



Red de Investigadores Educativos Chihuahua A.C.  
Chihuahua, México  
[www.rediech.org](http://www.rediech.org)



ISSN: 2007-4336  
ISSN-e: 2448-8550  
[http://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie\\_rie\\_rediech/index](http://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/index)

Antonio Favila Tello  
Plinio Hernández Barriga  
2019

# LA DESIGUALDAD EDUCATIVA EN MICHOCÁN MEDIDA A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE GINI

*IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), pp. 139-153.

DOI: [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v10i19.646](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i19.646)



Esta obra está bajo licencia internacional  
Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0.  
CC BY-NC 4.0

# LA DESIGUALDAD EDUCATIVA EN MICHOACÁN MEDIDA

## A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE GINI

### EDUCATIONAL INEQUALITY IN MICHOACAN MEASURED

#### THROUGH THE GINI COEFFICIENT

---

FAVILA TELLO Antonio  
HERNÁNDEZ BARRIGA Plinio

---

Recepción: marzo 6 de 2019 | Aprobado para publicación: julio 12 de 2019

DOI: [http://dx.doi.org/10.33010/te\\_rie\\_rediech.v10i19.646](http://dx.doi.org/10.33010/te_rie_rediech.v10i19.646)

#### Resumen

La desigualdad educativa es uno de los principales problemas del ámbito educativo nacional dada su influencia en el ejercicio efectivo de los derechos de la población y sus implicaciones para la movilidad social. Pese a su importancia, el asunto ha sido poco diagnosticado en el ámbito estatal y menos aún para el ámbito municipal. El presente trabajo busca realizar un aporte en este sentido al cuantificar la desigualdad educativa en los municipios del estado de Michoacán a través del coeficiente de Gini para la educación. Los resultados sugieren la existencia de brechas de desigualdad significativas entre los diferentes

Antonio Favila Tello. Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Tiene estudios de contador público, maestro en ciencias, en comercio exterior y doctor en ciencias del desarrollo regional. Su desempeño profesional ha sido como consultor y en el sector público dentro del Ayuntamiento de Morelia, la Universidad Abierta y a Distancia de México y la Auditoría Superior de la Federación. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato y trabaja las líneas de investigación desigualdad educativa y economía de la innovación. Correo electrónico: [antoniofavila@gmail.com](mailto:antoniofavila@gmail.com). ID: <http://orcid.org/0000-0001-8652-147X>.

Plinio Hernández Barriga. Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Es licenciado en Economía por la misma universidad, maestro y doctor en Economía con Especialidad en Economía Financiera por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es coordinador del Doctorado en Políticas Públicas y titular del proyecto de investigación "Factores económicos, institucionales y políticos que determinan la relación entre la productividad y la distribución del ingreso: un estudio comparado entre las economías industrializadas y emergentes". Ha publicado diversos artículos y capítulos de libros en temas relacionados con la economía financiera, distribución del ingreso y política económica. Correo electrónico: [plinio@umich.mx](mailto:plinio@umich.mx). ID: <http://orcid.org/0000-0002-7585-2721>.



La medición de la desigualdad educativa juega un papel importante en la toma de decisiones y en el diseño de políticas educativas, ya que permite dar seguimiento a las ganancias y pérdidas experimentadas por el sistema escolar, aproximarse a dimensionar la eficiencia de los recursos invertidos y tener una idea del aporte potencial de la educación a la productividad del país. Adicionalmente, estas mediciones permiten generar expectativas sobre las características de la fuerza de trabajo disponible y realizar previsiones acerca de algunos fenómenos asociados, tales como la desigualdad en la distribución del ingreso, el rezago educativo, la deserción escolar, el desempeño de los estudiantes en las pruebas de logro académico, la movilidad social y la prevalencia del analfabetismo funcional (Bracho, 1995; Martínez, 2002; Martínez, 1992; Tapia y Valenti, 2016; Torpey, 2018).

Dentro de las regiones que de acuerdo con la literatura del tema muestran una situación de rezago en comparación con el resto del país se encuentra el estado de Michoacán. Dicho estado constituye un caso particular de estudio donde coexisten diversos y contrastantes escenarios de desigualdad que se manifiestan en diferencias educativas sustanciales entre sus municipios. Pese a la importancia del tema, los trabajos recientes no parecen haber abordado de manera particular al estado de Michoacán ni a sus municipios en lo tocante a la desigualdad educativa.

De acuerdo con la información publicada por el INEGI (2015), Michoacán es el sexto estado del país con el mayor analfabetismo entre la población de 15 años y más (estando en esta condición 8 de cada 100 habitantes). Asimismo, Michoacán posee la cuarta escolaridad más baja del país (tomando en consideración a la población de 15 años y más) con solo 7.9 años. Adicionalmente, el estado obtuvo el lugar 31 de entre 32 entidades evaluadas por el índice de cumplimiento de la responsabilidad educativa (el cual evalúa el desempeño de las autoridades educativas locales) (Mexicanos Primero, 2018) e igualmente ocupó el lugar 31 de 32 en el índice de desempeño educativo incluyente (el cual evalúa el desempeño de los actores involucrados en la educación en seis dimensiones: aprendizaje, eficacia, permanencia, profesionalización, supervisión y participación) (Mexicanos Primero, 2014).

El presente trabajo, con intenciones mayormente descriptivas, pretende aportar elementos para la mejor comprensión de la desigualdad educativa para el caso del estado de Michoacán y coadyuvar en documentar el desempeño de sus municipios utilizando para ello una de las herramientas de medición típicas del tema: el coeficiente de Gini para la educación. A continuación, se realiza una revisión de la literatura del tema y del contexto estudiado; posteriormente se exponen los instrumentos de medición utilizados y los resultados encontrados, para cerrar con algunas conclusiones.

### REVISIÓN DE LITERATURA

Las nociones de igualdad y desigualdad hacen referencia, de manera general, a la distribución de un determinado bien entre los integrantes de una población; sin embargo, el concepto de igualdad educativa contiene una marcada subjetividad, ya que puede ser percibido de manera diferente de acuerdo con la perspectiva individual, familiar o social. Pese a la subjetividad que impregna al tema, la idea de la



A las situaciones anteriores hay que agregar la manera en la que se asigna el presupuesto educativo, la cual denota la ausencia de políticas de combate a la desigualdad y de corte compensatorio en las que se ofrezcan mayores recursos a aquellos que más los necesitan. En vez de seguir un criterio de igualdad, la asignación de dichos recursos obedece a la capacidad de negociación y de presión política de los actores involucrados, lo cual marca la pauta para que sean las zonas urbanas e industrializadas las que reciban mayores recursos en detrimento de las zonas predominantemente rurales, lo cual a su vez define las características y las modalidades de la oferta educativa local y profundiza las desventajas para los grupos poblacionales cuyas autoridades tienen una capacidad de interlocución política menor (Muñoz, 2009).

Observaciones similares pueden encontrarse en el trabajo de Schmelkes (2015), quien indica que el presupuesto en educación básica o media superior se distribuye de manera inercial, con lo cual se mantiene una presupuestación prácticamente uniforme de un ejercicio fiscal a otro con avances mínimos que apenas cubren los efectos de la inflación.

En este mismo sentido, México Evalúa (2011) señala que existe una marcada desconexión entre el gasto y los resultados obtenidos que sugiere una aplicación ineficiente de los recursos que tiene por consecuencia que ciertas áreas estratégicas para el avance del sistema educativo queden poco atendidas. Así, el hecho de que la mayor parte del gasto educativo se destine al pago de los aspectos salariales (alrededor del 97% del total), deja solo algunos recursos marginales para realizar inversiones educativas que permitan el cierre de las brechas de desigualdad existentes. En este escenario, la estructura actual del gasto educativo no contempla la suficiencia presupuestaria necesaria para financiar la infraestructura, el equipamiento, la operación y el mantenimiento adecuado de los planteles. A lo anterior hace falta agregar las malas prácticas en la gestión del presupuesto educativo, tales como la financiación de actividades y pago de salarios a maestros en condiciones irregulares (comisionados, con plazas incompatibles o no registrados ante el Registro Federal de Contribuyentes) y el uso de los recursos con fines políticos (como la atención a protestas, manifestaciones y otras acciones disruptivas) (México Evalúa, 2018).

Esta situación se constata al revisar los datos del Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (Cemabe) realizado durante el año 2013 y según el cual más de 40 mil escuelas se encontraban en construcciones precarias o adaptadas, cerca de 152 mil planteles ocupaban edificaciones de más de 30 años y requerían reparaciones mayores, más de 47 mil escuelas no cumplían con las especificaciones técnicas requeridas y alrededor de 10 mil carecían de paredes. Adicionalmente, de las escuelas públicas de educación básica del país, el 31% carecía de agua de la red pública, el 48% de drenaje, el 11% de electricidad, el 13% de baños, el 43% de equipo de cómputo y el 69% de internet (Márquez, 2015).

Estas dificultades presupuestarias pueden explicarse en primera instancia por las profundas diferencias existentes entre las aportaciones que realiza cada nivel de gobierno. El sistema educativo mexicano continúa siendo financiado principalmente por el gobierno federal; le siguen en importancia las aportaciones de los gobiernos estatales. Sin embargo, estas contribuciones son sumamente heterogéneas de un estado a otro y de un ejercicio fiscal al siguiente. Los gobiernos municipales, por su





ejercer sobre la desigualdad educativa, particularmente en las zonas rurales más vulnerables y empobrecidas (Bracho, 1995).

La influencia del entorno alcanza también a la manera en que las personas se apropian de los contenidos que se les imparten. Los aprendizajes se ven afectados por la desconexión existente entre las necesidades de los sectores más desfavorecidos y los contenidos curriculares, los cuales son diseñados centralmente, omitiendo las necesidades, intereses y vocaciones locales y perpetuando la visión de dominio y subordinación que existen tanto entre países centrales y periféricos como entre regiones dentro de un mismo país (Muñoz, 2009).

A estas carencias del entorno se suman las deficiencias en el diseño de los agentes encargados de impartir educación entre la población más vulnerable y a las deficiencias en la formación de los recursos humanos destinados a dichas tareas. Es frecuente que por estas causas los atrasos pedagógicos que experimentan los estudiantes menos favorecidos sean tratados con indiferencia y no se establezcan estrategias dentro del aula que permitan compensar estas situaciones. El abordaje deficiente de estas diferencias incluso coadyuva a profundizarlas, generando sentimientos de minusvaloración entre los estudiantes e incentivando la deserción escolar temprana. La propia falta de recursos de estas escuelas implica que no cuenten con alternativas que reviertan estos patrones en los que los maestros tienden a responsabilizar del bajo rendimiento escolar a las familias, las familias a los maestros y los estudiantes a ellos mismos (Muñoz, 2009).

Al respecto, Backhoff *et al.* (2007) señalan que los factores que más impactan en este sentido son las características de los estudiantes, las singularidades de sus familias, la modalidad educativa (si la escuela es privada, urbana, rural, indígena o comunitaria) y los factores de composición de las escuelas, seguidos por las propiedades estructurales de los centros escolares. Señalan también que la distancia de desigualdad en el aprendizaje escolar entre las escuelas más avanzadas y las más rezagadas es de entre 3 y 4 grados escolares y que la modalidad educativa explica entre el 48 y el 61% de dicha variación.

De manera similar, Schmelkes (2015) identifica las siguientes condiciones de entorno como determinantes significativos de la desigualdad educativa para el caso de México: a) habitar en una zona rural o urbana; b) la pertenencia a algún grupo indígena; c) habitar en zonas identificadas como de alta o muy alta marginación; d) la escolaridad de los padres; e) el ingreso familiar; f) la incorporación temprana al mercado laboral; y, g) la importancia otorgada a la escolaridad en el seno familiar y las expectativas acerca de cómo la educación puede generar una diferencia en su calidad de vida.

Las causas de entorno influyen también en el mercado laboral de los docentes y en la forma en la que se organizan. Dicho mercado no es homogéneo a lo largo del territorio nacional y se encuentra integrado de al menos tres grandes estratos: el urbano de las clases medias y altas, el urbano marginado y el rural. Esta estratificación genera amplios incentivos no salariales para los maestros ubicados en zonas urbanas, los cuales tienen un acceso más fácil a los servicios. Al no existir un sistema que compense estos incentivos para el caso de los maestros rurales, estos tienden a solicitar ser trasladados a las ciudades, situación que tiene por consecuencia que las





La desigualdad educativa en México ha sido medida tradicionalmente a través de la escolaridad promedio y la tasa de analfabetismo, las cuales se abastecen generalmente con los resultados de los censos y conteos de población y vivienda. Además de estas medidas, existen registros de la medición del coeficiente de Gini para la educación que documentan la situación nacional a partir de la segunda mitad del siglo xx.

A partir de 1966, el debate sobre la desigualdad educativa y la manera en que debería medirse recibe un impulso importante a partir de la publicación del Informe Coleman, el cual fue un trabajo pionero que ponía en tela de juicio las razones por las cuales aquellos alumnos que se encontraban en condiciones sociales desfavorables (principalmente pertenecientes a minorías y grupos raciales segregados) tendían a obtener los peores resultados escolares en los Estados Unidos. Previo al Informe Coleman, la relación entre la educación y la posición social de las personas no era generalmente aceptada entre los académicos y las diferencias en el desempeño de los alumnos solían atribuirse a causas genéticas y a malos hábitos individuales. El Informe Coleman planteó la necesidad de definir a la desigualdad educativa y puso un gran énfasis en la necesidad de su diagnóstico y de la toma de decisiones deliberadas para su disminución (Marqués, 2016).

En los años posteriores, diversos trabajos abordaron el tema de manera empirista y cuantitativa. Para el caso de México, Martínez (1992) realiza uno de los trabajos representativos del tema, dando cuenta de la disminución de la tasa de analfabetismo en adultos durante el siglo xx, la cual pasó del 81.5% en 1910 al 9.9% en 1985. Otro aporte del mismo trabajo es el cálculo del coeficiente de Gini para la educación en México, el cual pasó de 0.56 en 1950 a 0.39 en 1990.

Martínez (1992) realiza también la medición del coeficiente de Gini para la educación por entidad federativa para los años 1970, 1980 y 1990. Los resultados obtenidos por el autor ponen en evidencia las profundas brechas de desigualdad existentes entre los estados del país y la manera en la que dichas brechas resisten a pesar del paso del tiempo.

En 1970, el coeficiente de Gini entre los estados de la República Mexicana fue de entre 0.69 y 0.38; en 1980, fue de entre 0.58 y 0.28 y en 1990 de entre 0.54 y 0.29. Las entidades más rezagadas en los tres años calculados (1970, 1980 y 1990) son Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Michoacán es el cuarto peor evaluado en 1970 y el sexto peor evaluado en 1980 y 1990. Las entidades mejor evaluadas en los tres años calculados son el Distrito Federal, Nuevo León y Baja California. La brecha de desigualdad es tan persistente y profunda que se estima que le tomaría cuarenta años a la entidad más atrasada alcanzar a la más igualitaria. Estos resultados manifiestan que, pese a los avances obtenidos por las entidades, las brechas de desigualdad educativa entre ellas son amplias, resisten el paso del tiempo y avanzan de manera inercial a consecuencia del proceso de modernización (Martínez, 1992).

Con posterioridad a este estudio, Martínez (2002) realiza una nueva medición del coeficiente de Gini para la educación con datos estatales para el año 2000. En esta ocasión, el índice de Gini para la entidad más igualitaria es de 0.25, mientras que el más alto obtenido es de 0.48. Nuevamente las entidades con coeficientes superiores



la escolaridad de la población en siete categorías: sin escolaridad, preescolar, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, media superior y superior.

$P_i$  y  $P_j$ : Representan las proporciones de la población que posee un nivel de educación determinado; aquí, alguna de las siete categorías mencionadas en la definición de  $n$ .

$Y_i$  y  $Y_j$ : Representan el número de años de escolaridad requeridos para alcanzar un nivel de educación determinado. Para este caso se asignaron los siguientes: sin escolaridad, cero años; preescolar, 3 años; primaria completa, 9 años; secundaria incompleta, 10.5 años; secundaria completa, 12 años; educación media superior, 15 años; y educación superior, 20 años.

El coeficiente de Gini puede alcanzar valores entre 0 y 1, donde 0 representa la perfecta igualdad y 1 representa la perfecta desigualdad. Los valores más cercanos a cero indican una distribución de la escolaridad más igualitaria (Thomas *et al.*, 2001).

Los cálculos se realizaron con base en los resultados de la Encuesta Intercensal 2015 publicada por el INEGI. Utilizando la fórmula descrita se calcularon los coeficientes de Gini para la educación de los 113 municipios del estado de Michoacán para la población de 15 años y más. Los resultados obtenidos se muestrana continuación.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra los resultados obtenidos para el coeficiente de Gini para la educación en los municipios del estado de Michoacán. El valor promedio de los 113 municipios que conforman el estado fue de 0.243, con una desviación estandar de 0.0385, lo que sugiere que, para el caso de la población de 15 años y más, la desigualdad educativa medida por la distribución de la escolaridad muestra una baja dispersión. El valor mínimo obtenido fue de 0.189 y el máximo de 0.375.

Cabe destacar que 39 (34%) de los 113 municipios se encontraron por debajo de la media para este indicador. Los municipios más igualitarios del estado fueron Nuevo Parangaricutiro, Charo, Ocampo, Ziracuaretiro y Purépero. Los más desiguales en materia educativa fueron Nocupetaro, Tumbiscatío, Carácuaro, San Lucas y Tiquicheo. Morelia, la capital del estado, ocupó el puesto número 9 de la clasificación.

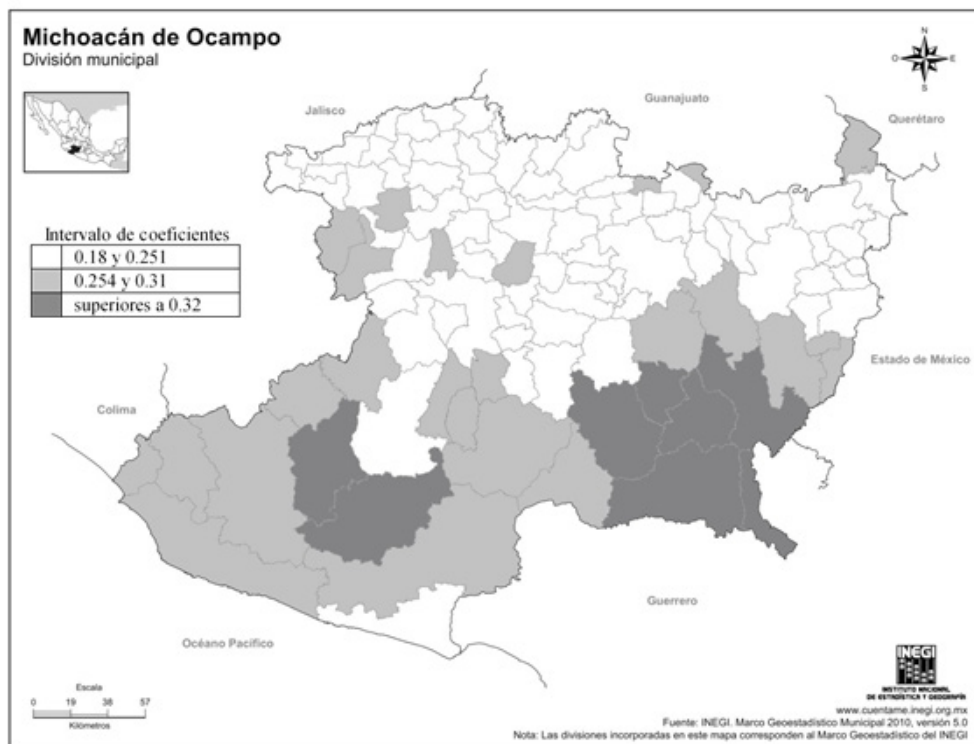
Estos datos también se utilizaron para la elaboración del mapa 1, cuya finalidad fue identificar si los municipios con la mayor desigualdad educativa guardaban un patrón geográfico particular. Para ello se dividieron los resultados obtenidos en tres rangos. Los municipios en blanco obtuvieron coeficientes entre 0.18 y 0.251, los que se encuentran en gris claro entre 0.254 y 0.31 y los que se encuentran en gris oscuro mostraron coeficientes superiores a 0.32.

La distribución municipal de los coeficientes de Gini más altos revela que las zonas más desiguales en materia educativa tienden a concentrarse alrededor de los límites entre Guerrero y Michoacán, incluyendo también a los municipios costeros del estado, formando una franja que se extiende desde los límites con Colima hasta los límites con el Estado de México. Pese a encontrarse influido por dicha zona, el



municipio de Lázaro Cárdenas parece haber escapado de la tendencia de los municipios que lo circundan. Las condiciones más favorables pueden ubicarse en el centro y norte del estado, así como en los límites de Michoacán con Jalisco y la mayor parte de los límites con Guanajuato.

Mapa 1. Coeficientes de Gini para la educación en los municipios del estado de Michoacán



Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

La desigualdad educativa y su cuantificación son temas de relevancia para el diseño de políticas educativas, para la evaluación del desempeño del sistema educativo y para documentar la evolución histórica del fenómeno. Por ello consideramos relevante la utilización del coeficiente de Gini para seguir generando indicadores sobre el tema, tal como se hizo durante la segunda mitad del siglo XX.

El presente trabajo realiza un aporte sobre los estudios que diagnostican la desigualdad educativa a una escala municipal, los cuales aún son escasos, comparados con el nivel estatal y nacional. Tomando el caso del estado de Michoacán, hemos identificado brechas significativas en el desempeño de sus 113 municipios mediante el cálculo del coeficiente de Gini, las cuales mostramos en un patrón geográfico que posteriormente puede ayudar a localizar estrategias que coadyuven a disminuirlas.

Consideramos que las futuras líneas de investigación deberían abundar en la medición de la forma en la que las características de cada municipio explican su desempeño en materia de desigualdad educativa, así como sobre el impacto de la





- Consejo Nacional de Población, Conapo. (2016). *Datos abiertos del índice de marginación*. Base de datos. Recuperado de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)
- Favila, A. y Navarro, J. (2017). Desigualdad educativa y su relación con la distribución del ingreso en los estados mexicanos. *CPU-e Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 75-98.
- Fernández, M. (2015). Desigualdades educativas: el panorama educativo de México. *Animal Político*. Recuperado de <http://www.animalpolitico.com/blogueros-el-blog-de-mexico-evalua/2015/11/02/desigualdades-educativas-el-panorama-educativo-de-mexico>
- INEGI. (2015). *Encuesta intercensal 2015 tabulados predefinidos. Base de datos*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- Juárez, D. y Rodríguez, C. (2016). Factores que afectan la equidad educativa en escuelas rurales de México. *Pensamiento Educativo*, 53(2), 1-15.
- Marqués, I. (2016). Apuntes sobre el Informe Coleman. Sobre la difícil convivencia de los principios igualitario en un mundo desigual. *International Journal of Sociology of Education*, 5(2), 107-126.
- Márquez, A. (2015). El costo del derecho a la educación. *Perfiles Educativos*, 37(150), 3-17.
- Martínez, F. (1992). La desigualdad educativa en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 22(2), 59-120.
- Martínez, F. (2002). Nueva visita al país de la desigualdad. La distribución de la escolaridad en México, 1970-2000. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(16), 415-443.
- Mexicanos Primero. (2014). *Índice de desempeño educativo incluyente*. México: Mexicanos Primero.
- Mexicanos Primero. (2018). *Índice de cumplimiento de la responsabilidad educativa*. México: Mexicanos Primero.
- México Evalúa. (2011). *10 puntos para entender el gasto educativo en México: consideraciones sobre su eficiencia*. México: México Evalúa.
- México Evalúa. (2018). *Léase si quiere gobernar (en serio)*. México: México Evalúa, CIDAC.
- Muñoz, C. (2009). Construcción del conocimiento sobre la etiología del rezago educativo y sus implicaciones para la orientación de las políticas públicas: la experiencia de México. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 28-45.
- Navarro, J. y Favila, A. (2013). La desigualdad de la educación en México, 1990-2010: el caso de las entidades federativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 21-33.
- ONU. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.
- Pérez, E. y Santos, C. (2013). Tendencias recientes de la migración interna en México. *Papeles de Población*, 76(2), 53-88.
- Salgado, J. y Rodríguez, K. (2012). La desigualdad educativa en México por entidad federativa 1995-2005. *Revista Educación*, 36(1), 45-62.
- Schmelkes, S. (2015). *La desigualdad educativa en México*. Recuperado de <http://innovec.org.mx/home/images/2-sschmelkes.pdf>
- Tapia, L. y Valenti, G. (2016). Desigualdad educativa y desigualdad social en México. Nuevas evidencias desde las primarias generales en los estados. *Perfiles Educativos*, 38(151), 32-54.
- Thomas, V., Wang, Y. y Fan, X. (2001). *Measuring education inequality: Gini coefficients of education*. Washington: World Bank.
- Torpey, N. (2018). *Measuring education inequality in developing countries*. Berlín: Springer.

