

## La educación en Guanajuato: Un futuro lastrado por el pasado

### Education in Guanajuato: A future hindered by the past

Recibido: 22 de junio del 2017

Aceptado: 14 de marzo del 2018

Publicado: 12 de octubre del 2018

#### Cómo citar:

Viianto, L. (2018). La educación en Guanajuato: Un futuro lastrado por el pasado. *Acta Universitaria*, 28(NE-1), 14-22. doi: <http://doi.org/10.15174/au.2018.1989>

Lari Viianto\*<sup>o</sup>

\* Departamento de Economía y Finanzas, Universidad de Guanajuato.

<sup>o</sup> Autor de correspondencia.

#### Palabras Clave:

Educación; rezago educativo; indicadores educativos.

#### Keywords:

Education; educational lag; educational indicators.

## RESUMEN

El principal indicador para valorar la educación a nivel internacional es el promedio de años de estudios de la población. Guanajuato, de acuerdo con este indicador, presenta un rezago respecto de la media nacional que a su vez presenta un rezago respecto a los países desarrollados. Sin embargo, los jóvenes están alcanzando niveles educativos relativamente elevados mientras que el indicador se ve lastrado por el bajo nivel educativo de las generaciones mayores, notorio en especial en los municipios de alta ruralidad. Ruralidad que para las generaciones que actualmente se encuentran cursando estudios no es relevante excepto para los estudios de grado y postgrado.

## ABSTRACT

The main indicator to assess education at an international level is the population's average number of years of education. According to this indicator, Guanajuato presents a gap with respect to the national average, which in turn presents a lag compared to developed countries. Young generations, however, are reaching relatively high educational levels, while the indicator is hindered by the low educational level of older generations, especially in rural municipalities. Rurality does not affect the education of young generations, except for undergraduate and postgraduate studies.

## INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los pilares de las sociedades modernas. Extensivamente la educación pública, gratuita y universal, representa uno de los estandartes de la sociedad del bienestar. La preocupación por la educación se remonta a los textos de Aristóteles, traducción de Patricio de Azcárate (1873), donde expresa la necesidad de un sistema educativo público mediante el cual el estado garantice una formación adecuada para todos sus miembros.

“...la educación de los niños debe ser uno de los objetos principales que debe cuidar el legislador.”

“Como el Estado todo sólo tiene un solo y un mismo fin, la educación debe ser necesariamente una e idéntica para todos sus miembros, de donde se sigue que la educación debe ser objeto de una vigilancia pública y no particular...”

Esta idea es reforzada por Amos Comenio en su Didáctica Magna (1630, reedición en castellano por Porrúa 1998).

“Y es de gran interés para toda la República Cristiana, no sólo conservar esta santa costumbre, sino aumentarla de tal manera que en toda reunión bien ordenada de hombres (bien sea ciudad, pueblo o lugar) se abra una escuela como educatorio común de la juventud.”

Durante la ilustración se hace hincapié en la importancia de la educación como elemento social necesario para el desarrollo del hombre libre (Rousseau, 1872) paso indispensable para alcanzar la libertad y la prosperidad a través del conocimiento y la razón. Thomas Jefferson (1779) propuso la formación pública de todos los niños, independientemente del sexo, durante al menos tres años. Sin embargo la idea de una educación pública en los Estados Unidos de América no se consolidaría hasta bien entrado el siglo XIX (Paul Monroe, 1915).

Entre los beneficios de la educación destaca la mejora de la productividad. Esta idea es expuesta de manera teórica por Schultz (1961) y Gary Becker (1964) como el Capital Humano, compuesto por los conocimientos y capacidades adquiridos por el trabajador. El efecto del capital humano es tal que puede explicar las diferencias observadas en el crecimiento económico de los países, lo cual queda evidenciado en los estudios de Hanushek & Kimko (2000) o Lynn & Vanhanen (2002; 2006). Además de existir un efecto positivo a nivel nacional, de manera individual se registra una mejora de ingresos relacionada con la educación,

estimándose un retorno de entre un 14% y un 15% de incremento de ingreso por año de educación para el caso de México (Psacharopoulos & Patrinos, 2004).

Pero la educación no solo mejora la productividad o el ingreso, sino que tiene efectos positivos en diversos aspectos de la sociedad (Wolfe & Haveman, 2001), entre ellos, la mejoría en los niveles de salud, en el funcionamiento de las instituciones democráticas (Rindermann, 2008), disminución del crimen (Groot & Van Den Brink, 2010; Lochner & Moretti, 2001), mejores decisiones de consumo, mejores decisiones de planificación familiar, mejora en los niveles educativos futuros, efectos positivos sobre las decisiones de educación en general, mejora productiva sobre los compañeros (Blundell, Dearden, Meghir & Sianesi, 1999), mejoría en las instituciones económicas y el progreso tecnológico (Rindermann, 2012), disminuye el desempleo e incrementa los salarios (Belzil & Hansen, 2002), entre otros. Estos efectos demuestran las grandes externalidades sociales que presenta la educación y por qué esta es tan importante para el desarrollo de un país, no solo desde un punto de vista meramente económico sino socio-cultural.

Para efectos prácticos, a nivel internacional y en todos los estudios mencionados, se utiliza como medida de la educación adquirida el número de años de educación o de manera equivalente el grado alcanzado.

## Antecedentes de la educación en México

Si bien en México la educación como concepto de Estado existe desde la época precolombina y colonial, esta distaba mucho de ser una educación accesible para todo el público y estaba claramente limitada a ciertas clases sociales (Tanck, 2010)<sup>1</sup>. No es hasta 1867 que se promulga la Ley Orgánica de Instrucción Pública que en México se establece una educación pública, gratuita y obligatoria<sup>2</sup>. Desde ese momento, el número de escuelas en el país se incrementa, pero para 1874 solo el 19.4% de los niños en edad escolar asistían a clases (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI], 1994) y para 1875 en la mitad de los estados la enseñanza primaria no era obligatoria y en la otra mitad las leyes no eran muy eficientes (Tanck, 2010), desde entonces que la educación en México tiene un desarrollo desigual, funciona relativamente bien en el distrito federal y zonas federales. Para 1907 se estima que la tasa de escolaridad efectiva en primaria era del 23% (OEI, 1994). Para 1950 el

<sup>1</sup> En la época precolombina existían sistemas educativos públicos, como los Calmepac en Tenochtitlan, limitados a la nobleza. Los Telpochcalli, de acceso general, era más bien un centro de formación castrense (Tanck, 2010).

<sup>2</sup> Si bien México está a la par con muchos países respecto a la emisión de una ley educativa, su aplicación práctica es tardía. Prusia es la primera en introducir la educación obligatoria en 1763, España lo hace en 1838, pero Reino Unido y Francia lo harían más tarde que México (1880 y 1882). Sin embargo para 1870 la escolarización era de un 67% en Prusia, un 42% en España, un 49% en Reino Unido y un 75% en Francia (a pesar de que aún no era obligatoria en estos dos últimos países). México no alcanzará estos niveles hasta después de los años 50 o los 90 según el caso, con más de 80 años de rezago (SoySal & Strang, 1989).

27.73% de la población entre 6 y 24 años se encuentra escolarizada, incrementándose este porcentaje hasta el 67.45% en 1990, siendo en 1990 la tasa de escolarización en primaria (de 6 años a 12 años) de un 97.96%.

Podríamos decir que la educación universal en México es de aplicación tardía en comparación a los países desarrollados (Barro & Lee, 2013; Lee & Lee, 2016; Soysal & Strang, 1989) y desigual (Tanck, 2010), de forma que la escolarización de la población que vivía fuera de las grandes urbes no se produce hasta la década de los ochentas, y en 1990 quedaba cerca de un 2% de alumnos de primaria sin escolarizar<sup>3</sup>.

Esto se refleja en cualquier medición realizada para el país, donde la disminución de los años de escolaridad según se avanza en los grupos de edad es notoria, mucho más notoria que en países desarrollados (Barro & Lee, 2013, Lee & Lee, 2016). Nos encontramos por lo tanto en una situación en la que el indicador de educación se ve lastrado por los niveles educativos de las generaciones mayores, a pesar de las recientes mejorías en la educación de las generaciones más jóvenes.

Pero la problemática de la educación en México no se limita a la mera escolarización, las tasas de asistencia o los años de escolaridad. La calidad educativa también es una cuestión relevante. En ese sentido, en las pruebas estandarizadas sobre desempeño escolar a nivel internacional, México aparece como el último país de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2013). Si bien, la comparativa con los países latinoamericanos es más halagadora y México solo es superada por Chile<sup>4</sup>.

El presente trabajo analiza la situación de la escolaridad en el estado de Guanajuato, comparando los niveles de escolaridad promedio alcanzados según grupos de edad, resaltando el efecto negativo que produce la tardía incorporación a un sistema educativo efectivo que englobara toda la población. Ese problema está en gran parte resuelto a fecha de hoy para las agrupaciones más jóvenes, pero el efecto de las políticas educativas actuales aun tardara décadas en reflejarse de manera adecuada en los indicadores.

## Datos y metodología

Para el análisis de la situación actual de la educación en el estado de Guanajuato se utilizaron los datos de la encuesta intercensal realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de donde se obtuvieron

los datos relacionados a 723 696 habitantes del estado de Guanajuato, más del 10% de la población. En cuanto a la componente de educación, se encontraron 3251 observaciones perdidas y 40 506 observaciones pertenecientes a individuos de menos de 3 años, se conservaron 679 939 observaciones de interés para la valoración educativa, incluyéndose la educación preescolar. La información obtenida incluye la edad, sexo, municipio, los años de escolaridad efectivos y si actualmente se encuentra inscrito en alguna institución educativa. Dicha información es analizada a nivel municipal, en forma de promedios, y se obtuvieron regresiones de la inscripción y los años de escolaridad respecto al nivel de ruralidad del municipio.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el conjunto de la nación, para el estudio, los años de escolaridad promedio de la población de 15 a 65 años es de 9.1 años (INEGI, 2015), mientras que para el estado de Guanajuato se observa, para esa misma población, una escolaridad de 8.3 años, casi un año entero menos que la media. Pero en el caso de Guanajuato esta escolaridad se reduce a 7.8582 años considerando la población de 15 años o más (7.9694 si incluimos el año que se encuentran completando los que están asistiendo a la escuela o alguna otra institución educativa), lo que demuestra un retraso notorio del nivel de escolaridad en el estado frente a la media nacional, especialmente si nos comparamos con la Ciudad de México, con 11.1 años de escolaridad media para la población de 15 a 65 años. También es importante observar que al incluir la población mayor a los 65 años la media de escolaridad desciende marcadamente.

Si Guanajuato se encuentra por debajo de la media mexicana, la situación de México no es muy alentadora en cuanto a una comparación internacional. En el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP, por sus siglas en inglés) se observa una comparativa entre diversos países. Para el 2013 se reporta una media de 8.5 años de escolaridad en México para la población de 25 años y más (UNDP, 2013). Este dato está muy lejos de los resultados de los países de la OECD, de los cuales la mayoría reportan más de 10 años de escolaridad y solo Turquía (7.6) y Portugal (8.2) presentan menos años de escolaridad que México. Es importante observar que mientras a nivel internacional lo habitual es reportar los niveles de escolaridad de aquellos que supuestamente ya abandonaron el sistema escolarizado pero se encuentran aún en edad de trabajar

<sup>3</sup> Mientras que la mayoría de los países desarrollados reportan una escolarización (personas que en algún momento asistieron a la escuela) cercana al 100% (Lee & Lee, 2016).

<sup>4</sup> En el estudio de PISA 2012 participaron además de los 34 miembros de la OECD, donde se encuentran México y Chile, los 31 países asociados, que incluyen a Argentina, Colombia, Costa Rica, Brasil, Perú y Uruguay, posibilitándose así una comparativa con una parte relevante de Latinoamérica.

(esto es, mayores de 24 años y hasta 65), el INEGI reporta el nivel educativo desde los 15 años hasta los 65. Esto en gran parte es debido a que las nuevas generaciones de mexicanos están llegando a niveles educativos superiores que las generaciones anteriores, de forma que el dato que incluye a los que se encuentran entre los 15 y los 25, sube la media de escolaridad, a pesar de que las personas entre 15 y 18 deberían encontrarse aún escolarizados por ley (y de 18 a 22 posiblemente realizando estudios superiores). Pero si la media para la población mayor de 24 años es inferior a los 9 años, los jóvenes de 15 años que se encuentran estudiando reportan una escolaridad igual o superior a la media y su inclusión ayuda a incrementar la media nacional. En el mismo reporte del [UNDP \(2013\)](#) México pasa de una escolaridad media de 4 años en 1980, a 5.5 en 1990, 6.7 en el 2000 y 8.3 en el 2010, lo que representa una mejoría de unos 1.43 años de escolaridad por cada 10 años en promedio, lo cual nos situaría en unos 9.73 años para el 2020 si la tendencia se mantiene, y que es consistente con los 9.1 años reportados para el 2015 por el INEGI. Sin embargo, las cifras son aun bajas y a pesar del esfuerzo existente para que los jóvenes se encuentren escolarizados, el peso de las generaciones anteriores, que no tuvieron estas mismas oportunidades para educarse, generan un problema a la hora de mejorar las estadísticas<sup>5</sup>.

Observemos el dato obtenido para Guanajuato. Para la población de más de 15 años tenemos casi 8 años de escolarización (7.9684 considerando la asistencia) pero si consideramos a los mayores de edad (más de 18) esta cifra cae a los 7.7761 años (considerando asistencia) y hasta los 7.2821 (considerando asistencia) si tomamos en cuenta a los mayores de 24 años, lo cual es comparable a los datos proporcionados por la UNDP. En la figura 1 se muestran los años de escolaridad promedio (sin considerar la asistencia) para cada edad reportada.

Podemos observar como durante la edad escolar los años de educación reportados incrementan consistentemente con la edad hasta alcanzar un pico en los 21 años (9.998 años), momento en el que la escolaridad decrece con la edad, de forma que los mayores de 81 años reportan menos de 2 años de escolaridad en promedio. Los jóvenes están alcanzando una escolaridad cercana a los 10 años pero el peso de los mayores a la hora de calcular indicadores genera un resultado que difícilmente podrá ser mejorado con políticas educativas destinadas a los jóvenes,

que mayormente se encuentran escolarizados. Podemos esperar que, aunque no se produzcan nuevas mejoras relativas a las políticas educativas, el simple funcionamiento de las ya existentes incrementará paulatinamente la media de escolaridad hacia el máximo de 10 años que reportan los jóvenes de 21 años, y si existen mejoras, este tope se trasladara hacia los 12 o 13 años de escolarización, lo cual implicaría conseguir establecer de manera satisfactoria la preparatoria obligatoria. Este efecto negativo causado por las generaciones mayores es principalmente debido a la tardía incorporación de políticas efectivas para la escolarización a nivel universal y no podemos esperar que políticas recientes generen impactos inmediatos en indicadores que incluyen a toda la población. Si bien el sistema educativo actual aún tiene muchas áreas de oportunidad que le permitan mejorarse, especialmente si consideramos la calidad, podemos ver los efectos positivos de dichas políticas en la constante mejora de los años de escolaridad. Los jóvenes de 21 años alcanzan 9.998 años de escolarización promedio (prácticamente 10 años) en el 2015, cifra que para el 2010 podemos aproximar por el nivel de escolaridad de las personas de 26 años (que tenían 21 en el 2010), que es de 9.8349, mientras que para el 2000 (personas de 36 años) es de 8.4656, para el 1990 (personas de 46 años) de 7.6453 y así sucesivamente. Un modelo estimado o ajustado de regresión lineal simple relacionando los años de educación promedio reportada con la edad para los individuos de más de 20 años<sup>6</sup>:

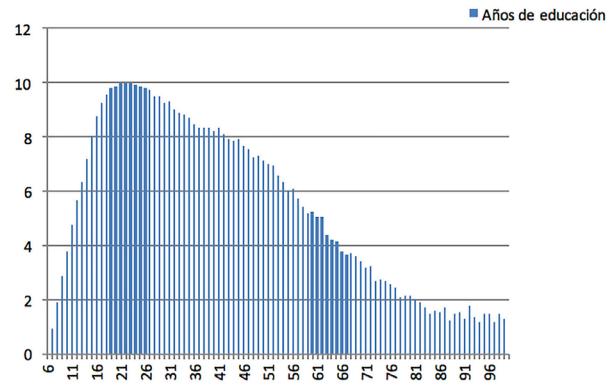


Figura 1

Años de educación por edad.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

<sup>5</sup> El retraso es visible en los datos si vemos los niveles educativos de los países desarrollados en los 90, que en muchos casos superan los 11 años en promedio (Australia, Nueva Zelanda, Noruega, Estados Unidos) y superiores a 10 (Canadá, Holanda, Suecia). Los 10 años de escolaridad es lo que están alcanzando las generaciones actuales en Guanajuato.

<sup>6</sup> Para cada edad se considera el promedio de educación reportado desde los 20 a los 100 años (80 observaciones). El efecto se considera sobre la escolaridad promedio del grupo de edad y no sobre la educación individual, al realizarse una regresión sobre los promedios de grupo. La regresión realizada sobre los individuos reporta el mismo coeficiente (con el mismo efecto) pero una R cuadrado mucho menor (de 0.231), debido a las grandes variaciones de niveles educativos que existen para cada grupo de edad, derivado de las muchas variables individuales que modifican la escolaridad. Aun así, a nivel individual la edad explica el 23.1% de la variación en nivel educativo.

**Tabla 1** Regresión de la educación promedio para mayores de 20 años

Años de educación para mayores de 20 años		
	Coeficiente	p-valor
Constante	13.2260***	6.89913E-78
Edad	-0.1322***	2.08301E-63
R. Cuad. Ajustado	0.9734	
F	2891.234w	

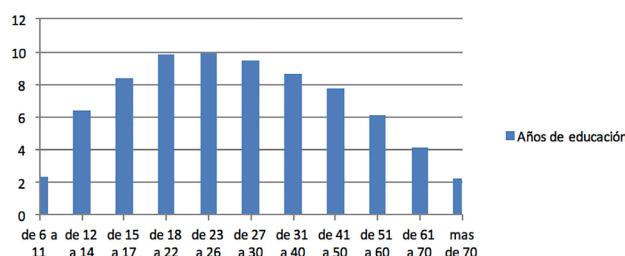
*Años de Educación Promedio = Constante - α Edad*

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

**Tabla 2** Regresión de la educación promedio para mayores de 24 años

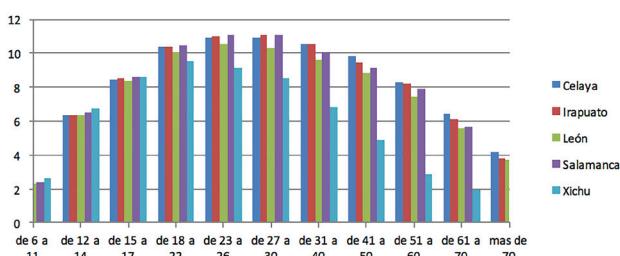
Años de educación para mayores de 24 años		
	Coeficiente	p-valor
Constante	13.3199***	2.07488E-71
Edad	-0.1334***	1.70486E-58
R. cuad. Ajustado	0.9703	
F	2453.8852	

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.


**Figura 2**

Años de educación por edad.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.


**Figura 3**

Comparativa de años de educación entre municipios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

Muestra un coeficiente de correlación de 0.9868, y un R cuadrado ajustado de 0.9734, siendo la edad altamente significativa con un coeficiente negativo de 0.1322<sup>7</sup>. Una reducción de 1.322 años de promedio educativo por década.

La misma regresión para mayores de 24 (el grupo de edad considerado por la ONU y el UNDP). Da un R cuadrado ajustado 0.9703 con un coeficiente altamente significativo de -0.1334, replicándose el resultado anterior.

En la figura 2 se observa el resultado agrupado por grupos de edad según nivel educativo y por décadas para los mayores de 30 años.

El grupo de edad que reporta mayor nivel de escolaridad es el que se encuentra en la posibilidad de estar realizando estudios de post-grado (de 23 a 26 años). Como los que realizan efectivamente estudios de post-grado, o se encuentran aun realizando estudios universitarios, son un grupo porcentualmente pequeño respecto a cada agrupación, la mejoría en educación sobre el grupo anterior (estudios de grado, de 18 a 22 años) no es muy grande. El declive para los grupos a partir de los que se encuentran ahora mismo escolarizados es muy importante, superior al año por década.

La incorporación tardía de la educación universal y efectivamente obligatoria así como las deficiencias en el acceso al sistema educativo de manera histórica son más notorias en la comparativa entre municipios del estado. Si tomamos los municipios que representan grandes ciudades con un, teóricamente, fácil acceso a la educación (León, Irapuato, Salamanca y Celaya) y lo comparamos con un municipio rural que históricamente presenta pocas oportunidades educativas (Xichú), veremos que para las generaciones que se encuentran en edad de cursar la educación básica las diferencias no son notorias pero para la edad correspondiente a los estudios universitarios, las diferencias son importantes, ya que para los grupos de mayor edad estas diferencias se hacen aún mayores (figura 3).

Para los grupos de edad correspondientes a la educación primaria y secundaria podemos observar que Xichú reporta datos incluso mejores que las grandes ciudades, pero para el grupo de edad correspondiente a estudios universitarios o similares Xichú ya presenta una pequeña desventaja, más notoria en la edad para cursar post-grado. Pero la gran diferencia entre municipios se encuentra a la hora de comparar los estudios alcanzados por las generaciones mayores.

En otra comparativa, la ciudad de Guanajuato, que por su condición de capital y la fuerte tradición educativa vinculada a la presencia de la propia Universidad de Guanajuato presenta el mejor desempeño municipal en cuanto a años de escolaridad, es comparada con un municipio rural con pocos accesos educativos (Tierra Blanca) (figura 4).

<sup>7</sup> Para todas las regresiones y resultados reportados se realizaron satisfactoriamente los test de normalidad del error y heterocedasticidad (Breusch-Pagan).

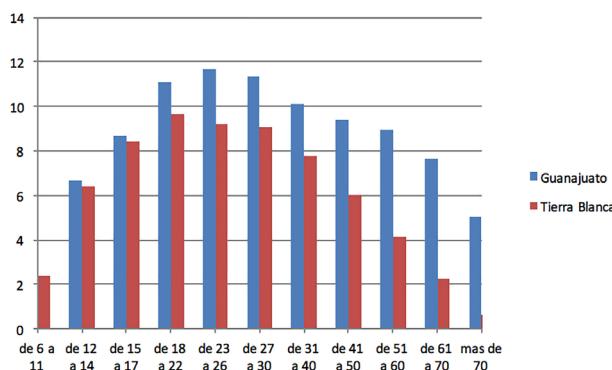


Figura 4

Comparativa de años de educación entre municipios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

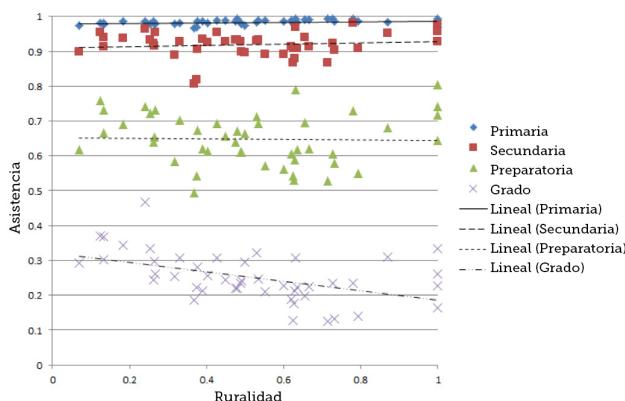


Figura 5

Gráfico de dispersión de la asistencia según la ruralidad del municipio, incluyendo líneas de tendencia.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

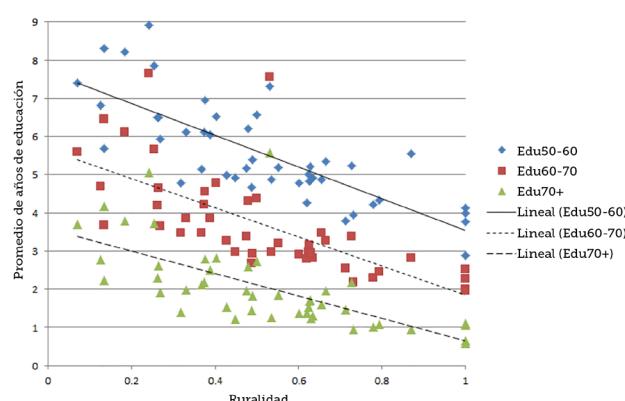


Figura 6

Gráfico de dispersión de la asistencia según la ruralidad del municipio, incluyendo líneas de tendencia.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

Tabla 3  
Regresiones de asistencia respecto a los grupos de edad correspondientes a los niveles educativos

Asistencia	Constante	Coef. Ruralidad	p-valor	R cuadrado Ajustado
Primaria	0.9795***	0.0078	0.0539	0.0609
Secundaria	0.9103***	0.0174	0.4159	-0.0072
Preparatoria	0.6529***	-0.0089	0.8432	-0.0218
Universidad	0.322	-0.1362***	0.0006	0.2168

Asistencia = Constante -  $\beta$  Ruralidad

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

De nuevo, para los grupos de edad correspondientes a estar cursando primaria, secundaria y preparatoria, las diferencias son mínimas, haciéndose importantes para las edades correspondientes a la educación universitaria y superior, pero siendo abismales para los mayores de 50 años, con una diferencia de más de 5 años cursados para el grupo de edad de 61 a 70 años, en Guanajuato este grupo presenta 7.64 años de escolaridad (secundaria truncada), frente a 2.27 años (primaria truncada) en Tierra Blanca. Si observamos los datos de asistencia según la ruralidad del municipio (figura 5), vemos que la asistencia en la edad correspondiente a la primaria es prácticamente del 100% para todos los municipios, independientemente de la ruralidad del mismo. La asistencia del grupo de edad correspondiente a la secundaria es superior al 90% para la mayoría de municipios, y no parece estar relacionada con el nivel de ruralidad. La asistencia a preparatoria es más dispersa, entre un 50% y un 80%, pero de nuevo poco relacionada con la ruralidad, y la asistencia del grupo de edad correspondiente a estudios superiores o de grado es menor al 30% en la mayoría de municipios, con una ligera tendencia negativa respecto a la ruralidad del municipio.

Un modelo estimado o ajustado de regresión lineal simple relacionando asistencia (% de la agrupación asiste a un programa educativo) con ruralidad (% de población que vive en localidades de menos de 2500 habitantes) por municipios (46 observaciones).

Muestra que para la asistencia en los grupos de edad correspondientes a primaria, secundaria y preparatoria, la ruralidad no tiene un efecto estadísticamente significativo, y que dicho efecto, para los casos de primaria y secundaria, sería positivo en vez de negativo. Para el caso de la asistencia en edad universitaria, la ruralidad tiene un efecto negativo significativo con un coeficiente negativo de -0.1362\*\*\*, esto es, un incremento de un 1% en la ruralidad, disminuye la asistencia a la universidad en un 0.1363%. El R cuadrado ajustado es de 0.2168, mostrando que la mayor parte de la variación en asistencia se deriva de otras causas. Muy posiblemente el efecto sea derivado de los costes relacionados con tener que trasladarse de municipio para realizar estudios superiores.

Si observamos el nivel educativo que reportan los grupos de edad superiores a los 50 años (50 a 60, 60 a 70 y mayores de 70) en relación a la ruralidad del municipio (figura 6).

Vemos como para todos los grupos de edad hay una relación entre la ruralidad y el promedio de educación reportado, si bien, la dispersión de los datos es mucho más notoria que en el caso de la asistencia.

Si realizamos una estimación con un modelo de regresión simple de los promedios de años de educación entre los 46 municipios para las personas mayores (50 a 60, 60 a 70 y más de 70) observamos que la ruralidad disminuye significativamente los años de estudio reportados en promedio. Para el grupo de edad de 50 a 60 años, la ruralidad presenta un coeficiente de -4.1518, para el grupo de 60 a 70 de -3.8131 y para los mayores de 70 de -2.9377. En cada caso la constante es altamente significativa y también disminuye para cada grupo de edad. La ruralidad afecta de manera negativa a los grupos de edad avanzada, dada la dificultad al acceso a la educación que existió cuando estaban en edad escolar<sup>8</sup>.

Si bien existen diversos factores para explicar las diferencias educativas, la ruralidad, por si sola, explica prácticamente la mitad de la variabilidad del promedio educativo que se observa entre los diferentes municipios del estado.

En cuanto a las diferencias entre sexos, si bien los hombres presentaban mayor grado de escolarización, lo cual es aun visible para las generaciones mayores, esa tendencia se ha revertido y en primaria y secundaria tenemos paridad, y para niveles superiores las mujeres presentan mayor promedio educativo, dato que se revierte para generaciones de más de 40 años (figura 7).

Si observamos la asistencia por municipios, vemos que para primaria la asistencia es de prácticamente el 100% en todos los municipios. Para secundaria empiezan a aparecer las diferencias, que se hacen más notorias según avanza el sistema educativo. Sin embargo, los municipios que presentan más absentismo en secundaria y preparatoria ya no están vinculados a la ruralidad, sino que se trata de municipios relativamente urbanos, siendo el mínimo de primaria (96.74%), secundaria (80.74%) y preparatoria (49.36%) correspondientes al municipio de Purísima del Rincón, que si bien presenta una ruralidad del 37%, algo superior a la media del estado, se encuentra dentro de lo que se considera la zona metropolitana de León y parte también del corredor industrial (figura 8). Quedando segundo por la cola San Francisco del Rincón para primaria (96.88%) y secundaria (81.9%), siendo este municipio vecino tanto de León como de Purísima del Rincón, parte igualmente de la zona metropolitana y el corredor industrial. La asistencia media a primaria está en un 98.35%, lo cual implica que durante la primaria cerca de

un 1.65% abandonan los estudios (o nunca los iniciaron, si bien casi un 100% son escolarizados en algún momento), para la secundaria es de un 91.92%, que disminuye hasta un 64.83% en preparatoria y 25.17% para estudios de grado o similares.

Tabla 4

Rgresiones del promedio de escolaridad para grupos de edad según el índice de ruralidad

Edad	Constante	Coef. Ruralidad	p-valor	R Cuad. Ajustado
50 a 59	7.6828***	-4.1518***	2.14221E-10	0.5949
60 a 69	5.6571***	-3.8131***	7.18868E-08	0.4748
Más de 70	3.5732***	-2.9376***	5.51958E-07	0.4251

AñosdeEducacion = Constante +  $\beta$ Ruralidad

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

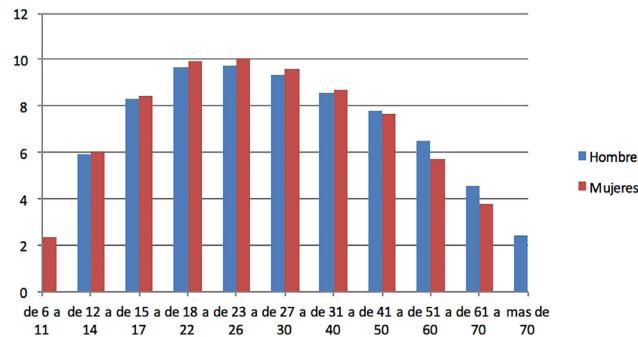


Figura 7

Promedio de educación por grupos de edad y sexo.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

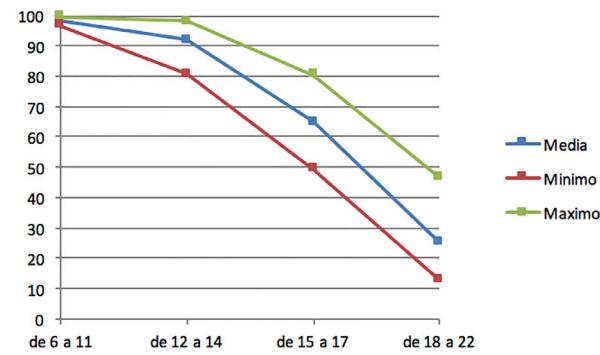


Figura 8

Asistencia escolar por municipios en %. Media, mínimo y máximo.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal.

<sup>8</sup> Tanto el coeficiente como el R cuadrado disminuyen con la edad debido a que en general, para toda la población, la educación era más baja, lo cual se refleja en un intercepto más bajo. La diferencia se agranda cuando las ciudades se incorporan antes que la zona rural a una educación universal.

## CONCLUSIONES

La situación educativa, tanto en el país como en el estado de Guanajuato, ha mejorado constantemente durante las últimas décadas. Actualmente los jóvenes de Guanajuato están alcanzando promedios educativos de prácticamente 10 años, lo cual es muy positivo, pero aún lejano de los 12 años que se reportan en la mayoría de países de la OECD, aunque esperamos que las tendencias positivas que se han venido observando se mantengan, mejorándose el acceso a estudios de preparatoria y universitarios, así como reduciéndose el abandono escolar que aún se observa durante la secundaria y la preparatoria. La mejora además es más notoria en los municipios que históricamente han presentado más dificultades en el acceso educativo, principalmente las comunidades rurales. A día de hoy no existe una diferencia significativa entre municipios en cuanto a la educación a niveles de primaria y secundaria, si bien la deserción a nivel de secundaria y preparatoria es un problema a tratar en todos los municipios. El acceso a estudios de grado o similares aun presenta ciertos problemas relacionados con la ruralidad de los municipios. Las políticas que durante las últimas décadas han garantizado el acceso a la educación de manera universal han tenido un efecto positivo y han eliminado las grandes diferencias, si bien aún persisten las mencionadas diferencias en el acceso a la educación universitaria. La mujer se ha incorporado plenamente al proceso educativo, alcanzándose la paridad en cuanto a la primaria y la secundaria, y superando actualmente la mujer al hombre en años de escolaridad a partir de la preparatoria. Estos buenos resultados alcanzados con los jóvenes se ven sin embargo lastrados en los grandes números por el peso de las generaciones que debido a la falta de políticas adecuadas en su momento no tuvieron un acceso adecuado a la educación y cuya situación es ahora difícil de alterar. Es de esperar que las políticas educativas tarden tiempo en revertir las cifras que han sido históricamente negativas.

## REFERENCIAS

- Aristóteles, traducción de Patricio Azcárate. (1873). *Política*. Madrid: Medina y Navarro Editores.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104(1), 184-198.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special References to Education*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Belzil, C., & Hansen, J. (2002). Unobserved Ability and the Return to Schooling. *Econometrica*, 70(5), 2075-2091.
- Blundell, R., Dearden L., Meghir, C., & Sianesi B. (1999). Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy. *Fiscal studies*, 20(1), 1-23.
- Comenio, J. A. (1630). *Didáctica Magna*. México: Editorial Porrúa.
- Groot, W., & Van Der Brink, H. M. (2010). The effects of education on crime. *Applied economics*, 42(3), 279-289. doi: <http://doi.org/10.1080/00036840701604412>.
- Jefferson, T. (1779). *A Bill for the more general diffusion of knowledge*. Princeton: Princeton University Press. Recuperado el 5 de diciembre del 2016 de <https://founders.archives.gov/documents/Jefferson/01-02-02-0132-0004-0079>
- Hanushek, E. A., & Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor force quality and the growth of nations. *The American economic review*, 90(5), 1184-1208.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Encuesta Intercensal. Recuperado el 3 de abril del 2016 de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- Lee, J. W., & Lee, H. (2016). Human capital in the long run. *Journal of Development Economics*, 122(1), 147-169.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2001). The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests and self-reports. *The American economic review*, 94(1), 155-189.
- Lynn, R., & Vanhanen, T. (2002). *Human evolution, behavior, and intelligence. IQ and the wealth of nations*. Westport, US: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Lynn, R., & Vanhanen, T. (2006). *IQ and global inequality*. Atlanta, Georgia: Washington Summit.
- Monroe, P. (1915). *A cyclopedia of education*. New York: The Macmillan Company.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (1994). *Sistemas educativos nacionales*. Recuperado el 10 de noviembre del 2016 de <http://www.oei.es/historico/quipu/mexico/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2013). *Resultados prueba PISA*. Recuperado el 10 de noviembre del 2016 de <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2017). *Education at a Glance*. Paris: OECD Publishing.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP). (2013). *Human development reports*. Recuperado el 10 de noviembre del 2016 de <http://hdr.undp.org/es/content/mean-years-schooling-adults-years>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: A further update. *Education economics*, 12(2), 111-134.

- Rindermann, H. (2008). Relevance of education for the political development of nations: Democracy, rule of law and political liberty. *Intelligence*, 36(4), 306-322.
- Rindermann, H. (2012). Intellectual classes, technological progress and economic development: The rise of cognitive capitalism. *Personality and individual preferences*, 53(1), 108-113. doi: <http://doi.org/10.1016/j.paid.2011.07.001>.
- Rousseau, J. J. (1872). Emilio o de la Educación. Madrid: Alianza.
- Schultz, T., (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), pp. 1-17.
- Soysal, Y. N., & Strang, D. (1989). Construction of the first mass education systems in nineteenth century Europe. *Sociology of education*, 62(4), 277-288.
- Tanck de Estrada, D. (2010). *Libro Historia mínima "La Educación en México"*. México: El Colegio de México.
- Wolfe, B., & Haveman, R. (2001). Accounting for the Social and Non-Market Benefits of Education. en J.F. Helliwell, (Ed.). *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*. Proceedings of an OECD/HRDC conference, Quebec.