la formación de capital humano: la experiencia de México

***Public spending on education for the formation of human capital: The
experience of Mexico***

***Gastos públicos em educação para a formação de capital humano: a
experiência do México***

Oshiel Martínez Chapa

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

omartinez@uat.edu.mx

<http://orcid.org/0000-0001-9675-5472>

Jaime Gerardo Malacara Navejar

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

jmalacara@docentes.uat.edu.mx

<http://orcid.org/0000-0002-1914-2792>

Resumen

Es preciso que los gobiernos realicen inversiones significativas para desarrollar el capital humano en la perspectiva de alcanzar un mayor crecimiento económico. En este trabajo se analizó el gasto público en el capital humano, en específico en el relativo a la educación, tema importante entre aquellos países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre los cuales se halla México. La hipótesis planteada es que los gobiernos que destinan un gasto público significativo y acorde a las necesidades para la formación de capital humano mejoran el bienestar de sus ciudadanos. La presente es una investigación teórica y documental con enfoque explicativo y recurre a datos procedentes de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la OCDE y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Los resultados demostraron que, si bien en México se han destinado más recursos a lo largo del tiempo, aún hace falta profundizar dicho gasto, en específico para ampliar la cobertura y modernizar su infraestructura. Se concluyó en la



necesidad de privilegiar un mayor presupuesto, además de mejoras significativas en la calidad de los servicios educativos.

Palabras clave: gasto público educativo, formación de capital humano, crecimiento económico.

Abstract

Governments need to make significant investments to develop human capital with a view to achieving greater economic growth. In this work, public spending on human capital was analyzed, specifically in relation to education, an important issue among those countries that make up the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), among which is Mexico. The hypothesis proposed is that governments that allocate significant public spending in accordance with the needs for the formation of human capital improve the well-being of their citizens. This is a theoretical and documentary investigation with an explanatory approach and it uses data from the Ministry of Public Education (SEP), the OECD and the Economic Commission for Latin America (ECLAC). The results showed that although more resources have been allocated in Mexico over time, this spending still needs to be deepened, specifically to expand coverage and modernize its infrastructure. It was concluded that there was a need to prioritize a larger budget, in addition to significant improvements in the quality of educational services.

Keywords: public educational spending, human capital formation, economic growth

Resumo

Os governos precisam de fazer investimentos significativos para desenvolver o capital humano com vista a alcançar um maior crescimento económico. Neste trabalho foram analisados os gastos públicos com capital humano, especificamente em relação à educação, questão importante entre os países que compõem a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE), entre os quais está o México. A hipótese proposta é que os governos que alocam gastos públicos significativos de acordo com as necessidades de formação de capital humano melhoram o bem-estar dos seus cidadãos. Trata-se de uma investigação teórica e documental com abordagem explicativa e utiliza dados do Ministério da Educação Pública (SEP), da OCDE e da Comissão Económica para a América Latina (CEPAL). Os resultados mostraram que, embora tenham sido atribuídos mais recursos ao

México ao longo do tempo, esta despesa ainda precisa de ser aprofundada, especificamente para expandir a cobertura e modernizar a sua infraestrutura. Concluiu-se que havia necessidade de priorizar um orçamento maior, além de melhorias significativas na qualidade dos serviços educacionais.

Palavras-chave: gastos públicos com educação, formação de capital humano, crescimento económico.

Fecha Recepción: julio 2024

Fecha Aceptación: diciembre 2024

Introducción

Según consta en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2022), el gasto público en la formación de capital humano considera aspectos relativos al gasto directo en instituciones educativas, así como los subsidios públicos otorgados relacionados con la educación, dirigidos a los hogares y administrados por dichas instituciones. Cabe decir que el referido indicador se muestra como un porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), el cual se divide atendiendo los niveles primario, secundario y terciario. Las entidades públicas incluyen ministerios o dependencias encargadas de dicho rubro. Este indicador muestra la prioridad otorgada por los gobiernos a la educación con respecto a otras áreas de inversión, como la salud, la seguridad social, la defensa y la seguridad pública.

La inversión en educación es un elemento central para el desarrollo del capital humano y reviste de creciente importancia entre los gobiernos que tienen como objetivo incrementar el bienestar de su población. La inversión en educación se mide en términos de gasto destinado al rubro de la escolaridad formal, si bien se conviene en que la dimensión del fenómeno educativo es más amplia, pues no sólo se consideran los beneficios del mercado o el incremento de las remuneraciones (Solow, 1956; Knowles y Owen, 1995; Temple, 1998; Acevedo Muriel, 2018; Lozano Rosales *et al*, 2021; Contreras López *et al*, 2021).

La teoría sobre el capital humano adquiere relevancia respecto a la forma en la cual los individuos mejoran su condición socioeconómica una vez que se realizan inversiones importantes en aspectos relativos a la salud, educación, entrenamiento y en desarrollo científico y tecnológico. Las organizaciones e individuos alcanzan mayor potencial de desarrollo, con lo cual se reduce la pobreza en los países. Acevedo Muriel (2018) sostiene que el crecimiento económico de las naciones industrializadas tiene que ver con este tipo de inversiones, pues así consiguen mayores tasas de rentabilidad.

El objetivo fundamental del presente trabajo es analizar el impacto el gasto público en educación para la formación del capital humano. La hipótesis planteada es que los gobiernos que destinan un gasto público adecuado a la formación de capital humano mejoran el bienestar de sus ciudadanos. El presente trabajo se conforma de los siguientes apartados: en la primera parte se realiza la revisión de la literatura, la segunda tiene que ver con la utilización de los materiales y métodos, la tercera aborda los resultados, la cuarta destaca la discusión, luego se señalan las conclusiones y finalmente se señala el trabajo a futuro.

Revisión de la literatura

La educación también debe verse como un derecho fundamental con externalidades expresadas en cuanto a qué beneficios culturales y sociales van más allá de la esfera puramente económica. El capital humano, en palabras de Vecino Guerra y Záldivar Castro (2016), es aquel que se expresa en forma de conocimientos científico-técnicos, culturales y éticos, acumulados en personas independientes o agrupados en equipos de trabajo, en una empresa o en la sociedad, a fin de valorizar el trabajo a partir de la utilización del conocimiento con la meta de alcanzar objetivos productivos con valor social y económico.

Desde que México se ha incorporó a la OCDE en 1994, ha aumentado el nivel de gasto en materia educativa. No obstante, se advierte una brecha entre dicho país con relación a aquellos que han alcanzado mayores niveles de bienestar social. No debe despreciarse el hecho de que el incremento de la productividad observada en las naciones desarrolladas se explica por la contribución de la educación al desarrollo científico y tecnológico, así como la salud y demás condiciones de vida material.

Entre los trabajos pioneros y recientes que se han realizado en esta línea del conocimiento a nivel internacional y nacional, deben destacarse los que se detallarán enseguida.

Islam (1998) estudia los patrones de convergencia entre los países a través de la función de producción agregada, advirtiendo las diferencias en el desempeño económico. En el trabajo referido se observa que las diferencias entre los países ocurren debido al papel preponderante de condiciones como la gobernabilidad y la existencia de una política educativa, científica y tecnológica. Estos factores resultaron ser significativos en las exploraciones de los patrones de crecimiento económico.

Continuando esta línea de investigación, Iglesias y Neira (1996) analizan la evolución del gasto público en educación en términos de asignaciones monetarias, número de alumnos

y del PIB per cápita en algunos países de la OCDE de 1985 a 1992. Los autores utilizan un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios, empleando dichas variables expresadas en logaritmos. Los resultados revelan la existencia de impulsos divergentes en el crecimiento entre los países en cuestión.

Entre los estudios que muestran la relevancia de la inversión social deben señalarse los de Ray (2002), quien puntualiza que con mayores niveles de crecimiento económico los ciudadanos tienen mayores oportunidades, a fin de mejorar la alimentación, empleo, salud, educación y en general del ingreso de la población, así como los demás bienes materiales. La expansión del bienestar es el resultado de la combinación de una serie de factores sociales, económicos e institucionales, las cuales contribuyen a potenciar las capacidades humanas.

En el plano de las relaciones económicas entre los países, la evidencia es clara respecto al papel que juegan las mayores inversiones en el capital humano y físico a fin de alcanzar altos niveles de productividad. De este modo, la educación debe proveer los cambios requeridos en dicha transformación y son diversos los factores que contribuyen a formar ese capital, erigiéndose como fundamentales las instituciones educativas y las organizaciones productivas (Carnerio, Hansen y Heckman, 2003).

En su trabajo de investigación acerca de los efectos de la escolaridad sobre el desarrollo y el crecimiento, Hojo (2003) se propone relacionar las tasas de educación y su influencia en el crecimiento económico en una muestra de países. Es esta investigación se destaca que la educación por sí misma no necesariamente es la gran causante del cambio social, más bien debiera asegurarse el papel también relevante que tienen los efectos indirectos de la misma en la sociedad.

En el caso de México, al considerar la parte regional, Díaz Bautista y Díaz Domínguez (2003) dan cuenta de la existencia de una estrecha vinculación entre educación, desarrollo tecnológico y científico con el propósito de mejorar los niveles de vida de los ciudadanos. En el trabajo en cuestión se advierte que las disparidades regionales en términos de ingreso per cápita, condicionando el estudio a las variables de capital humano para el periodo 1970-2000, aumentaron a partir de la liberalización de la economía emprendida desde mediados de los años ochenta del siglo pasado.

El trabajo de Agasisti (2014) examina el gasto público en 20 países de la OCDE en el periodo 2006-2009, para lo cual emplea datos de los resultados de la prueba internacional Programme for International Student Assessment (PISA), cuyo propósito es medir la capacidad de los estudiantes para emplear sus conocimientos y habilidades en lectura,

matemáticas y ciencias; además observa el gasto per cápita, la tasa de desempleo y otras variables. Los resultados muestran una eficiencia estable en lo fundamental en los países objeto de esta investigación.

Un trabajo igualmente reciente en esta temática es el de Dufrechou (2016), el cual destaca tendencias de convergencia de gasto público en educación, advirtiéndose en los resultados que los mayores beneficios los consiguen los países de altos ingresos.

Respecto a la importancia que tiene el gasto público en la educación Contreras López, López Garrido y Jiménez Rico (2021) dan cuenta de cómo dicho gasto muestra un patrón de crecimiento en términos generales a lo largo del tiempo. Sin embargo, cuando se compara con los demás países que conforman la OCDE, resulta insuficiente.

Por otro lado, según Martínez Chapa (2021), la vida posee una dimensión que trasciende los aspectos eminentemente de tipo económico. Su valor no se puede calcular dado que es más que un sujeto productor y consumidor de satisfactores. Cada individuo posee rasgos diferenciados en cuanto a aspectos relativos a la educación, alimentación, trabajo y demás actividades. Desde tiempos remotos se advierte el progreso de las sociedades basadas ciertamente en la cultura, economía y en los recursos, pero también favorecidas por la diversidad de habilidades, destrezas y experiencias empleadas para mejorar el sustento diario.

Por otro lado, los organismos internacionales, entre los cuales se encuentra la OCDE y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), destacan en sus respectivas recomendaciones de políticas públicas la necesidad de que los gobiernos inviertan suficientes recursos económicos en la educación, salud, infraestructura, así como en la ciencia y tecnología.

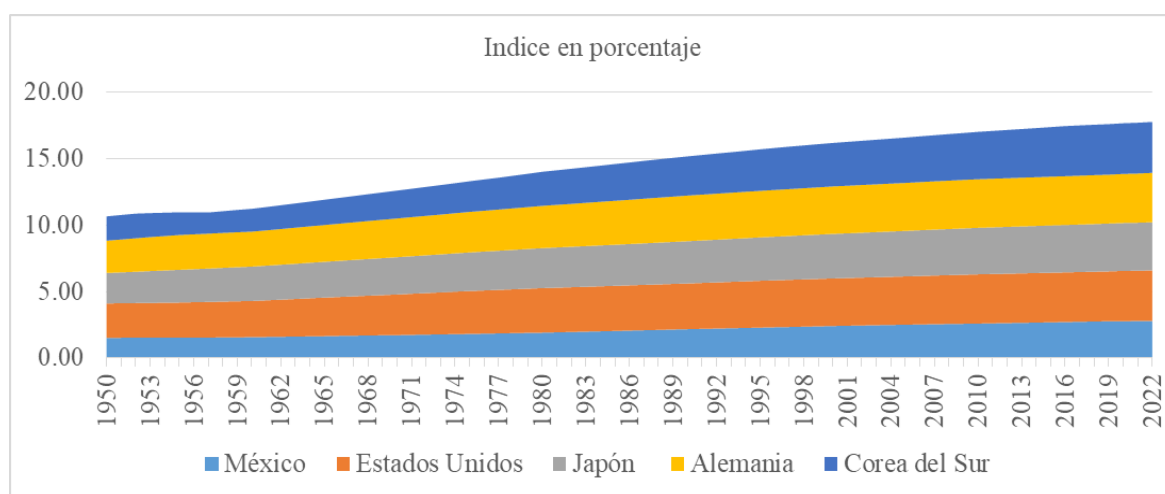
Materiales y métodos

La metodología empleada es de tipo cualitativa, por cuanto revisa diversos documentos relacionados con la línea de investigación relativa al gasto público para la formación del capital humano, y emplea estadística descriptiva, fundamentalmente. Los datos proceden de fuentes como la OCDE, la Comisión para América Latina (CEPAL) y la Secretaría de Educación Pública (SEP). La periodicidad de los datos es anual.

Resultados

El esfuerzo que despliegan los gobiernos para atender la agenda del desarrollo del capital humano es muy importante para alcanzar mayores niveles de bienestar. La figura 1 muestra un índice de capital humano per cápita, resultado de los años de escolaridad promedio (Barro y Lee, 2012), así como los retornos de la educación en términos de ingresos (Psacharopoulos, 1994). En dicha figura se muestra las asignaciones que los gobiernos ejercen.

Figura 1. Índice de capital humano per cápita para países seleccionados



Fuente: Elaborado por los autores basado en Feenstra, R. C., R. Inklaar y M. P. Timmer (2015).

Se vuelve entonces fundamental que los gobiernos realicen inversiones sociales para desarrollar el capital humano. La tabla 1 muestra tres variables correlacionadas entre una muestra de países que conforman la OCDE, y las cuales tienen que ver con la situación de los jóvenes en edad universitaria. En cuanto al gasto en alumnos, la muestra revela amplia dispersión, colocándose México por debajo del promedio. En cuanto a la situación de los jóvenes sin empleo, sin educación y sin entrenamiento, la muestra revela de igual modo dispersión entre los países. México se coloca por debajo del promedio, pero lejos de Holanda, el país con el menor número de jóvenes en esta situación. El rubro de gasto del PIB en nivel terciario revela también una dispersión entre los países. En todos los casos, México se ubica desafortunadamente lejos del nivel de los países de mayor desarrollo.

Tabla 1. Estadísticas de nivel terciario en países seleccionados en 2020

| Países | Gasto en alumnos de nivel terciario (en USD) | Jóvenes sin empleo, sin educación ni entrenamiento (en %) | Gasto del PIB en nivel terciario (en %) |
|---------------------|--|---|---|
| México | 7 431 | 11 | 0.77 |
| Corea del sur** | 11 287 | 16.3 | 0.58 |
| Finlandia *** | 18 129 | 20.3 | 1.37 |
| Israel ** | 12 683 | 18 | 0.76 |
| Estados Unidos* | 35 347 | 9.6 | 0.89 |
| Alemania * | 19 608 | 9.7 | 1.04 |
| Reino Unido * | 29 668 | 15.0 | 0.47 |
| Francia * | 18 139 | 20.1 | 1.1 |
| Holanda* | 28 889 | 5.7 | 1.3 |
| Japón ** | 19 504 | 14.1 | 0.45 |
| Brasil *** | 14 325 | 29.1 | 1.05 |
| Promedio | 19 546 | 15 | 1 |
| Desviación estándar | 8 560 | 7 | 0 |

Fuente: Elaboración de los autores con base en estadísticas de la OCDE.

Nota: El criterio de clasificación tiene que ver con el inicio del despegue que han tenido a través del tiempo. En este caso es el siguiente:

* Países desarrollados a partir de la Revolución Industrial, siglos XIX y XX.

**Países desarrollados a partir de la Posguerra.

***Países desarrollados a partir de la revolución tecnología e industrial emprendida desde los años setenta del siglo pasado.

México forma parte de los países de la OCDE desde 1994 y debe señalarse que ha realizado importantes esfuerzos para mejorar la calidad, cobertura y asignaciones de gasto público. Sin embargo, aún se halla lejos del tamaño de las inversiones que realizan los demás países del referido organismo. Los retos productivos actuales y del futuro requieren atenderse, de modo tal que se precisa preparar a los cuadros de técnicos y profesionistas necesarios para asumir dichos retos. Es preciso capacitar a los trabajadores en activo y a los que se incorporarán al sistema productivo en un contexto de exigencia de requerimientos de perfiles de nuevas habilidades y destrezas generales y específicas. Por otro lado, la educación de nivel superior en todas las disciplinas tiende a crecer su gasto, con lo cual no resulta fácil crear universidades públicas, o bien, que dichas instituciones aumenten significativamente su oferta de profesiones.

No puede subestimarse el que en la mayoría de los países se haya experimentado un importante crecimiento en la matriculación en el periodo 1980-2020, derivado de hacer más

extensivas las oportunidades de acceso a la formación educativa en todos los niveles y modalidades, especialmente en los centros urbanos del país. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (2020), lo obtenido en México después de la década de los ochenta del siglo pasado hasta el presente es un cambio sin precedentes (ver tabla 2). No obstante, el reto es que más jóvenes tengan la oportunidad de recibir educación y entrenamiento.

En términos generales, en el caso de México se aprecia una tendencia de incremento en la matrícula de todos los tipos de educación formal, especialmente en los niveles medio y superior, cuya población oscila entre los 15 y 23 años (Secretaría de Educación Pública, 2020). Empero, aún quedan pendientes asuntos cruciales como la necesidad de ampliar la cobertura en educación terciaria, especialmente en las zonas rurales. Esta brecha implica elevados costos de oportunidad, evidenciando la existencia de una brecha en la capacidad competitiva que tiene México con respecto a las naciones desarrolladas de Occidente. Para cerrar esta brecha es preciso, adicionalmente, crear condiciones para la formación de empresas que signifiquen crecimiento en los puestos de trabajo en lo que se refiere a las remuneraciones (Martínez Chapa, 2019).

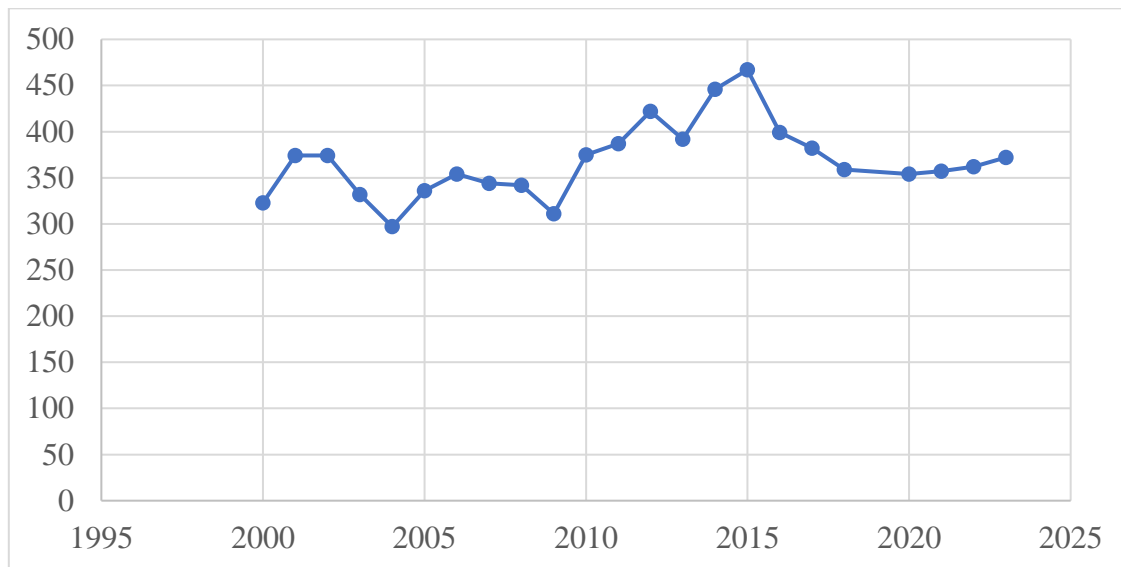
Tabla 2. Matrícula en el sistema educativo mexicano en el periodo 1980-2020

| Año | Ed. | Ed. | Ed. | Ed. media superior | Ed. | Total |
|-----------------------------|------------|------------|------------|--------------------|-----------|------------|
| | preescolar | primaria | secundaria | | superior | |
| 1980 | 1 071 600 | 14 666 257 | 3 033 856 | 1 388 132 | 935 789 | 21 095 634 |
| 1990 | 2 734 100 | 14 401 558 | 4 190 190 | 2 100 520 | 1 252 027 | 24 678 425 |
| 2000 | 3 423 600 | 14 792 528 | 5 349 659 | 2 955 785 | 2 047 895 | 28 559 400 |
| 2010 | 4 641 060 | 14 887 845 | 6 137 546 | 4 187 528 | 2 981 313 | 29 853 979 |
| 2020 | 4 328 088 | 13 677 465 | 6 394 720 | 4 985 005 | 4 227 477 | 33 612 855 |
| Tasa de variación 1980-2020 | 304% | -7% | 111% | 259% | 352% | 59% |

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Secretaría de Educación Pública, 2020

El gasto público en educación a nivel ciudadano registró un crecimiento modesto hasta 2015. Sin embargo, después de este año se advierte un decrecimiento significativo (ver figura 2). El reto es aumentar el gasto en dicho rubro, pues ello significa que más jóvenes accedan a las instituciones educativas y tengan oportunidades de empleos mejor remunerados.

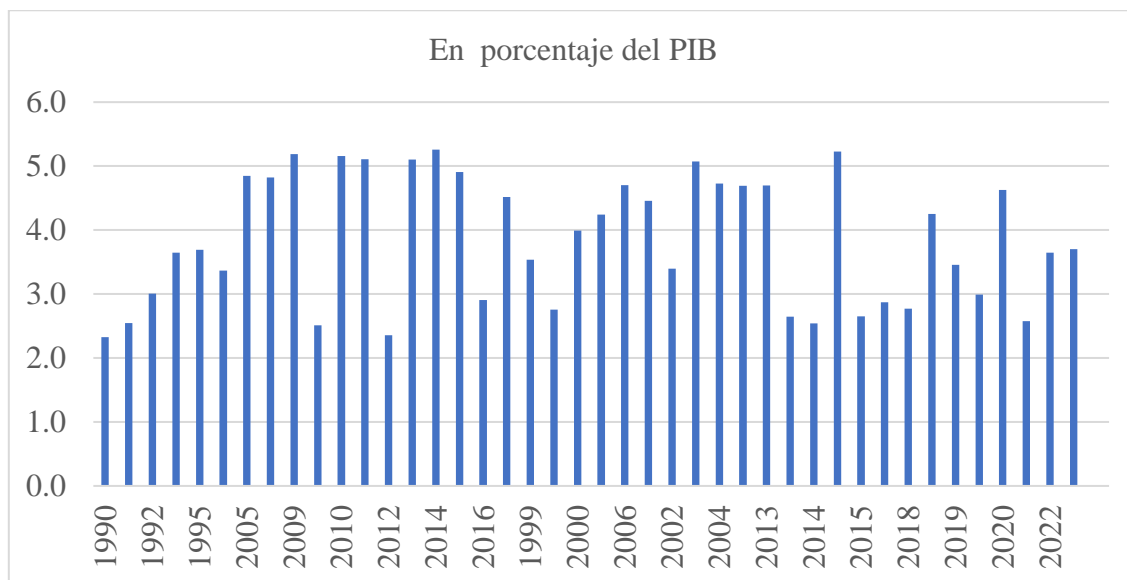
Figura 2. Gasto público per cápita en educación en México en dólares 2000-2023



Fuente: Estadísticas de la CEPAL, 2023.

En lo que se refiere al gasto público como porcentaje del PIB, la figura 3 muestra cómo se comporta dicha variable desde el año 1990 hasta el presente. En poco más de 30 años, el crecimiento ha pasado del 2.4 al 3.7, lo cual evidencia que, si bien se ha incrementado dicho gasto, cuanto han hecho varias administraciones de gobiernos de México es a toda luz insuficiente en vista de las necesidades que presenta este rubro.

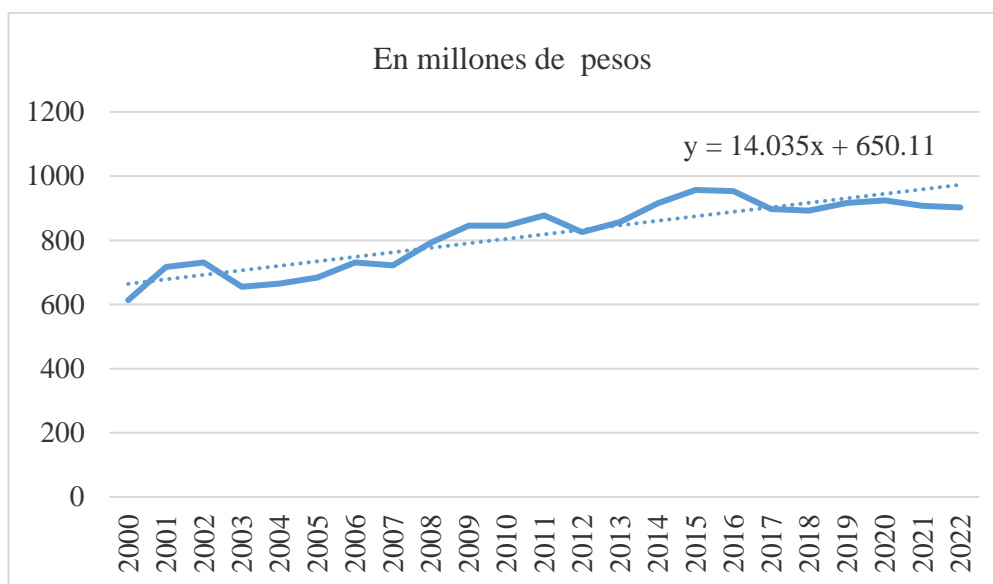
Figura 3. Gasto público en educación en México 1990-2023



Fuente: Estadísticas de la CEPAL, 2023.

El gasto en educación en México muestra en lo general un patrón de crecimiento. Esto es así hasta que se observa un proceso de estancamiento a partir de 2016 en adelante, según la figura 4. La austeridad en el gasto educativo significa menos oportunidades para invertir en expansión de la oferta educativa, pero también menos recursos para mejorar las remuneraciones de los maestros, así como para la modernización de los planteles escolares y sus respectivos equipamientos, con los cuales los estudiantes puedan realizar sus prácticas y experimentos.

Figura 4. Gasto en educación pública de México 2000-2022



Fuente: Elaborado por los autores con base en la OCDE.

Discusión

Es innegable la contribución de los oficios, las profesiones y las artes para la buena marcha de la economía. La sociedad actual cuenta con mayores oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo de competencias laborales. Las generaciones nuevas tienen acceso a un valioso acervo de conocimientos, habilidades y experiencias para desempeñar el trabajo. En ese sentido, para México es indispensable diseñar políticas a fin de desarrollar ciencia y tecnología con sello propio. El país debe realizar esfuerzos importantes para superar los rezagos en cobertura, calidad, pertinencia y alcance con miras a cerrar la brecha con las economías de mayor desarrollo (Martínez Chapa, 2019).

En esta investigación se advierte de las diferencias en el gasto como porcentaje del PIB destinado a educación en diversos países, entre los cuales se encuentra México. Ello

revela la disparidad de acceso respecto a los recursos financieros, así como a los beneficios del desarrollo. En la parte occidental del mundo se destinan mayores fondos para aumentar los rendimientos económicos de la educación, ciencia y la tecnología. De hecho, por mucho tiempo, la sociedad ha confiado en estas áreas por considerarse una vía para alcanzar mayor movilidad social. Lozano, Amador y Raluy (2021) describen cómo en la sociedad del conocimiento es relevante este tipo de inversiones, pues para las organizaciones se vuelve crucial el logro de sus objetivos una vez que su fuerza de trabajo se vuelve más eficiente.

En el contexto internacional se observa que entre los países que conforman la OCDE se considera al nivel bachillerato como el mínimo necesario para incorporarse al sector productivo. En las organizaciones públicas y privadas de México se exige un nivel mayor de escolaridad formal como requisito para ser sujetos a empleos. Por lo anterior, el reto es atender a los grandes estratos de la población. En ese sentido, no es ocioso preguntarse qué hacer con más de 5.5 millones de jornaleros agrícolas migrantes, entre los cuales un contingente enorme lo conforman niños y jóvenes en edad escolar que se ven precisados a trabajar en condiciones muy adversas. Otro reto, no menor, es el relativo al futuro de los miles de estudiantes rechazados de preparatorias y de universidades que no cuentan con los recursos para solventar su educación en escuelas privadas.

La existencia de disparidades relacionadas con la educación formal muestra la desigual asignación del gasto mundial en esta, atendiendo el criterio de regiones y países diversos. El bloque de naciones con mayor nivel de desarrollo en el nivel de vida lo constituyen América del Norte y Europa Occidental, pues concentran menos de la población mundial en edad escolar —desde el nivel primario al terciario—, dado que por sí estas constituyen poco más de la mitad del gasto mundial total destinado a educación.

Conclusiones

En este trabajo se ha destacado la importancia de aumentar los niveles de inversión en educación formal. También se ha sostenido que la educación es fundamental a fin de que los trabajadores tengan más recursos para su mejor desempeño en las organizaciones. Existe una relación positiva entre el desarrollo del capital humano y el crecimiento económico, lo cual queda de manifiesto entre las naciones que fomentan tal dinámica. La experiencia de las naciones con mayores niveles de bienestar que conforman la OCDE revela la necesidad de que los gobiernos sean proactivos en la agenda de la inversión en el capital humano, y de la educación en específico.

Para alcanzar mayores niveles de escolaridad es fundamental aumentar el gasto público, pues se espera que se generen condiciones de movilidad social. Se requiere, adicionalmente, implementar otras inversiones, como es el caso de las infraestructuras. Las naciones requieren actualizar su acervo de conocimientos, experiencias, habilidades e innovaciones.

Debe señalarse que la actual situación de México es adecuada para la participación de las empresas, las cuales deben enfocarse en sectores emergentes que requieren atención urgente, como lo son la generación de energéticos, el manejo del agua, la sustentabilidad urbana, la innovación tecnológica, la necesidad de infraestructura moderna y demás, todos ellos necesarios para el presente y el futuro inmediato.

Se deben destinar mayores recursos a la formación de capital humano, pero también es necesario que en México las reformas estructurales implementadas —laboral, energética, fiscal, educativa, entre otras— contribuyan a superar el estancamiento económico y la pérdida de competitividad de sectores importantes de la economía.

Con base en la información de la OCDE, se observa la existencia de patrones muy claros: los países con mayor nivel de bienestar destinan mayores presupuestos en educación porque se obtiene más de ella. Los países que disponen de menores recursos para invertir en su educación, además de otros aspectos del gasto social, limitan así su desempeño económico presente, comprometiendo su futuro cercano.

Como parte de lo que se recomienda para México, debe decirse que el gobierno está obligado a actuar con base en una reforma educativa en la que deba considerarse, adicionalmente, los aspectos de cobertura, atención al rezago, calidad, pertinencia y modernización. Ello es fundamental a fin de impulsar la participación eficiente de la economía mexicana con mayor valor agregado, pues resulta absurdo pretender alcanzar niveles de competitividad de clase mundial a partir de insumos baratos y de una fuerza de trabajo barata y medianamente preparada.

Futuras líneas de investigación

Finalmente debe señalarse que esta temática es de relevancia para trabajar en futuras líneas de investigación, pues la formación de capital humano es crucial para impulsar el crecimiento y el desarrollo económico a través de la ciencia, tecnología e innovación. Las naciones deben ser competitivas a fin de atraer la inversión nacional y extranjera. La formación de empresas es crucial para la generación de los empleos e ingresos de las familias. Debe señalarse que los subsidios al capital humano y a la educación en específico se han implementado desde hace décadas. México también ha realizado dichas inversiones, aunque con presupuestos insuficientes si se compara con otros países de la OCDE. Los rendimientos de dichas inversiones son positivos por naturaleza. En el presente los retos no son menores, dado que se requiere atender problemáticas diversas de orden material y social, como el acceso al agua, energías, producción de alimentos, manejo de residuos y desarrollo sustentable, además de inversiones en salud, educación, carreteras y demás satisfactores de primera necesidad.

Sería muy útil explorar en ulteriores investigaciones cómo han alcanzado estadios de mayor crecimiento y desarrollo países como los nórdicos, Japón, Corea del Sur, Singapur, entre otros, los cuales han realizado considerables inversiones en la formación del capital humano. De hecho, otros arreglos institucionales se han incorporado a las respectivas políticas gubernamentales de dichos países. Otras investigaciones por explorarse son aquellas que tienen que ver con las dotaciones del capital humano y estudios de prospectivas a nivel entidades federativas y regiones en México.

Referencias

- Acevedo, A. F. (2018). La teoría del capital humano, revalorización de la educación: análisis, evolución y críticas de sus postulados. *Revista Reflexiones y Saberes*, 5(8), 58-72.
Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/971>
- Agasisti, T. (2014). The Efficiency of Public Spending on Education: an empirical comparison of EU countries. *European Journal of Education*, 49(4), 543–557.
Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/26609241>
- Barro, R. y J. Lee (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010, *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 104(C). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304387812000855>
- Carnerio, P. K. Hansen y J. Heckman (2003). Estimating distributions of treatment effects with an application to the returns of schooling and measurement of the effects of uncertainty of college choice. *NBER working Paper*, # 9546, Cambridge, Massachusetts, USA. Recuperado de <https://docs.iza.org/dp767.pdf>
- Contreras, A., López, L. P., y Jiménez, A. (2022). Evolución del gasto público del sector educativo de México. *Vinculatégica EFAN*, 7(2), 260–273. DOI: 10.29105/vtga7.1-100
- Comisión Económica para América Latina (2023). Estadísticas de gasto público en educación en México.
- Díaz-Bautista, A. y M. Díaz (2003). “Capital humano y crecimiento económico en México”. *Comercio Exterior*, Vol. 53, número 11.
- Dufrechou, P. (2016). The Efficiency of public education spending in Latin America: A comparison to high-income countries. *International Journal Education Development*, Vol. 49, pp. 188-203. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738059316300281>
- Feenstra, Robert C., Robert Inklaar y Marcel P. Timmer (2015), The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. Recuperado de <https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/aer.20130954>
- Hojo, M. (2003). An Indirect effect education on growth. *Economics Letters*. Volume 80, pp.31-34. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176503000223>

- Iglesias, A. e I. Neira (1996). Un análisis internacional del gasto público en educación. *Economic Development* 12. University of Santiago de Compostela. Faculty of Economics and Business. Econometrics. Recuperado de <https://ideas.repec.org/p/eea/ecodev/12.html>
- Islam, N. (1998). Growth Empirics: A Panel Data Approach -- A Reply. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 325–329. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2586994>
- Knowles, S. y D. Owen (1995). Wealth capital and cross-country variation in income per capita in the Mankiw- Romer-Weil Model. *Economics Letters*, vol. 48, N° 1, Holland: Elsevier, pp. 99-106. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/eee/ecolet/v48y1995i1p99-106.html>
- Lozano, R., Amador, M., y Raluy, M. (2021). Modelo de gestión de capital humano por competencias para universidades públicas en México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). DOI: 10.23913/ride.v12i23.1107
- Martínez, O. (2019). El papel del conocimiento en las organizaciones productivas: Aspectos teóricos y reflexiones. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 412 - 422. DOI: 10.23913/ride.v9i18.430
- Martínez, O. (2021). Los valores éticos y la agenda del desarrollo: algunas consideraciones para la formación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). DOI: 10.23913/ride.v11i22.900
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2022). *Spending on tertiary education indicators*. Documento. Recuperado de <https://www.oecd.org/en/data/indicators/spending-on-tertiary-education.html>
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: A global update. *World development*, 22(9), 1325-1343. doi: 10.1016/0305-750X(94)90007-8. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X94900078>
- Ray, D. (2002). *Economía del desarrollo*. España: Antoni Bosch Editores.
- Temple, J. (1998). A Positive effect of human capital. *Economics Letters*, Elsevier, 65. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176599001202>

Secretaría de Educación Pública. Estadísticas del sistema educativo mexicano en el periodo 1980-2020. Documento. México

Vecino, F. y A. Zaldívar (2016). El capital humano en la transformación de la estructura y superestructura social. *Dilemas Contemporáneos*, Año 4, publicación número 1., artículo 40. Recuperado de <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/185/692>

| Rol de Contribución | Autor (es) |
|---|---|
| Conceptualización | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Metodología | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Software | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Validación | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Análisis Formal | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Investigación | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Recursos | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Curación de datos | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Escritura - Preparación del borrador original | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Escritura - Revisión y edición | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Visualización | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Supervisión | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Administración de Proyectos | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “que apoya” |
| Adquisición de fondos | Oshiel Martínez Chapa “Principal” y Jaime G. Malacara Navejar “Que apoya” |