

Impacto de la Educación Básica en el Producto Interno Bruto en México

Impact of Basic Education on Gross Domestic Product in Mexico

**María Isabel Villegas Medrano, Elizabeth Cano Varela,
Luz Carmela Zarza González.**

Estudiantes de Administración de Empresas, Universidad Tangamanga (UTAN),
Campus Saucito.

Recibido: Junio /2018
Aceptado: Agosto/2018

Resumen

La inversión educativa en los países fluctúa entre el 2 y el 12.8% del Producto Interno Bruto (PIB), en México es de 5%. Por ello, en este trabajo, a partir de los datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación se analizó el impacto presupuestal en este sector. Se observó que estadísticamente existe una relación entre el número de estudiantes por entidad federativa y el PIB y que el incremento de alumnos se asocia con el de dicho indicador económico.

Palabras clave: Producto Interno Bruto, educación básica, entidad federativa.

Abstract

Educational investment in the countries fluctuates between 2 and 12.8% of the Gross Domestic Product (GDP), in Mexico it is 5%. Therefore, in this work, based on data from the National Institute for the Evaluation of Education, the budgetary impact in this sector was analyzed. It was observed that statistically there is a relationship between the number of students per state and GDP and that the increase in students is associated with the increase in said economic indicator.

Keywords: Gross Domestic Product, Basic education, Federal Entity.

Introducción

La educación es un derecho humano que ayuda a desarrollar valores como: libertad, equidad, solidaridad, tolerancia y respeto; los cuales benefician el comportamiento social e individual pero también promueven la autonomía de los individuos (INEE, 2019a).

Desde 1970 se consideraba posible que la educación mejorara las condiciones socioculturales y económicas de un país, pues un incremento en el nivel educativo se traduce en la mejoría de la productividad, los ingresos y la satisfacción de las personas (Vázquez Rodríguez, 2010).

Entonces, dado que la educación es central para la productividad del país (la pobreza, la exclusión o la distribución de la abundancia ofrecen oportunidades al respecto), resulta interesante analizar cuál es la escolaridad predominante en México y cuál es su impacto en el PIB nacional.

Es importante considerar que el éxito laboral se debe, en gran medida, al éxito educativo y el desarrollo de competencias (Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2018).

Es fundamental que el sistema educativo público establezca una conexión entre el sector productivo y las instituciones para atender las demandas del actual mercado laboral: capacitación, competencias y habilidades laborales, pues esto impactará en la productividad de los trabajadores.

Lo anterior es posible analizarlo en los países de América Latina, donde actualmente la educación es un fenómeno social complejo, primero situando los contextos de cada país y después visualizando los casos concretos. Por ejemplo, México, Chile y Costa Rica destacan en educación básica, aunque aún lejos de países desarrollados como Estados Unidos, Alemania o España (Rebossio, 2015). En educación superior, México, Honduras, Brasil, Colombia y Ecuador se han comprometido para incrementar el nivel educativo y así impactar económicamente en la región (UNESCO, 2016).

Aquí es útil relacionar la economía y la educación, mediante la capacitación de las personas como una estrategia para enfrentar un entorno cambiante, de forma que una mejor educación impacte en la productividad laboral y en el desarrollo económico de un país. De ello que este trabajo enfatizará en esa mirada a ambos sectores.

Desarrollo

Que un país tenga un buen desarrollo socioeconómico depende del promedio en el nivel educativo de su población, lo que impacta en el avance, el progreso social, el bienestar y la riqueza intelectual nacional (Narro Robles, 2012).

En el ámbito económico, es el PIB el indicador que muestra el crecimiento e impacta en la ocupación laboral, la calidad de vida, la innovación tecnológica y la inversión educativa como el cierre de un círculo virtuoso: educación-desarrollo económico (Castañeda, 2016).

En este sentido, es importante que se implementen políticas públicas que faciliten el acceso educativo, pues una ciudadanía alfabetizada y educada garantiza un mejor futuro económico, político, social y cultural. Evidencia de esto ocurre en los países más desarrollados con ciudadanos más capacitados laboralmente y cuyo impacto económico es evidente; frente a las naciones que no establecen buenas políticas educativas que garanticen un alto nivel escolar en su población, en estos casos la desigualdad social y la baja calidad de vida imperan (Márquez Jiménez, 2017).

Lo anterior es comprobado mediante la teoría del capital humano, la cual supone que la educación eleva la productividad de los trabajadores, quienes invierten en educación hoy para obtener mayores ingresos mañana. Así, los países más ricos invierten más en educación (Villalobos Monrroy, 2009).

Por otro lado, mientras para algunos países la educación es una prioridad, en México es un derecho que no todos logran, como en las regiones rurales, donde la educación es insuficiente, desigual y de calidad incierta.

Aunque hace tiempo México tenía un PIB en aumento, su productividad disminuía anualmente. En algunos estudios se reportó que esto se debía a la baja calidad educativa.

Aunado a lo anterior, muchos jóvenes consideran que las escuelas no les brindan ni habilidades ni competencias para insertarse con éxito en el mercado laboral. Por tanto, aunque la productividad y la educación van de la mano, en México existe una desconexión entre ambos aspectos.

En México, la organización del sistema educativo la establece la Ley General de Educación, que la clasifica en tres tipos: básica, media superior y superior (LGE, 2019, artículo 35).

En el país, las personas de 3 a 15 años estudian alguno de los niveles educativos obligatorios: en preescolar los niños de 3 a 5; en primaria los de 6 a 12; y en secundaria los de 13 a 15. La educación media superior es la preparatoria y la educación técnica (se cursa en dos o tres años); la educación técnica puede abarcar hasta cinco años (LGE, 2019, artículos 44 y 45; INEE, 2019b). La educación superior incluye los niveles: técnico superior, licenciatura (impartidos en Universidades y Tecnológicos); y el posgrado que incluye especialidades, maestrías y doctorados.

Gracias a los niveles básicos los niños adquieren habilidades, conocimientos y aptitudes que después impactarán en sus capacidades laborales, productividad individual y de grupo, su posibilidad de integración a equipos exitosos de trabajo y a lograr un mejor nivel de vida que impactarán en beneficios económicos y sociales. Es decir, hay una relación directa entre la educación básica y la capacidad de integrarse a la vida productiva.

Por ejemplo, la educación secundaria facilita formar personas reflexivas, analíticas, críticas, con sentido de pertenencia y responsabilidad social, que ejercen sus derechos, asumen sus obligaciones y cuidan el medioambiente. Este nivel se complementa con la educación media superior (Lorenzo Quiles, 2014) que actualmente es obligatoria y necesaria para acceder a un buen trabajo. Aunque este nivel está en crisis de permanencia y suele ser abandonado por diferentes retos familiares, personales y sociales de los jóvenes que no pueden priorizar su educación frente a sus otras necesidades (INEE, 2018).

El análisis

De acuerdo con informes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2016) y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2019) que incluyen las principales cifras del sistema educativo nacional, se analizó estadísticamente el número de estudiantes por nivel educativo y entidad federativa, y su correlación con la productividad a partir del PIB regional.

A continuación se presentan los datos que el INEE (2019) presentó sobre los estudiantes registrados en educación básica y hasta media superior en México del periodo 2015-2016, cuyas edades abarcan de 3 a 18 años aproximadamente, por entidad federativa (tabla 1).

Entidades federativas	Preescolar	Primaria	Secundaria	Educación Media Superior
Aguascalientes	51,094	157,794	75,127	57,720
Baja California	106,570	385,387	196,704	149,527
Baja California Sur	26,482	80,875	39,223	30,661
Campeche	36,653	102,279	48,532	34,500
Coahuila de Zaragoza	120,673	337,794	171,861	114,277
Colima	25,000	78,751	37,298	28,595
Chiapas	291,885	781,031	312,187	231,362
Chihuahua	123,156	429,694	190,865	149,637
Ciudad de México	299,199	879,568	482,317	473,724
Durango	72,560	217,139	102,617	82,241
Guanajuato	244,806	718,506	363,294	230,192
Guerrero	192,529	478,919	220,002	142,942
Hidalgo	119,307	355,796	172,417	129,198
Jalisco	318,345	933,684	441,683	308,382
México	574,906	1,936,448	904,927	619,592
Michoacán de Ocampo	204,080	562,396	239,794	174,542
Morelos	68,646	212,545	107,031	83,176
Nayarit	46,971	137,067	65,275	50,179
Nuevo León	201,804	561,296	289,057	180,849
Oaxaca	201,645	531,074	232,776	147,530
Puebla	292,653	797,201	386,829	280,607
Querétaro	86,777	249,687	122,316	83,628
Quintana Roo	54,025	176,865	85,213	57,623
San Luis Potosí	124,254	327,585	172,995	107,894
Sinaloa	108,400	332,491	160,634	136,833
Sonora	95,956	319,637	167,385	117,271
Tabasco	122,950	296,411	136,525	108,303
Tamaulipas	120,481	388,428	180,430	137,082
Tlaxcala	51,139	155,152	77,320	53,871
Veracruz de Ignacio de la Llave	269,988	901,785	441,228	331,842
Yucatán	83,226	230,400	116,118	86,841
Zacatecas	75,806	196,740	95,265	64,459

Tabla 1. Estudiantes en educación básica y media superior en México de 2015 a 2016. Fuente: INEE (2019).

Al analizar los datos por nivel educativo se observa que en preescolar había 150, 373 niños inscritos, y en primaria había 445, 325.78 niños (promedio).

Los hallazgos de este trabajo muestran que aunque el estudio del nivel preescolar es fundamental para el desarrollo integral del individuo; al comparar a los niños inscritos en preescolar frente a los de primaria, hay una diferencia estadísticamente significativa de $p < 0.0001$, con más estudiantes en educación

escolar, lo que muestra la mayor importancia que se da a la asistencia de los niños a este nivel educativo. El número de años influye en este resultado y en un estudio posterior será necesario controlar este aspecto.

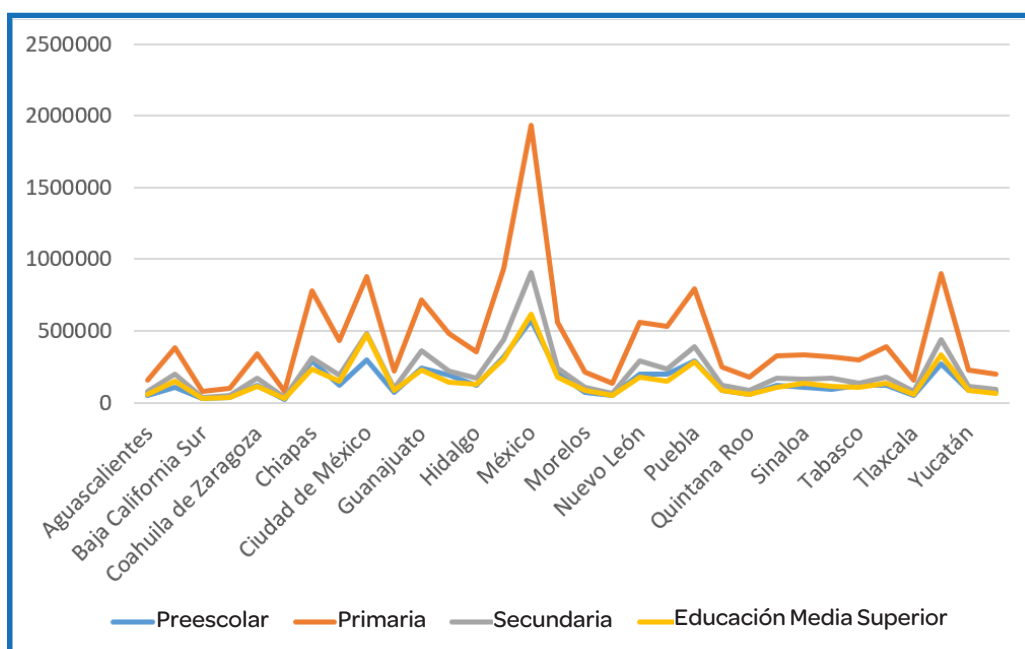
Esto muestra el valor social que se otorga a los estudios de primaria, donde se desarrollan los aprendizajes esenciales para el desarrollo integral del individuo, como la expresión, la escritura, la lectura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de cultura, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad que preparan al niño para el siguiente nivel educativo, la secundaria, y para la vida.

A partir de los datos del INEE, el promedio de jóvenes inscritos en secundaria fue de 213, 601.4, menor que en primaria, con una diferencia estadística significativa de $p < 0.0001$. Al comparar las medias de ambos niveles la cifra es de $p < 0.05$, lo que coincide con los reportes al respecto sobre que casi 439, 000 niños de 12 a 14 años no asisten a la escuela; y de 6 a 11 años 263, 000 niños no van (INEE, 2019a).

Respecto de la educación media superior, el promedio de jóvenes inscritos era de 155, 783.75; menos que en los dos niveles anteriores ($p < 0.0001$). Según el INEE (2019), en México hay 1.7 millones de niños que no asisten a la escuela.

La mayor inscripción de estudiantes en México ocurre en el nivel primaria (gráfica 1), a pesar de implicar seis años de estudio y no sólo los tres de preescolar o los tres de secundaria (Expansión, 2019). Parece que ser sólo tres años de estudio es la razón por la que muchos padres no envían a sus hijos a preescolar.

En México, en 2013, 93 de cada 100 niños asistió a la formación básica (en 1970 eran 64 de cada 100). Sin embargo, es igual de importante la cifra de quienes, por diversas causas, no asisten a la escuela; para 2015 eran cinco millones de habitantes de 3 a 17 años los no escolarizados (Unesco, 2016).



Gráfica 1. Inscritos en los diferentes niveles de educación básica en México de 2015 a 2016.

Fuente: Elaboración propia.

Es evidente el impacto de la educación en la economía de una entidad federativa, pues la formación del individuo aporta al desarrollo nacional y local. Para estimar este impacto respecto del PIB local, se tomaron los datos de este indicador de 2015 (Inegi, 2020).

Al realizar un análisis de regresión se observa que existe una fuerte correlación entre el número total de estudiantes en educación básica por entidad federativa y su PIB (coeficiente de correlación 0.76), así mismo, el incremento en el número de estudiantes por entidad federativa explica el incremento de 57% en el PIB, de forma que por cada estudiante inscrito (por estado) aumenta el PIB en 0.9488, lo que es estadísticamente significativo ($p < 0.001$).

La estandarización de los datos de los estudiantes de educación básica y el PIB para hacer la estimación de la regresión lineal se realizó por el método de logaritmos naturales (tabla 2).

Entidad federativa	Estudiantes de nivel básico 2015		PIB 2015	
	n	LN	n	LN
Aguascalientes	341,735	12.74179086	198,175	12.19690775
Baja California	838,188	13.6389977	505,938	13.13416873
Baja California Sur	177,241	12.08526567	130,097	11.77603238
Campeche	221,964	12.31027049	638,741	13.36725402
Coahuila de Zaragoza	744,605	13.52060916	573,850	13.26012344
Colima	169,644	12.0414574	95,358	11.46539083
Chiapas	1,616,465	14.29575222	290,464	12.57923359
Chihuahua	893,352	13.70273596	515,188	13.15228629
Ciudad de México	2,134,808	14.57388727	2,836,540	14.85809565
Durango	474,557	13.07013702	194,989	12.18070077
Guanajuato	1,556,798	14.25814171	661,221	13.40184414
Guerrero	1,034,392	13.84932437	232,024	12.35459747
Hidalgo	776,718	13.56283263	253,582	12.44344095
Jalisco	2,002,094	14.50970419	1,107,682	13.91778009
México	4,035,873	15.21073319	1,438,522	14.17912667
Michoacán de Ocampo	1,180,812	13.9817129	391,667	12.87816837
Morelos	471,398	13.06345803	186,472	12.13603789
Nayarit	299,492	12.60984298	114,884	11.65167519
Nuevo León	1,233,006	14.02496565	1,219,287	14.01377669
Oaxaca	1,113,025	13.92259209	260,508	12.47038709
Puebla	1,757,290	14.37928341	539,447	13.19830028
Querétaro	542,408	13.20377376	369,836	12.82081425
Quintana Roo	373,726	12.83127819	245,512	12.41110222
San Luis Potosí	732,728	13.50452983	330,163	12.70734193
Sinaloa	738,358	13.51218408	361,904	12.79913547
Sonora	700,249	13.45919127	537,498	13.1946797
Tabasco	664,189	13.40632203	559,068	13.23402634
Tamaulipas	826,421	13.62485961	490,613	13.10341013
Tlaxcala	337,482	12.72926745	96,609	11.47842796

Veracruz de Ignacio de la Llave	1,944,843	14.48069181	803,983	13.59733378
Yucatán	516,585	13.15499512	232,221	12.35544546
Zacatecas	432,270	12.97680567	159,227	11.97808743

Tabla 2. Total de estudiantes en educación básica en México de 2015 a 2016 y el PIB 2015 estandarizado por el método de LN (por entidad). Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

En México, el estudio de la educación primaria ha sido muy valorado socialmente, no así el nivel preescolar, la secundaria o la educación media superior, a pesar del doble de años de estudio que requiere la primaria frente al resto de los niveles.

Por otro lado, aunque el PIB de una entidad federativa y por lo tanto del país, se debe a una gran cantidad de factores, entre los que se encuentran el número de personas que tienen una formación en niveles de educación superior, al realizar un estudio de regresión lineal en el cual se analizó el número de estudiantes de educación básica en México, por entidad federativa en 2015 y su producto interno bruto en el mismo año, se pudo comprobar que existe una fuerte correlación que contribuye al incremento del PIB y este fue estadísticamente significativo.

En el país aún se tiene la oportunidad de que la cobertura en educación sea total, y que los 1.7 millones de niños que no asistían a educación básica en 2019, se integren al sistema educativo, lo cual tendrá un impacto favorable en los aspectos económicos del país y fortalecerá la inversión que el país realiza en rubros educativos.

Bibliografía y referencias

- Campa, R. (2018). *Educación, pieza clave para la productividad del país*. Recuperado de: www.gob.mx/stps/prensa/educacion-pieza-clave-para-la-productividad-del-pais-roberto-campa
- Castañeda, D. (2016). *Presente y futuro del crecimiento económico de México*. Recuperado de: <https://economia.nexos.com.mx/?p=70>
- Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. (2020). *Artículo 3 (Título primero)*. México: H. Congreso de la Unión. Cámara de Diputados.
- Expansión. (2019). *Trabajo y falta de educación, los problemas para los niños de México*. Recuperado de: <https://expansion.mx/economia/2019/04/30/trabajo-y-falta-de-educacion-problemas-para-ninos>
- Garduño Rivera, R. y Ibarra Olivo, J. E. (2013). La medición de la competitividad en México: Ventajas y desventajas de los indicadores. Realidades, datos y espacios. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, (13):1022-1042.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi). (2016). *Principales cifras del sistema educativo Nacional 2015-2016*. México: Inegi.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (Inegi). (2020). *Servicios: Banco de Información Económica (BIE)*. México: Inegi.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2018). *La permanencia, principal problema en las EMS: Docentes INEE*. México: INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019a). *La educación obligatoria en México. Informe 2019*. México: INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019b). *La educación obligatoria en México*. México: INEE.
- Ley General de Educación (LGE). (2019). *Artículo 35 (Título tercero. de la naturaleza del sistema educativo)*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley General de Educación (LGE). (2019). *Artículos 44 y 45*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Lorenzo Quiles, O. y Zaragoza Loya, J. É. (2014). Educación Media y Superior en México: Análisis teórico de la realidad actual. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, (6):59-72.
- Márquez Jiménez, A. (2017). Educación y desarrollo en la sociedad del conocimiento. *Perfiles educativos*, 39(158):3-17.
- Martínez Vargas, T. (2019). *Gasto educativo en el PPEF 2020. Impacto de la Reforma Educativa de 2019*. Recuperado de: <https://ciep.mx/gasto-educativo-en-el-ppef-2020-impacto-de-la-reforma-educativa-de-2019/>
- Narro Robles, J., Martuscelli Quintana, J. y Barzana García, E. (Coord.). (2012). *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*. [En línea]. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2016). *Recomendaciones de Políticas educativas en América Latina en base al TERCE*. Unesco.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos 2015*. Unesco.
- Rebossio, A. (2015). *Chile, Costa Rica y México, líderes en educación*. Recuperado de: https://elpais.com/internacional/2015/07/31/actualidad/1438376247_686500.html

- Torres, F. y Rojas, A. (2015). Política económica y política social en México: desequilibrio y saldos. *Problemas del desarrollo*, 46(182):41-66.
- Vázquez Rodríguez, F. (2010). *Estrategias de la enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la Ciudad de Pasto*. Bogotá: Kimpres Universidad de la Salle.
- Villalobos Monroy, G. y Pedroza Flores, R. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de educar*, 10(20):273-306.