



# DESIGUALDAD EN LA COBERTURA EDUCATIVA EN GUATEMALA

MEDIDA A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE GINI Y  
LA CURVA DE LORENZ



**DIGEDUCA**  
Ministerio de Educación  
Guatemala, C.A.



Licenciada Cynthia Del Águila  
**Ministra de Educación**

Licenciada Evelyn de Segura  
**Viceministra Técnica**

Licenciado Eligio Sic  
**Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad**

Licenciado Alfredo García  
**Viceministro Administrativo**

Doctor Gutberto Nicolás Leiva Álvarez  
**Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural**



Licda. Luisa Fernanda Müller Durán  
**Directora**

*Elaborado por la Subdirección de Análisis de Datos de Evaluación e Investigación Educativa.*

**Equipo redactor**

M.A. Horacio Salvador Pellecer Rivera  
M.A. Marco Antonio Saz Choxin  
M.A. José Adolfo Santos Solares

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

© DIGEDUCA 2012 todos los derechos reservados

Se permite la reproducción de este documento total o parcial, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición.

*Para efectos de auditoría, este material es desechable.*

Para citarlo: Pellecer, H., Saz, M. y Santos, J. (2011). *Desigualdad en la cobertura educativa en Guatemala, medida a través del Coeficiente Gini y la Curva de Lorenz*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.

Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA>

Impreso en Guatemala

[divulgacion\\_digeduca@mineduc.gob.gt](mailto:divulgacion_digeduca@mineduc.gob.gt)

Guatemala, enero de 2012



## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. DESIGUALDAD EN LA COBERTURA.....	9
2.1 NIVEL NACIONAL.....	9
2.2 NIVEL REGIONAL .....	14
2.3 NIVEL DEPARTAMENTAL.....	15
2.4 NIVEL MUNICIPAL.....	16
III. DISCUSIÓN FINAL.....	18
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	20
V. ANEXOS.....	21
ANEXO 1. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL CG Y CL.....	21
ANEXO 2. METAS EDUCATIVAS 2021.....	22
ANEXO 3. TABLAS DE RESULTADOS .....	24
ANEXO 4. FIGURAS DE RESULTADOS.....	31



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. TASA BRUTA Y NETA DE COBERTURA NACIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	10
Tabla 2. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA NACIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	11
Tabla 3. TASA NETA DE COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	24
Tabla 4. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	24
Tabla 5. TASA NETA DE COBERTURA EDUCATIVA DEPARTAMENTAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	25
Tabla 6. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA DEPARTAMENTAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009.....	26
Tabla 7. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL NIVEL PREPRIMARIO, AÑO 2009.....	27
Tabla 8. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL NIVEL PRIMARIO, AÑO 2009.....	28
Tabla 9. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL CICLO BÁSICO, AÑO 2009.....	29
Tabla 10. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL CICLO DIVERSIFICADO, AÑO 2009.....	30



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL PREPRIMARIO, AÑO 2009 .....	12
Figura 2. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL PRIMARIO, AÑO 2009.....	12
Figura 3. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO, AÑO 2009 .....	13
Figura 4. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL MEDIO, CICLO DIVERSIFICADO, AÑO 2009 .....	14
Figura 5. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PREPRIMARIO POR REGIONES, AÑO 2009 .....	31
Figura 6. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PRIMARIO POR REGIONES, AÑO 2009 .....	31
Figura 7. COEFICIENTE GINI DEL CICLO BÁSICO POR REGIONES, AÑO 2009 .....	32
Figura 8. COEFICIENTE GINI DEL CICLO DIVERSIFICADO POR REGIONES, AÑO 2009 .....	32
Figura 9. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PREPRIMARIO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009 .....	33
Figura 10. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PRIMARIO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009 .....	34
Figura 11. COEFICIENTE GINI DEL CICLO BÁSICO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009 .....	35
Figura 12. COEFICIENTE GINI DEL CICLO DIVERSIFICADO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009 .....	36
Figura 13. COBERTURA MÁXIMA Y MÍNIMA COMPARADA POR NIVEL EDUCATIVO Y MUNICIPIO, AÑO 2009 .....	37



## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es medir y describir el grado de desigualdad de la cobertura educativa en Guatemala a nivel nacional, regional, departamental y municipal, a través del Coeficiente Gini -CG- y la Curva de Lorenz -CL-. El CG mide el grado de concentración al acceso de un bien o servicio, en este caso la educación. Para el cálculo del CG se utilizó la tasa neta de cobertura por municipio, cuyos datos provienen del Anuario Estadístico 2009 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Los resultados se presentan en forma desagregada a nivel nacional, regional, departamental y municipal con el propósito de realizar un análisis detallado de la cobertura educativa y de esta manera, determinar las desigualdades existentes en el sistema.

Los coeficientes Gini estimados evidencian que la educación en Guatemala presenta grandes desigualdades en la distribución de la cobertura educativa, principalmente en los niveles de preprimaria y medio (básico y diversificado). Se ha logrado una alta tasa de cobertura en la educación primaria (98.7%), pero está pendiente la continuidad de la educación media.

Además, los resultados muestran diferencias significativas en la cobertura entre las regiones y departamentos, siendo estas las mismas áreas geográficas, que según resultados presentados en el Mapa de Pobreza de Guatemala elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, tienen mayoría de población indígena y se ubican en alto porcentaje bajo la línea de pobreza. Estos departamentos son: San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Totonicapán, Sololá, Alta Verapaz y Baja Verapaz, área geográfica denominada por SEGEPLAN, **cinturón de pobreza**.

Las diferencias sugieren la necesidad de unificar esfuerzos encaminados a reducir las desigualdades en cobertura entre regiones y departamentos, con el fin de que la niñez y juventud guatemalteca tengan igual oportunidad de acceso al sistema educativo, permanencia y continuidad además de los beneficios que esto conlleva.



## I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la educación ha sido uno de los factores del sector social más valorizado entre las prioridades a superar para el alcance de la igualdad social y desarrollo socioeconómico. Un avance importante ha sido el compromiso que han adquirido los últimos gobiernos para llevar a cabo significativas reformas educativas, así como para profundizar en programas y proyectos que se han implementando.

Varios factores han influido para que los gobiernos hayan tomado conciencia de la importancia que tiene la educación en el desarrollo integral de Guatemala. La alta tasa de analfabetismo (del 30.9% para el 2009), el bajo nivel educativo (de 5.4 grados en promedio para el 2009), así como la baja calidad de la educación, han sido impedimentos críticos en el desarrollo socioeconómico de largo plazo, ya que han impedido la formación de capital social y su disponibilidad como fuerza de trabajo calificado y flexible que contribuya al desarrollo.

Varios estudios han demostrado que la educación es una de las variables más importantes para explicar las desigualdades socioeconómicas en el mundo (CEPAL, 2010). Cada vez hay más consenso sobre el papel progresivo que juega la educación en la reducción de la desigualdad y en el combate contra la pobreza extrema, la cual se agudiza en las regiones rurales y el cinturón urbano de la Ciudad Capital; así como sobre el error que supone menospreciar la función que cumple la educación en el fomento de la cohesión social y la promoción de los valores democráticos y cívicos (Danziger, Sheldon y Waldfogel, 2000, y Sen, 1999).

El objetivo de este documento es medir y describir el grado de desigualdad de la educación en Guatemala a nivel nacional, regional, departamental y municipal, a través del Coeficiente Gini -CG- y la Curva de Lorenz -CL-. Dentro de las variables analizadas para la construcción del CG y la CL se tomó en cuenta las tasas de cobertura, retención, repitencia y aprobación a nivel municipal. Según los resultados preliminares obtenidos a nivel nacional se halló evidencia que la cobertura proporciona mayor grado de información por nivel educativo para entender la desigualdad en la educación en Guatemala. Por tal motivo se tomó la decisión de medir y describir la desigualdad de la educación, utilizando la Tasa Neta de Cobertura -TNC- por nivel educativo a nivel nacional, regional, departamental y municipal. Los datos se obtuvieron del Anuario Estadístico 2009 del MINEDUC. La TNC indica cuántos niños y jóvenes en edad escolar están asistiendo al nivel correspondiente, en relación a la población de 5 a 18 años del lugar.

La TNC muestra claras diferencias entre los niveles educativos y los municipios, departamento y regiones del país; se observa que la mayor cobertura educativa promedio se da en el nivel primario (98.68%), mientras que en el nivel de preprimaria es de 57.09%, en el ciclo básico de 40.25% y en el ciclo diversificado de 21.21%.



Guatemala es un país en el que a pesar de los esfuerzos por alcanzar la universalización de la educación, todavía existen grandes diferencias entre los distintos niveles educativos y municipios. El 75% de los municipios están por debajo del 16.6% de cobertura educativa en el ciclo diversificado, el 47.8% del ciclo básico y el 65.9% del nivel de preprimaria. En este sentido, es necesario unificar esfuerzos para, de alguna manera, reducir las brechas existentes entre los diferentes niveles educativos y los municipios.

Asimismo, aparte de las presiones sociales internas y el reconocimiento de parte de la sociedad civil y política, que el mejoramiento y desarrollo educativo es paralelo al desarrollo socioeconómico del país, han existido presiones externas de organismos vinculados a la educación, lo cual ha promovido la participación y aceptación de objetivos y metas internacionales por parte de Guatemala.

En la XVIII Conferencia Iberoamericana de Educación celebrada en el 2008, se trazaron las “Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios”, donde Guatemala se comprometió a avanzar en la elaboración de sus objetivos, metas y mecanismos de evaluación regional, en armonía con los planes nacionales y a iniciar un proceso de reflexión para dotarle de un fondo estructural y solidario.

Dentro de las metas aceptadas y vinculadas a la cobertura educativa, se ratificaron en la Conferencia las siguientes: a) Meta general tercera. Aumentar la oferta de educación inicial y potenciar su carácter educativo y, b) Meta general cuarta. Universalizar la educación primaria y la secundaria básica, además mejorar su calidad.

Por último, ¿qué hacer para favorecer la igualdad en la cobertura educativa en Guatemala? Esta es la pregunta que se intenta poner en la mesa de discusión en el presente trabajo a través de describir y analizar la cobertura educativa de Guatemala. Por lo tanto, lo relevante es proponer soluciones prácticas y contextualizadas que produzcan un sistema educativo guatemalteco capaz de reducir las brechas existentes entre los distintos niveles educativos, regiones geográficas y grupos sociales, para potencializar el capital humano requerido por el desarrollo socioeconómico.

Asimismo, se privilegia la educación como uno de los principales factores para lograr la igualdad, lo que plantea la necesidad de igualar las oportunidades de educación a través de una cobertura amplia y una calidad que desde su punto de partida no sea fuente de desigualdades, ya que el capital educativo constituye para una gran mayoría, el principal determinante de sus posibilidades de empleo y bienestar (CEPAL, 2010).

## II. DESIGUALDAD EN LA COBERTURA

Los resultados se presentan a continuación desagregados a nivel nacional, regional, departamental y municipal. Se estimó las tasas de cobertura educativa, así como el Coeficiente Gini y la Curva de Lorenz.

### 2.1 NIVEL NACIONAL

El Sistema Educativo de Guatemala ha venido mostrando un firme proceso de ampliación de la cobertura como parte de la Política Educativa 2008-2012, que se ha dado en todos los niveles educativos, principalmente en el nivel primario. Este nivel se encuentra cerca de la universalización, aunque enfrenta al desafío de incorporar la calidad educativa, el mejoramiento de la infraestructura y la calidad docente. En el nivel medio (ciclo básico y diversificado) reside en la actualidad el mayor déficit de cobertura. Mientras que el 98.68% de los niños guatemaltecos en edad de asistir al nivel de primaria sí lo hacen, el porcentaje desciende a 40.25% en el caso del ciclo básico y a 21.21% para el ciclo diversificado. Además, se evidencian dificultades en la finalización y continuidad entre niveles educativos.

Por otra parte, la situación de Guatemala no es homogénea en la cobertura. Mientras que algunas regiones, departamentos y municipios tienen coberturas superiores a los promedios nacionales por nivel, un segundo grupo está ligeramente por encima del promedio, un tercer grupo está levemente por debajo del promedio y un último grupo está muy rezagado en relación a los otros. Por ejemplo, con cobertura “0” en el ciclo diversificado en 53 municipios.

En el nivel de preprimaria en los últimos 10 años se han dado avances relevantes de cobertura, del 32.9% al 57.1%. Sin embargo, aún dista de haberse generalizado y persisten fuertes desigualdades entre regiones, departamentos y municipios. Las discrepancias en el interior del país son a su vez profundas entre los municipios con menores avances socioeconómicos, lo cual está claramente asociado a la educación (ENCOVI, 2006).

El acceso a la educación primaria está extendido en todo el país. Esto se debe al aumento en los niveles de cobertura acontecidos en la última década, del 81% al 98.7%. A su vez, la inclusión masiva de los sectores postergados (indígena, rural y femenino) se refleja en la proporción de asistencia a la educación primaria por fuera de la edad legal establecida.

Las desigualdades entre municipios más importantes se observan respecto a la finalización del nivel primario y particularmente en la incorporación al ciclo básico del nivel medio. Además, las TNC del nivel medio están lejos de la cobertura que muestran las TNC del nivel primario para la gran mayoría de los municipios.

En el año 2009, en Guatemala se matricularon un total de 4, 227,259 de niños, niñas y jóvenes en todos los niveles. La mayor cantidad de estudiantes matriculados corresponde al nivel primario, seguido del nivel preprimaria, básico y diversificado, respectivamente. Según se puede observar, el mayor porcentaje de cobertura en educación se da en el nivel



primario (tabla 1), por lo que resulta importante seguir consolidando la educación en este nivel, pero sobre todo, avanzar en los niveles de preprimaria, básico y diversificado para poder estrechar las brechas entre los distintos niveles de educación.

Tabla 1. TASA BRUTA Y NETA DE COBERTURA NACIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

<b>NIVEL O CICLO</b>	<b>TASA BRUTA DE COBERTURA (TBC)</b>	<b>TASA NETA DE COBERTURA (TNC)</b>	<b>DIFERENCIA</b>
<b>PREPRIMARIA</b>	72.1	57.1	15.0
<b>PRIMARIA</b>	118.6	98.7	19.9
<b>BÁSICO</b>	66.7	40.2	26.5
<b>DIVERSIFICADO</b>	33.4	21.2	12.2

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

La tasa Bruta de Cobertura -TBC- indica cuántos niños están asistiendo al sistema educativo sin importar la edad que tengan, según estadísticas del MINEDUC, en relación a la población en edad escolar del lugar, según el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística 2002 -INE-. Por su lado, la tasa Neta de Cobertura -TNC- indica cuántos niños están asistiendo al sistema educativo, en la edad escolar correspondiente, en relación a la población en edad escolar del lugar.

La TBC y la TNC nacional, regional, departamental y municipal, indican el porcentaje de niños, niñas y jóvenes que están dentro del sistema educativo, con o sin la edad adecuada, pero no indican si la cobertura está distribuida en forma igual o desigual, lo cual es el objetivo de este trabajo. Por lo que se utilizó el Coeficiente Gini -CG- y la Curva de Lorenz -CL- para medir y describir el nivel de desigualdad en la cobertura educativa en Guatemala.

El Coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadista italiano Corrado Gini. Se utiliza para medir la igualdad (desconcentración) o desigualdad (concentración) en el ingreso o recursos; pero también se ha utilizado para medir cualquier forma de distribución en el acceso o la tenencia de un bien o servicio, en este caso al servicio educación (ver anexo 1).

El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se interpreta como perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos o acceso al servicio) y 1 como perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). Los valores intermedios se clasifican en cinco tipos de concentración: muy baja (0.001, 0.199), baja (0.2, 0.399), moderada (0.4, 0.599), alta (0.6, 0.799) y muy alta (0.8, 0.999) (Brown, 1994).

El CG mide de manera global la evolución de la distribución de la cobertura educativa hacia una mayor o menor igualdad, cuando se aplica a la población total o una región



específica, este permite visualizar el grado de la desigualdad en cada uno de los niveles educativos (tabla 2).

Tabla 2. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA NACIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

NIVEL O CICLO	COEFICIENTE GINI DE COBERTURA	TIPO DE CONCENTRACIÓN
<b>PREPRIMARIA</b>	0.124	Muy baja
<b>PRIMARIA</b>	0.084	Muy baja
<b>BÁSICO</b>	0.260	Baja
<b>DIVERSIFICADO</b>	0.631	Alta

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

Los resultados muestran que en Guatemala el CG del nivel de preprimaria y primario tienen el mayor grado de igualdad o no concentración del servicio mientras que el nivel medio (ciclo básico y diversificado), posee el mayor grado de desigualdad o concentración en la distribución de la cobertura educativa a nivel nacional.

Por su lado, la Curva de Lorenz -CL- es una gráfica de concentración acumulada de la distribución de la riqueza o acceso a un bien o servicio, superpuesta a la curva de la distribución de frecuencias de los individuos que la poseen (en este caso, la tasa neta de cobertura educativa por municipios). El CG es la expresión porcentual de la CL y esta, a su vez, es la expresión geométrica del CG.

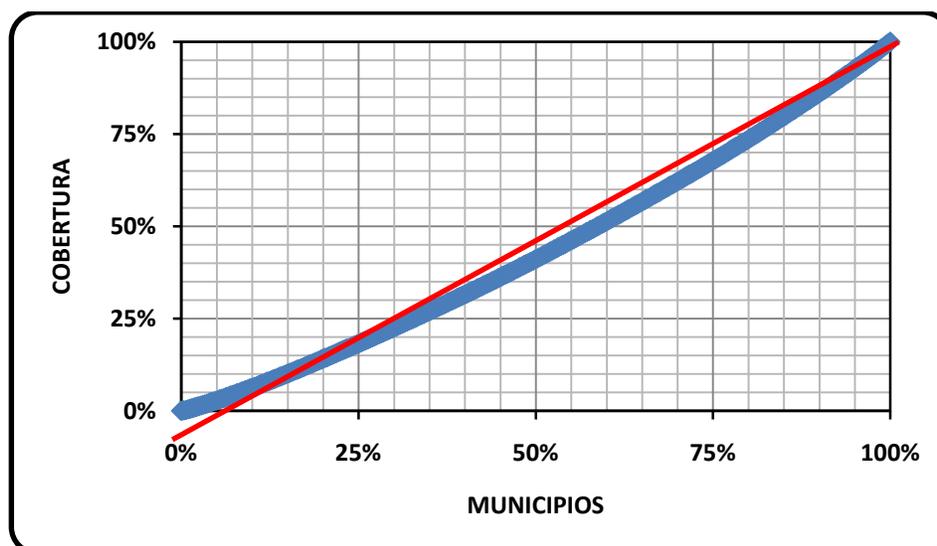
Mientras la curva resultante de la distribución porcentual, se sobreponga a la Línea de Equidista -LE-, mayor igualdad existe en la distribución del servicio; mientras más se aleje, mayor desigualdad habrá en la distribución, lo cual se traduce como concentración. La LE indica igualdad en la distribución porcentual del bien o servicio entre la población analizada.

En el nivel de preprimaria, la CL casi se sobrepone a la LE (figura 1), lo cual se interpreta como poca concentración en la cobertura de preprimaria; asimismo, este resultado se vincula al CG estimado (muy baja = 0.124). Tanto el CG como la CL, no indican que la cobertura sea la óptima o conveniente (TBC = 72.05% y TNC = 57.09%); solo indica que existe evidencia de igualdad en la distribución de la cobertura educativa a nivel nacional.

Por ejemplo, al emparejar la cantidad porcentual de municipios y la cobertura educativa, se encuentra que el 25% de los mismos tienen el 18.3% de la cobertura, el 50% tiene el 41.2% y el 75% el 67.7%, lo cual se interpreta como una distribución de casi igualdad. El 25% restante concentra más del 32% de la cobertura.



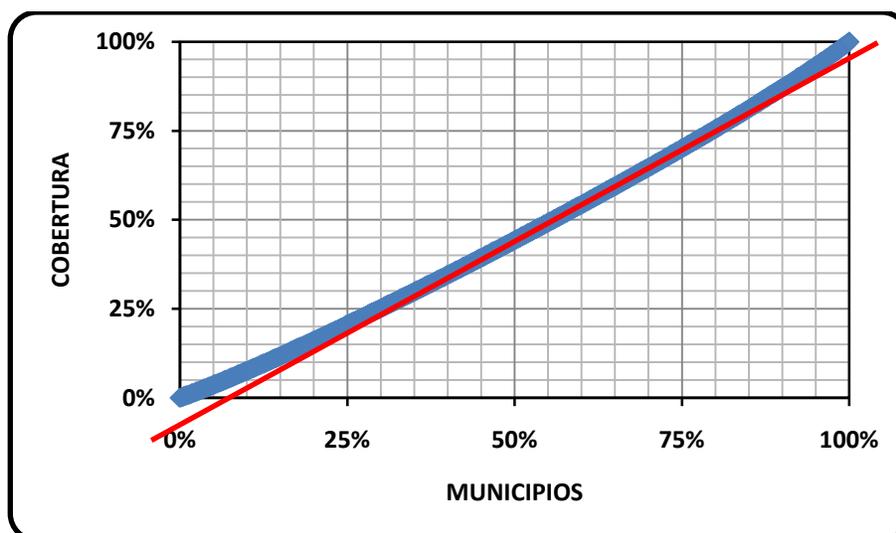
Figura 1. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL PREPRIMARIO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

En el nivel de primaria, la CL se sobrepone a la LE, lo cual significa muy poca concentración en la cobertura de primaria a nivel nacional ( $CG = 0.084$ ). Para este nivel, la TBC es de 118.63% y la TNC de 98.68%. El CG y la CL de primaria dan evidencia de igualdad en la distribución de la cobertura educativa a nivel nacional. Además, el 25% de los municipios tienen el 20.58% de la cobertura, para el 50% se tiene el 44.34% y el 75% de los municipios el 69.91%. El 25% restante concentra más del 30% de la cobertura.

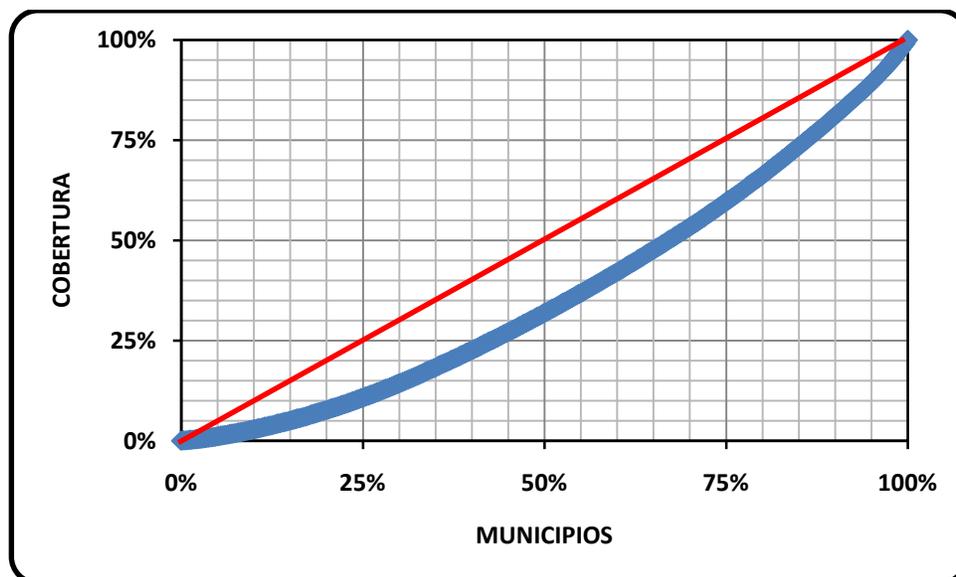
Figura 2. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL PRIMARIO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

En el ciclo básico, la CL se aleja de la LE, lo cual se interpreta como baja concentración en la cobertura de básico a nivel nacional ( $CG = 0.260$ ). Para este nivel la TBC es de 66.65% y la TNC de 40.25%. El CG y la CL del ciclo básico dan evidencia de alguna desigualdad en la distribución de la cobertura educativa a nivel nacional. El 25% de los municipios tienen el 10.77% de la cobertura, para el 50% el 31.99% y el 75% de los municipios el 59.46%. El 25% restante concentra más del 40% de la cobertura.

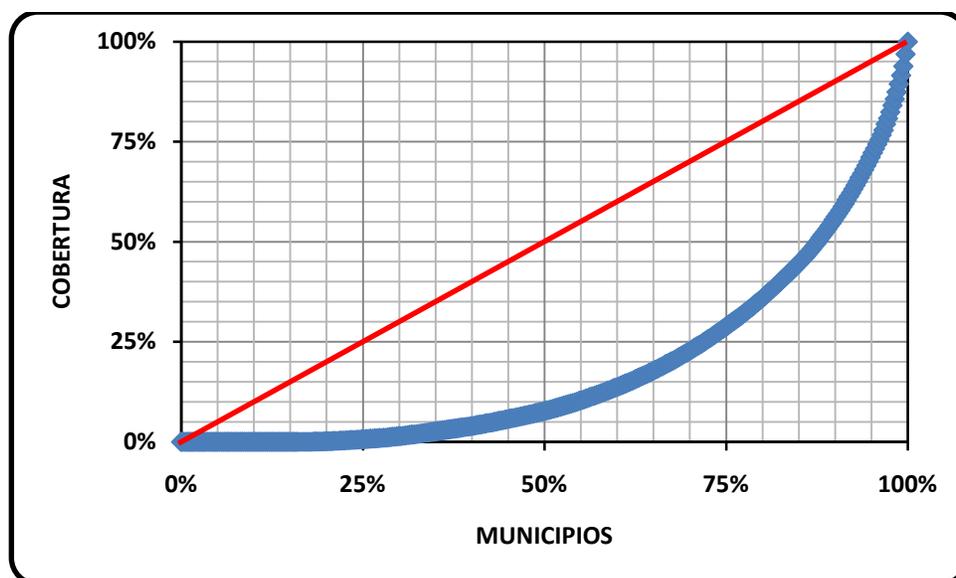
Figura 3. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

En el ciclo diversificado, la CL se aleja en mayor medida de la LE, lo cual se interpreta como alta concentración en la cobertura de diversificado a nivel nacional ( $CG = 0.631$ ). Para este nivel la TBC es de 33.37% y la TNC de 21.21%. El CG y la CL del ciclo básico dan evidencia de desigualdad en la distribución de la cobertura educativa a nivel nacional. El 25% de los municipios tienen el 0.7% de la cobertura, para el 50% el 7.7% y el 75% de los municipios el 28.9%, es decir, el 25% restante concentra más del 70% de la cobertura. También se observó que 53 municipios no cuentan con la prestación del servicio en ese nivel educativo.

Figura 4. CURVA DE LORENZ DEL NIVEL MEDIO, CICLO DIVERSIFICADO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

## 2.2 NIVEL REGIONAL

A nivel regional siguen existiendo diferencias en las tasas netas de cobertura en los distintos niveles educativos (ver anexos). Lo anterior concuerda con la legislación educativa de Guatemala, debido a que la educación primaria es de carácter gratuito y obligatorio, no así el nivel de preprimaria y medio.

Por otra parte, Guatemala cuenta con una matrícula casi universal en primaria, aunque no en todas las regiones. El reto que se enfrenta en la actualidad es lograr avances importantes en materia de continuidad educativa dentro del sistema educativo, con vistas a llegar dentro de los plazos más cortos posibles a una cobertura universal del ciclo básico y a una cobertura aceptable en el ciclo diversificado, según las metas educativas trazadas para el 2021, ratificadas por el MINEDUC.

Al estimar los promedios de cobertura educativa por región, la Metropolitana (68.1%) es la de mayor promedio, seguida de las regiones de Suroriente (55.8%) y Nororiente (55.7%). Caso contrario, las regiones con menor promedio son el Norte (49.3%), Petén (47.7%) y Noroccidente (46.8%). Todas están por debajo del promedio de cobertura nacional (54.3%) (Ver anexo 3, tabla3).

Con relación al CG por región, se observa que las regiones de Suroriente (0.185) y Petén (0.186) tienen las más bajas concentraciones de coberturas. Por el contrario, el Norte (0.284), Suroccidente (0.287) y Noroccidente (0.312), tienen las mayores concentraciones

de coberturas educativas, sin que estas sean extremas, aunque se ubican por encima del CG promedio por región (0.275) (Ver anexo 3, tabla 4).

Al analizar por separado el nivel de preprimaria por región, se puede observar que la concentración promedio de cobertura de todas las regiones es muy baja (0.001, 0.199); también se observa que la región del Petén (0.06) y Metropolitana (0.07) tiene los menores CG y las regiones del Norte (0.12) y Noroccidente (0.14), poseen los mayores CG (Ver anexo 4, figura 5).

En el nivel de primaria se observa que la concentración promedio de cobertura de todas las regiones es del tipo muy baja (0.001, 0.199); asimismo, se observa que las regiones de Nororiente (0.05) y Suroriente (0.06) tiene los menores CG y las regiones Metropolitana (0.08) y Suroccidente (0.09) poseen los mayores CG (Ver anexo 4, figura 6).

Para el ciclo básico por región, se observa que la concentración promedio de cobertura oscila entre el tipo muy baja (0.001, 0.199) y baja (0.2, 0.399). Las regiones de Suroriente (0.14), Central (0.17), Metropolitana (0.17) y Petén (0.18) tienen muy bajas concentraciones de la cobertura, mientras que las regiones de Nororiente (0.21), Suroccidente (0.22), Noroccidente (0.32) y Norte (0.33) poseen bajas concentraciones (Ver anexo 4, figura 7).

Por último, al analizar el ciclo diversificado por región, el cual muestra mayores niveles de concentración de la cobertura que los otros niveles, se puede observar que la concentración es moderada (0.400, 0.599) en las regiones de Petén (0.40), Suroriente (0.42), Nororiente (0.46) y Metropolitana (0.49); regiones con concentración del tipo alta (0.6, 0.799) se ubican la Norte (0.60), Central (0.64), Nororiente (0.70) y Suroccidente (0.71) (Ver anexo 4, figura 8).

## 2.3 NIVEL DEPARTAMENTAL

A nivel departamental siguen existiendo diferencias en las tasas netas de cobertura en los distintos niveles educativos. Al estimar los promedios de cobertura por departamento, se encontró que Guatemala (68.1%), El Progreso (64.1%) y Quetzaltenango ((64.0%) tienen las mayores tasas de cobertura educativa; caso contrario muestran los departamentos de Huehuetenango (44.4%), Quiché (42.1%) y Alta Verapaz (40.9%), quienes poseen las menores tasas de cobertura promedio (Ver anexo 3, tabla 5).

Al estimar el CG promedio por departamento, se advierte que El Progreso (0.147), Izabal (0.149) y Jutiapa (0.165) tienen las más bajas concentraciones de cobertura, mientras que Quetzaltenango (0.310), Huehuetenango (0.318) y Sacatepéquez (0.401), tienen las mayores concentraciones (Ver anexo 3, tabla 6).

Al analizar por separado el nivel de preprimaria, se puede observar que el tipo de concentración de cobertura de todos los departamentos es muy baja (0.001, 0.199); igualmente, que los departamentos de Totonicapán (0.056), Retalhuleu (0.057) y El Progreso (0.067), tiene los menores CG o desconcentración y que Suchitepéquez (0.123),



Sololá (0.124) y Huehuetenango (0.145), poseen los mayores CG o concentración de la cobertura (Ver anexo 4, figura 9).

Lo mismo sucede en el Nivel de Educación Primaria, ya que también se observa que el tipo de concentración de cobertura de todos los departamentos es muy baja (0.001, 0.199), excepto Sacatepéquez, siendo los departamentos de Chiquimula (0.034), Totonicapán (0.038) y Baja Verapaz (0.039), los de menores CG o desconcentración y Sololá (0.097), Quetzaltenango (0.108) y Sacatepéquez (0.543) los de mayores CG o concentración (Ver anexo 4, figura 10).

En el caso de Sacatepéquez, se determinó que la cabecera departamental concentra gran parte de la matrícula, principalmente por la cercanía de los municipios, aldeas y caseríos, además de la preferencia de matricularse en la cabecera.

Para el ciclo básico por departamento, se observa que el tipo de concentración promedio de cobertura de todas las regiones oscila entre muy baja (0.001, 0.199) y baja (0.2, 0.399); Jutiapa (0.105), El Progreso (0.110) y Chiquimula (0.115) tienen las más bajas concentraciones de la cobertura, mientras que Sololá (0.273), Totonicapán (0.296) y Huehuetenango (0.317), poseen las más altas (Ver anexo 4, figura 11).

Por último, al analizar el ciclo diversificado por departamento, se observa que ninguno mostró el tipo de concentración muy baja en la cobertura; dos departamentos se ubicaron en baja, 11 en moderada, ocho en alta y uno en muy alta concentración. Los resultados ubican al departamento de Izabal (0.318) con el más bajo CG y a Quetzaltenango (0.832) con la mayor concentración de cobertura. (Ver anexo 4, figura 12).

## 2.4 NIVEL MUNICIPAL

Se presentan los resultados a nivel municipal por cada uno de los niveles educativos. Se incluyen los 15 municipios con las mayores coberturas educativas y los 15 con las menores. El ciclo diversificado tiene 53 municipios con cobertura “0”, por lo que se agregan los últimos 15 con alguna cobertura educativa.

A nivel municipal no se puede calcular el CG; estos fueron utilizados para la estimación del CG a nivel nacional, regional y departamental. Las CL presentadas por nivel educativo, fueron puntuadas con las TNC por municipio. El total de municipios utilizados fue 331 de 334 los existentes, debido a que de tres, no se tienen datos del INE (Ver anexo 4, figura 13).

Al analizar los resultados del nivel de preprimaria, se observa una cobertura máxima del 90.8% y una mínima 20.8%, lo cual da un rango de amplitud de 70% entre municipios y evidencia la desigualdad en la cobertura del nivel. El 50.5% de los municipios superan la TNC nacional del nivel (57.1%). Los municipios con mayores tasas de cobertura fueron San Juan Tecuaco (90.8%), Zunilito (89.5%) y Cajolá (88.1%) y los municipios con las



menores tasas fueron Alotenango (28.6%), Joyabaj (24.6%) y Todos Santos Cuchumatanes (20.8%) (Ver anexo 3, tabla 7).

Para el nivel de primaria, la cobertura máxima es de 155% y la mínima de 61.5%, con un rango de 93.5%, lo cual denota desigualdad. El 52.3% de los municipios superan la TNC nacional (98.7%). Los municipios con mayores tasas de cobertura fue: Cajolá (155.0%), Palestina de los Altos (151.2%) y Siquinalá (146.6%) y con menores tasas fueron La Esperanza (68.0%), Almolonga (65.2%) y San Marcos La Laguna (61.5%) (Ver anexo 3, tabla 8).

En el ciclo básico, la cobertura máxima es de 109.2% y la mínima de 3.5%; el rango de amplitud es de 105.7%, lo cual muestra un mayor grado de desigualdad en la cobertura. El 39.3% de los municipios supera la TNC nacional (40.2%). Los municipios con mayores tasas de cobertura fueron Antigua Guatemala (109.2%), Ciudad de Guatemala (90.6%) y Santo Tomás La Unión (90.5%) (Ver anexo 3, tabla 9).

Por último, en el ciclo diversificado, la cobertura máxima es de 132.3% y la mínima de 0.095%, con 53 municipios sin cobertura, con un rango de 132.205%, siendo este el ciclo educativo con mayor nivel de desigualdad en cobertura. Solo el 18.4% de los municipios supera la TNC nacional (21.2%). Los municipios con mayores tasas de cobertura fue Antigua Guatemala (132.3%), Quetzaltenango (128.2%) y Santa María Visitación (96.9) (Ver anexo 3, tabla 10).



### III. DISCUSIÓN FINAL

El CG y LC están orientados a medir el problema de igualdad social y equidad educativa que afectan a la población en el acceso a la educación, medido a través de la Tasa Neta de Cobertura -TNC- educativa. Remover los obstáculos que impiden la ampliación de dicha cobertura en el nivel preprimaria (57.1%) y medio (ciclo básico 40.2% y ciclo diversificado 21.2%), es una tarea primordial para lograr un mejor desarrollo socioeconómico que cree igualdad de condiciones. No hacerlo implica seguir reproduciendo las desigualdades socioeconómicas y reproduciendo el círculo de pobreza.

Previo a presentar los argumentos finales para su discusión, se debe aclarar la forma de interpretación del CG y su relación con la tasa de cobertura. El CG mide el grado de desigualdad (concentración) o igualdad (desconcentración) al acceso de un bien o servicio, en este caso, la educación. Cercano a “0” indica igualdad y cercano a “1” desigualdad. Para comprender su relación con la TNC, es conveniente ejemplificar con resultados extremos que permitan capturar la esencia del CG. Por ejemplo, si en el Departamento de Izabal los cinco municipios que lo conforman tuvieran muy bajas TNC, el CG calculado sería cercano a “0”, es decir, indicaría igualdad en el acceso al servicio de educación, ya que aunque todos los municipios tengan muy bajas TNC, todos están en similar condición, pues en ninguno se concentra. Caso contrario, siempre en el departamento de Izabal, si uno de los cinco municipios tiene muy alta TNC y los restantes la tienen muy baja, el CG calculado sería cercano a “1”, es decir, indicaría desigualdad en el acceso al servicio de educación, ya que con un municipio que esté concentrando, la cobertura el CG identifica esta situación como desigualdad.

Aclarada la forma de interpretación del CG y su relación con la TNC y a manera de ir cerrando la discusión sobre la igualdad o desigualdad de la cobertura educativa en Guatemala, con base en la evidencia encontrada, sin que esta se considere concluyente, se pone a discusión las siguientes afirmaciones:

Existe una baja TNC del nivel de preprimaria (57.1%) en relación a la del nivel de primaria (98.7%), lo que trae como consecuencia que los niños que no se preparen en este nivel, presenten una mayor probabilidad de fracaso escolar en la primaria (repitencia, abandono y sobreedad), principalmente en el primer grado.

El acceso universal a la educación primaria no está generalizado; por lo menos 73 municipios no superan el 90% de cobertura neta, en especial en áreas de menor desarrollo urbano y en zonas alejadas de las cabeceras municipales y departamentales. Específicamente, las regiones de Noroccidente, Suroccidente y Norte, lo que la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- denomina cinturón de pobreza.



El nivel medio (ciclo básico y ciclo diversificado) no es accesible para amplios sectores de la población joven, a pesar de la importancia de este nivel educativo en el marco del proceso de desarrollo, además de ser el nivel educativo que genera en los estudiantes algunas capacidades técnicas que los insertan al campo laboral.

El nivel medio concentra el mayor desfase en la cobertura educativa y lo conveniente para alcanzar un sistema educativo de igualdad. Muchas veces las familias y los jóvenes ven en el nivel medio la vía de acceso a la promoción social y económica, pero a su vez se acusa a este tramo de ser inequitativo; las evaluaciones muestran que se debe mejorar la preparación de los estudiantes, tanto para estudios superiores como para la entrada al mercado laboral y mantenerse muy separado de las necesidades de la oferta de empleo.

Dado su papel fundamental en la formación de los recursos humanos calificados para el crecimiento productivo y de ciudadanos conscientes de sus responsabilidades en la construcción de una sociedad justa y democrática, la educación debe ser el motor de los cambios sociales, económicos, culturales y políticos necesarios para impulsar el desarrollo, reducir las desigualdades y ampliar las oportunidades para que la niñez y juventud guatemalteca logren una mejor calidad de vida que las generaciones anteriores.



## IV. BIBLIOGRAFÍA

- Cárdenas, H. (2010) *Desigualdad en desarrollo humano y la transmisión intergeneracional de la desigualdad educativa en Honduras*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de Honduras.
- Castillo-Salgado, C. et. Al (2001). *Measuring Health Inequalities: Gini Coefficient and Concentration Index*. *Epidemiological Bulletin / PAHO*, Vol. 22, No.1
- Chaves, J. (2003) *Distribución y coeficiente de Gini, curva paramétrica de Lorenz sugerida y cálculos*. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Nariño. Vol. IV No. 2, págs. 97-123. España.
- Formichella, M. (2000) *Equidad educativa en Argentina: análisis desde la perspectiva de los resultados educativos*. UNS - CONICET, Argentina.
- Galindo, E. (2005) *Generalización e Inferencia Estadística sobre los Índices de Gini*. Servicios Estadísticos de la Escuela de Ciencias. Universidad Central de Ecuador.
- Mayor, J. (2004) *Estimación predictiva del índice de Gini en poblaciones finitas bajo muestreo aleatorio simple*. Revista Estadística Española. Vol. 46 No. 156, págs. 189-204. España.
- Medina, F. (2001) *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de Chile.
- Núñez, J. (2000) *La desigualdad económica medida a través de las curvas de Lorenz*. Departamento de Estadística de la Universidad de Alcalá de Henares de España.
- Reyes, J. (2005) *La importancia de la equidad en el desarrollo educativo: lecciones en América Central*. (1da. Ed.) Banco Mundial, El Salvador.
- Varios autores. (2010) *Panorama Social de América Latina*. (1da. Ed.) Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), capítulo II, 52 pág.



## V. ANEXOS

### ANEXO 1. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL CG Y CL

El Coeficiente de Gini es un indicador altamente utilizado para medir desigualdad en ingreso y está basado en la Curva de Lorenz. Esta última compara la distribución observada del ingreso, versus una distribución uniforme o equitativa que representa la igualdad y que está representada gráficamente por una línea de 45 grados (Ver Gráfico R1). Entre más distante se encuentre la línea de distribución acumulada de nuestra variable de ingreso en relación a la línea diagonal de 45 grados, mayor será la desigualdad.

Para construir la Curva de Lorenz en variables sociales de salud y educación, desagregadas a nivel de departamento o municipio, se siguen las indicaciones de la Organización Panamericana de la Salud -OPS-, aplicando el procedimiento siguiente:

- Se ordenan los departamentos por la variable de salud/educación de la peor a la mejor situación.
- En vista que, por lo general, las variables de interés están representadas por indicadores específicos (i.e. tasa de analfabetismo, tasa de desnutrición, entre otras), se transforman las tasas en variables continuas, aplicando dichos indicadores a la población relevante (i.e. población mayor de 15 años para analfabetismo, población menor de cinco años para desnutrición), siempre a nivel de departamentos.
- Se calculan las proporciones para las dos variables a nivel de departamento.
- Se calculan las proporciones acumuladas para las dos variables.
- Se grafica la curva de Lorenz representando en el eje “X” la proporción acumulada de la población relevante y en el eje “Y” la proporción acumulada de la población afectada por la variable de salud o educación de interés.

El Coeficiente de Gini, por su parte, representa la relación entre la diferencia existente entre la Curva de Lorenz y la diagonal de igualdad y toda el área sombreada debajo de la diagonal de igualdad. Su valor está entre 0 y 1, tomando el valor de 0 cuando hay perfecta igualdad (i.e. cero desigualdad) y de 1 cuando existe desigualdad absoluta.

Hay varias fórmulas de cálculo de este coeficiente. En este documento se utilizó la siguiente fórmula propuesta por Brown en 1994<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Fuente original: Brown M. (1994). *Using Gini-style indices to evaluate the spatial patterns of health practitioners: theoretical considerations and an application based on Alberta data*. Soc. Sci. Med. Vol. 38, No. 9. pp. 1243-1256. 1994.



$$G = 1 - \sum_{k=1}^{k=n-1} (Y_{k+1} + Y_k) (X_{k+1} - X_k)$$

En donde:

**G**= *Coeficiente de Gini*

**Y**= *Proporción acumulada de población en la variable de salud/educación*

**X**= *Proporción acumulada de población relevante*

**K** = *Número de departamentos de unidades geográficas*<sup>2</sup>

## ANEXO 2. METAS EDUCATIVAS 2021

**Meta general tercera: Aumentar la oferta de educación inicial y potenciar su carácter educativo.**

**Meta específica 7:** Aumentar la oferta de educación inicial para niños y niñas de 3 a 5 años.

**Indicador 8:** Porcentaje de niños y niñas de 3 a 5 años que participan en programas educativos.

**Nivel de logro:** Conseguir que entre el 50% y el 100% de los niños de 3 a 5 años reciba atención educativa en el 2015 y que el 100% la reciba en el 2021.

**Meta específica 8:** Potenciar el carácter educativo de esta etapa y garantizar una formación suficiente de los educadores que se responsabilizan de ella.

**Indicador 9:** Porcentaje de educadores que tienen el título específico de educación inicial.

**Nivel de logro:** Conseguir que entre el 30% y el 70% de los educadores que trabajan con niños y niñas de 3 a 5 años, tenga la titulación establecida en el 2015 y que entre el 60% y el 100% disponga de ella en el 2021.

**Meta general cuarta: Universalizar la educación primaria y la secundaria básica y mejorar su calidad.**

**Meta específica 9:** Asegurar la escolarización de todos los niños en la educación primaria y en la educación secundaria básica en condiciones satisfactorias.

**Indicador 10:** Porcentaje de escolarización y de finalización de la educación primaria.

<sup>2</sup> Fuente: Adaptado de: Castillo-Salgado, Carlos, et. al. (2001). Measuring Health Inequalities: Gini Coefficient and Concentration Index. *Epidemiological Bulletin / PAHO, Vol. 22, No.1.*



**Nivel de logro:** En el 2015, el 100% del alumnado está escolarizado en el Nivel de Educación Primaria y entre el 80% y el 100% la terminan a la edad correspondiente. En el 2021, más del 90% de los alumnos terminan la educación primaria a la edad establecida.

**Indicador 11:** Porcentaje de escolarización y de finalización de la educación secundaria básica.

**Nivel de logro:** Alcanzar entre el 60% y el 95% de estudiantes escolarizados en el 2015 en educación secundaria básica y entre el 70% y el 100% en el 2021. Entre el 40% y el 80% del alumnado terminan la educación secundaria básica en el 2015 y en el 2021 entre el 60% y el 90%.

**Meta específica 10:** Mejorar la dotación de bibliotecas y computadoras en las escuelas.

**Indicador 12:** Porcentaje de escuelas con bibliotecas.

**Nivel de logro:** Conseguir que al menos el 40% de las escuelas dispongan de bibliotecas escolares en el 2015 y el 100% en el 2021.

**Indicador 13:** Razón de estudiantes por computador.

**Nivel de logro:** Conseguir que la proporción entre computador y estudiante se encuentre entre 1/8 y 1/40 en el 2015 y entre 1/1 y 1/10 en el 2021.

**Meta específica 11:** Ampliar el número de las escuelas de tiempo completo en el Nivel de Educación Primaria.

**Indicador 14:** Porcentaje de escuelas públicas de primaria de tiempo completo.

**Nivel de logro:** Conseguir que al menos el 10% de las escuelas públicas del Nivel de Educación Primaria sea de tiempo completo en el 2015 y que al menos entre el 20% y 50% lo sea en el 2021.

**Meta específica 12:** Extender la evaluación integral de los centros escolares.

**Indicador 15:** Porcentaje de escuelas que participan en programas de evaluación.

**Nivel de logro:** Al menos entre el 10% y el 50% de los centros escolares participan en programas de evaluación en el 2015 y al menos entre el 40% y el 80% de las escuelas lo hacen en el 2021.

## ANEXO 3. TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 3. TASA NETA DE COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

REGIÓN	PREPRIMARIA	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO	PROMEDIO POR REGIÓN
<b>METROPOLITANA</b>	69.3%	99.3%	64.6%	39.2%	<b>68.1%</b>
<b>SURORIENTE</b>	60.7%	101.2%	41.5%	19.9%	<b>55.8%</b>
<b>NORORIENTE</b>	59.8%	98.3%	42.3%	22.9%	<b>55.8%</b>
<b>CENTRAL</b>	56.1%	95.8%	46.1%	22.5%	<b>55.1%</b>
<b>SUROCCIDENTE</b>	57.2%	99.2%	41.9%	19.6%	<b>54.5%</b>
<b>PROMEDIO NACIONAL</b>	<b>57.1%</b>	<b>98.7%</b>	<b>40.2%</b>	<b>21.2%</b>	<b>54.3%</b>
<b>PETÉN</b>	49.8%	95.8%	31.4%	13.9%	<b>47.7%</b>
<b>NORTE</b>	53.1%	96.6%	32.5%	15.1%	<b>49.3%</b>
<b>NOROCCIDENTE</b>	52.3%	97.2%	25.4%	12.4%	<b>46.8%</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

Tabla 4. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

REGIÓN	PREPRIMARIA	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO	PROMEDIO POR REGIÓN
<b>SURORIENTE</b>	0.102	0.062	0.147	0.428	<b>0.185</b>
<b>PETÉN</b>	0.068	0.087	0.186	0.406	<b>0.186</b>
<b>METROPOLITANA</b>	0.077	0.089	0.172	0.497	<b>0.209</b>
<b>NORORIENTE</b>	0.113	0.059	0.217	0.468	<b>0.214</b>
<b>CENTRAL</b>	0.117	0.085	0.172	0.646	<b>0.255</b>
<b>PROMEDIO POR NIVEL</b>	<b>0.124</b>	<b>0.084</b>	<b>0.260</b>	<b>0.631</b>	<b>0.275</b>
<b>NORTE</b>	0.124	0.068	0.337	0.606	<b>0.284</b>
<b>SUROCCIDENTE</b>	0.114	0.094	0.225	0.715	<b>0.287</b>
<b>NOROCCIDENTE</b>	0.142	0.076	0.323	0.708	<b>0.312</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Tabla 5. TASA NETA DE COBERTURA EDUCATIVA DEPARTAMENTAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

DEPARTAMENTO	PREPRIMARIA	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO	PROMEDIO POR DEPTO.
<b>GUATEMALA</b>	69.3%	99.3%	64.6%	39.2%	<b>68.1%</b>
<b>EL PROGRESO</b>	69.2%	107.1%	52.6%	27.5%	<b>64.1%</b>
<b>QUETZALTENANGO</b>	61.9%	108.1%	51.5%	34.5%	<b>64.0%</b>
<b>RETALHULEU</b>	70.0%	111.3%	47.2%	23.7%	<b>63.1%</b>
<b>JUTIAPA</b>	65.6%	110.6%	46.3%	23.1%	<b>61.4%</b>
<b>SANTA ROSA</b>	59.9%	105.8%	46.3%	22.3%	<b>58.6%</b>
<b>ESCUINTLA</b>	63.4%	101.9%	46.7%	22.1%	<b>58.5%</b>
<b>SACATEPÉQUEZ</b>	57.4%	93.5%	52.1%	27.8%	<b>57.7%</b>
<b>ZACAPA</b>	63.9%	100.8%	39.5%	22.3%	<b>56.6%</b>
<b>SUCHITEPÉQUEZ</b>	60.2%	101.2%	41.5%	21.8%	<b>56.2%</b>
<b>PROMEDIO NACIONAL</b>	<b>57.1%</b>	<b>98.7%</b>	<b>40.2%</b>	<b>21.2%</b>	<b>54.3%</b>
<b>SAN MARCOS</b>	53.9%	104.9%	36.7%	14.9%	<b>52.6%</b>
<b>JALAPA</b>	57.0%	98.9%	34.2%	17.2%	<b>51.8%</b>
<b>SOLOLÁ</b>	59.4%	94.4%	37.9%	15.4%	<b>51.8%</b>
<b>BAJA VERAPAZ</b>	59.9%	100.5%	30.1%	15.2%	<b>51.4%</b>
<b>CHIQUIMULA</b>	55.7%	97.5%	32.4%	19.1%	<b>51.2%</b>
<b>IZABAL</b>	56.3%	97.5%	33.7%	16.3%	<b>51.0%</b>
<b>CHIMALTENANGO</b>	47.6%	92.1%	39.4%	17.5%	<b>49.2%</b>
<b>PETÉN</b>	49.8%	95.8%	31.4%	13.9%	<b>47.7%</b>
<b>TOTONICAPÁN</b>	50.9%	92.8%	29.9%	5.6%	<b>44.8%</b>
<b>HUEHUETENANGO</b>	47.9%	97.2%	21.6%	10.6%	<b>44.4%</b>
<b>QUICHÉ</b>	44.6%	93.8%	20.6%	9.5%	<b>42.1%</b>
<b>ALTA VERAPAZ</b>	48.8%	88.5%	18.3%	8.0%	<b>40.9%</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Tabla 6. COEFICIENTE GINI DE COBERTURA EDUCATIVA DEPARTAMENTAL POR NIVEL EDUCATIVO, AÑO 2009

DEPARTAMENTO	PREPRIMARIA	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO	PROMEDIO POR DEPTO.
<b>EL PROGRESO</b>	0.067	0.013	0.11	0.398	<b>0.147</b>
<b>IZABAL</b>	0.068	0.077	0.133	0.318	<b>0.149</b>
<b>JUTIAPA</b>	0.069	0.059	0.105	0.429	<b>0.165</b>
<b>SANTA ROSA</b>	0.104	0.047	0.136	0.416	<b>0.176</b>
<b>RETALHULEU</b>	0.058	0.061	0.16	0.437	<b>0.179</b>
<b>ESCUINTLA</b>	0.082	0.086	0.146	0.411	<b>0.181</b>
<b>PETÉN</b>	0.068	0.087	0.186	0.406	<b>0.186</b>
<b>JALAPA</b>	0.115	0.057	0.199	0.412	<b>0.195</b>
<b>CHIQUIMULA</b>	0.121	0.034	0.116	0.524	<b>0.199</b>
<b>ZACAPA</b>	0.095	0.077	0.18	0.463	<b>0.204</b>
<b>GUATEMALA</b>	0.077	0.089	0.172	0.497	<b>0.209</b>
<b>CHIMALTENANGO</b>	0.085	0.047	0.128	0.641	<b>0.225</b>
<b>ALTA VERAPAZ</b>	0.11	0.065	0.222	0.514	<b>0.228</b>
<b>SAN MARCOS</b>	0.094	0.077	0.169	0.622	<b>0.241</b>
<b>BAJA VERAPAZ</b>	0.107	0.04	0.268	0.563	<b>0.244</b>
<b>TOTONICAPÁN</b>	0.056	0.039	0.296	0.651	<b>0.261</b>
<b>PROMEDIO NACIONAL</b>	<b>0.124</b>	<b>0.084</b>	<b>0.260</b>	<b>0.631</b>	<b>0.275</b>
<b>QUICHÉ</b>	0.123	0.056	0.266	0.681	<b>0.281</b>
<b>SUCHITEPÉQUEZ</b>	0.123	0.079	0.227	0.716	<b>0.286</b>
<b>SOLOLÁ</b>	0.124	0.098	0.273	0.671	<b>0.292</b>
<b>QUETZALTENANGO</b>	0.11	0.108	0.189	0.832	<b>0.310</b>
<b>HUEHUETENANGO</b>	0.146	0.086	0.317	0.722	<b>0.318</b>
<b>SACATEPÉQUEZ</b>	0.112	0.543	0.21	0.737	<b>0.401</b>

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Tabla 7. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL NIVEL PREPRIMARIO, AÑO 2009

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TASA NETA DE COBERTURA
SANTA ROSA	SAN JUAN TECUACO	90.8
SUCHITEPÉQUEZ	ZUNILITO	89.5
QUETZALTENANGO	CAJOLÁ	88.1
SOLOLÁ	SAN JOSÉ CHACAYÁ	87.5
SOLOLÁ	SAN JUAN LA LAGUNA	86.5
SUCHITEPÉQUEZ	SAN GABRIEL	86.2
QUETZALTENANGO	SIBILIA	84.3
JUTIAPA	COMAPA	83.8
GUATEMALA	AMATITLÁN	83.2
SUCHITEPÉQUEZ	SAN MIGUEL PANAM	83.1
ZACAPA	USUMATLÁN	82.5
RETALHULEU	SAN ANDRÉS VILLA SECA	81.0
GUATEMALA	GUATEMALA	80.5
ZACAPA	CABAÑAS	79.9
SACATEPÉQUEZ	ANTIGUA GUATEMALA	79.8
HUEHUETENANGO	LA LIBERTAD	36.1
HUEHUETENANGO	SANTA CRUZ BARILLAS	36.1
SUCHITEPÉQUEZ	SANTA BÁRBARA	35.8
ALTA VERAPAZ	SANTA CATALINA LA TINTA	35.8
HUEHUETENANGO	SAN JUAN IXCOY	35.7
CHIQUIMULA	CONCEPCIÓN LAS MINAS	35.6
HUEHUETENANGO	SAN ANTONIO HUISTA	34.9
QUICHÉ	CANILLA	34.7
CHIMALTENANGO	ACATENANGO	33.5
QUICHÉ	ZACUALPA	31.5
ALTA VERAPAZ	CHAHAL	30.3
HUEHUETENANGO	CUILCO	29.4
SACATEPÉQUEZ	ALOTENANGO	28.6
QUICHÉ	JOYABAJ	24.6
HUEHUETENANGO	TODOS SANTOS CUCHUMATÁN	20.8

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Tabla 8. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL NIVEL PRIMARIO, AÑO 2009

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TASA NETA DE COBERTURA
QUETZALTENANGO	CAJOLÁ	155.0
QUETZALTENANGO	PALESTINA DE LOS ALTOS	151.2
ESCUINTLA	SIQUINALÁ	146.6
ESCUINTLA	IZTAPA	142.3
SAN MARCOS	SAN MIGUEL IXTAHUACÁN	138.9
RETALHULEU	SAN ANDRÉS VILLA SECA	138.1
GUATEMALA	SAN RAYMUNDO	136.4
QUETZALTENANGO	SIBILIA	133.7
PETÉN	SAN JOSÉ	133.6
JUTIAPA	CONGUACO	132.9
HUEHUETENANGO	TECTITÁN	131.9
SAN MARCOS	LA REFORMA	131.5
GUATEMALA	AMATITLÁN	131.1
SUCHITEPÉQUEZ	SANTO DOMINGO	
SUCHITEPÉQUEZ	SUCHITEPÉQUEZ	130.7
QUETZALTENANGO	SAN JUAN OSTUNCALCO	130.7
SUCHITEPÉQUEZ	SAN BERNARDINO	77.8
ZACAPA	ESTANZUELA	77.1
SOLOLÁ	SANTA CATARINA PALOPÓ	75.9
SOLOLÁ	SANTA MARÍA VISITACIÓN	75.8
SOLOLÁ	SANTIAGO ATITLÁN	74.1
JALAPA	SAN MANUEL CHAPARRÓN	73.9
ALTA VERAPAZ	COBÁN	73.7
GUATEMALA	SAN MIGUEL PETAPA	73.1
ALTA VERAPAZ	SANTA CRUZ VERAPAZ	73.0
SUCHITEPÉQUEZ	SAN JUAN BAUTISTA	70.0
SOLOLÁ	SAN PEDRO LA LAGUNA	70.0
SACATEPÉQUEZ	JOCOTENANGO	68.9
QUETZALTENANGO	LA ESPERANZA	68.0
QUETZALTENANGO	ALMOLONGA	65.2
SOLOLÁ	SAN MARCOS LA LAGUNA	61.5

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

La tasa neta de cobertura mayor al 100% podría deberse a que se tienen niños que están en otros municipios y se trasladan para estudiar en municipios aledaños o a variaciones en las proyecciones poblacionales de edad escolar para este año.



Tabla 9. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL CICLO BÁSICO, AÑO 2009

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TASA NETA DE COBERTURA
SACATEPÉQUEZ	ANTIGUA GUATEMALA	109.2
GUATEMALA	GUATEMALA	90.6
SUCHITEPÉQUEZ	SANTO TOMÁS LA UNIÓN	90.5
QUETZALTENANGO	QUETZALTENANGO	89.9
CHIQUIMULA	SAN JOSÉ LA ARADA	87.5
ESCUINTLA	SIQUINALÁ	85.8
SAN MARCOS	SAN MARCOS	83.4
RETALHULEU	SAN FELIPE	78.9
GUATEMALA	AMATITLÁN	76.1
GUATEMALA	SANTA CATARINA PINULA	73.4
SOLOLÁ	PANAJACHEL	73.3
EL PROGRESO	GUASTATOYA	72.5
QUETZALTENANGO	SALCAJÁ	72.0
SAN MARCOS	SAN LORENZO	70.1
SOLOLÁ	SANTA MARÍA VISITACIÓN	69.5
HUEHUETENANGO	NENTÓN	9.9
TOTONICAPÁN	SANTA MARÍA CHIQUIMULA	9.8
QUICHÉ	CHICHÉ	9.7
ALTA VERAPAZ	LANQUÍN	9.6
BAJA VERAPAZ	PURULHÁ	9.6
HUEHUETENANGO	SANTA BÁRBARA	9.2
ALTA VERAPAZ	SENAHÚ	7.8
ALTA VERAPAZ	PANZOS	7.6
QUICHÉ	SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO	7.3
HUEHUETENANGO	SAN SEBASTIÁN COATÁN	7.2
ALTA VERAPAZ	SAN MIGUEL TUCURÚ	6.8
HUEHUETENANGO	SAN JUAN ATITÁN	6.6
HUEHUETENANGO	SAN MIGUEL ACATÁN	6.3
TOTONICAPÁN	SANTA LUCÍA LA REFORMA	5.6
HUEHUETENANGO	SAN GASPAR IXCHIL	3.5

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Tabla 10. MUNICIPIOS CON MAYOR Y MENOR COBERTURA EN EL CICLO DIVERSIFICADO, AÑO 2009

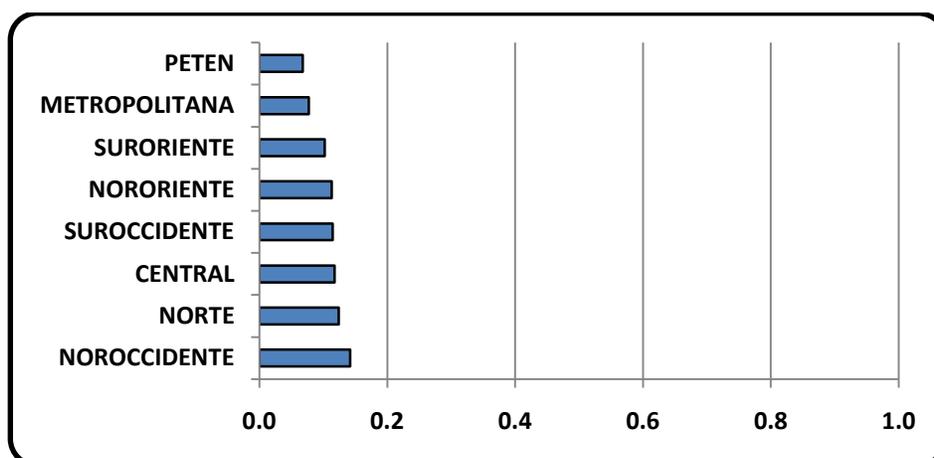
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TASA NETA DE COBERTURA
SACATEPÉQUEZ	ANTIGUA GUATEMALA	132.3
QUETZALTENANGO	QUETZALTENANGO	128.2
SOLOLÁ	SANTA MARÍA VISITACIÓN	96.9
SUCHITEPÉQUEZ	MAZATENANGO	90.3
GUATEMALA	GUATEMALA	84.7
CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	70.9
SOLOLÁ	PANAJACHEL	70.2
SAN MARCOS	SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	69.5
SAN MARCOS	SAN MARCOS	64.8
EL PROGRESO	GUASTATOYA	63.1
HUEHUETENANGO	HUEHUETENANGO	62.8
JUTIAPA	JALPATAGUA	50.4
RETALHULEU	RETALHULEU	48.8
ZACAPA	ZACAPA	48.7
QUETZALTENANGO	SIBILIA	45.8
BAJA VERAPAZ	PURULHÁ	0.869
QUETZALTENANGO	PALESTINA DE LOS ALTOS	0.801
QUICHÉ	CHAJUL	0.732
HUEHUETENANGO	SAN SEBASTIÁN COATÁN	0.680
JUTIAPA	SAN JOSÉ ACATEMPA	0.566
QUETZALTENANGO	CANTEL	0.550
SUCHITEPÉQUEZ	SAN LORENZO	0.494
SACATEPÉQUEZ	SANTA CATARINA BARAHONA	0.472
ALTA VERAPAZ	SANTA CRUZ VERAPAZ	0.387
TOTONICAPÁN	SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES	0.370
SACATEPÉQUEZ	SANTO DOMINGO XENACUJ	0.326
HUEHUETENANGO	SAN JUAN IXCOY	0.281
QUETZALTENANGO	OLINTEPEQUE	0.142
TOTONICAPÁN	SAN ANDRÉS XECUL	0.136
TOTONICAPÁN	SANTA MARÍA CHIQUIMULA	0.095

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



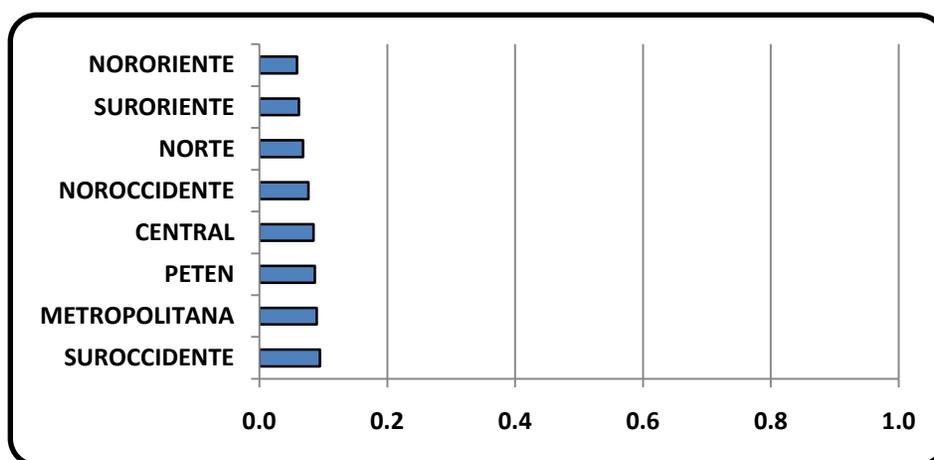
## ANEXO 4. FIGURAS DE RESULTADOS

Figura 5. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PREPRIMARIO POR REGIONES, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

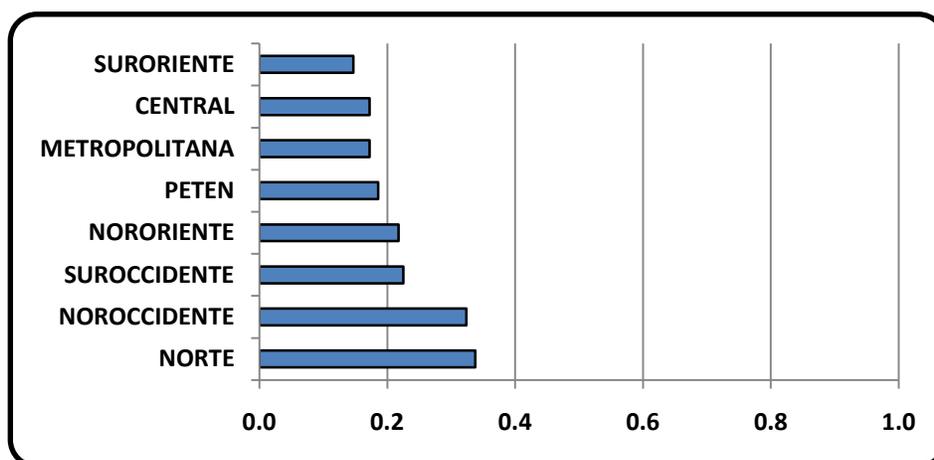
Figura 6. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PRIMARIO POR REGIONES, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

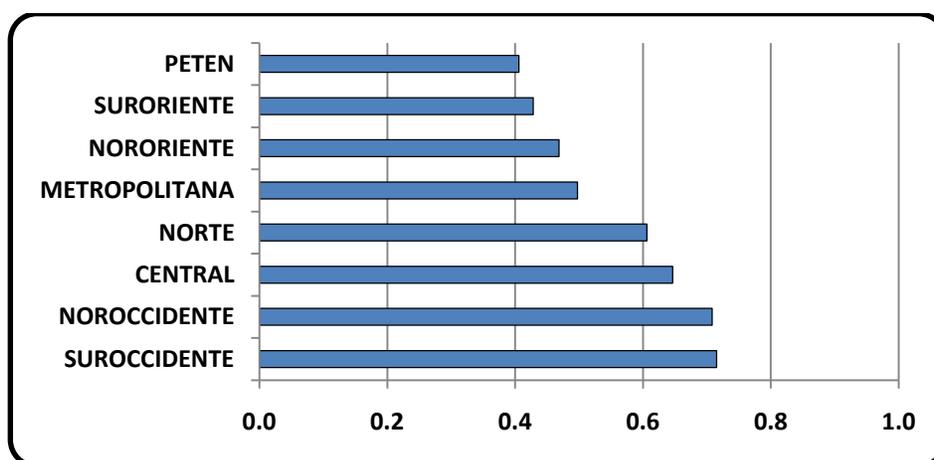


Figura 7. COEFICIENTE GINI DEL CICLO BÁSICO POR REGIONES, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

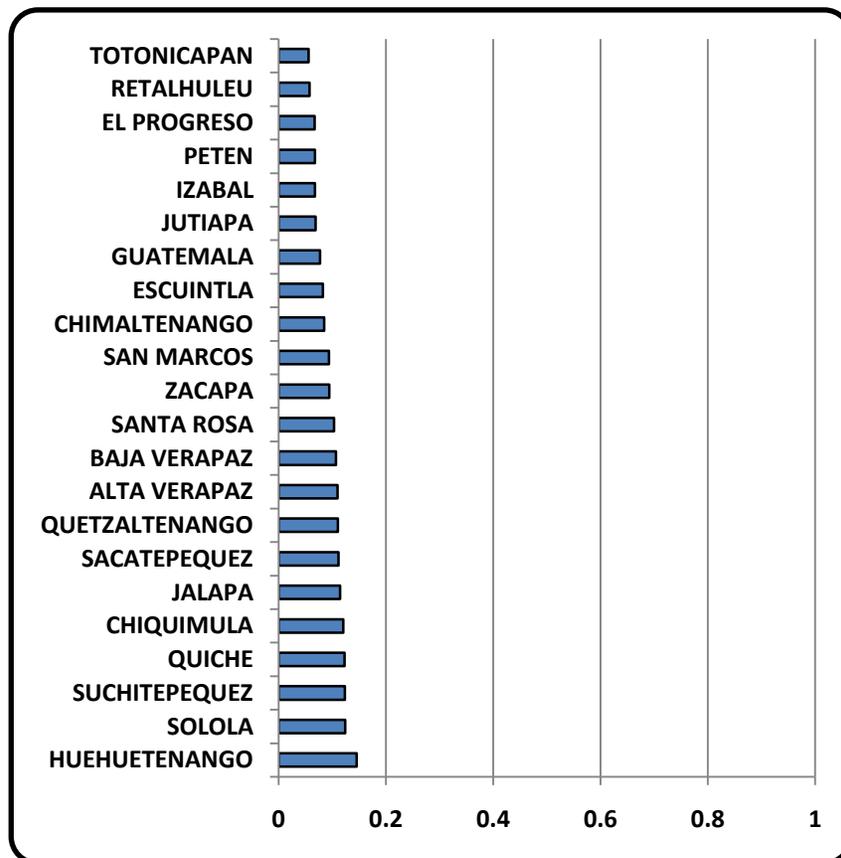
Figura 8. COEFICIENTE GINI DEL CICLO DIVERSIFICADO POR REGIONES, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



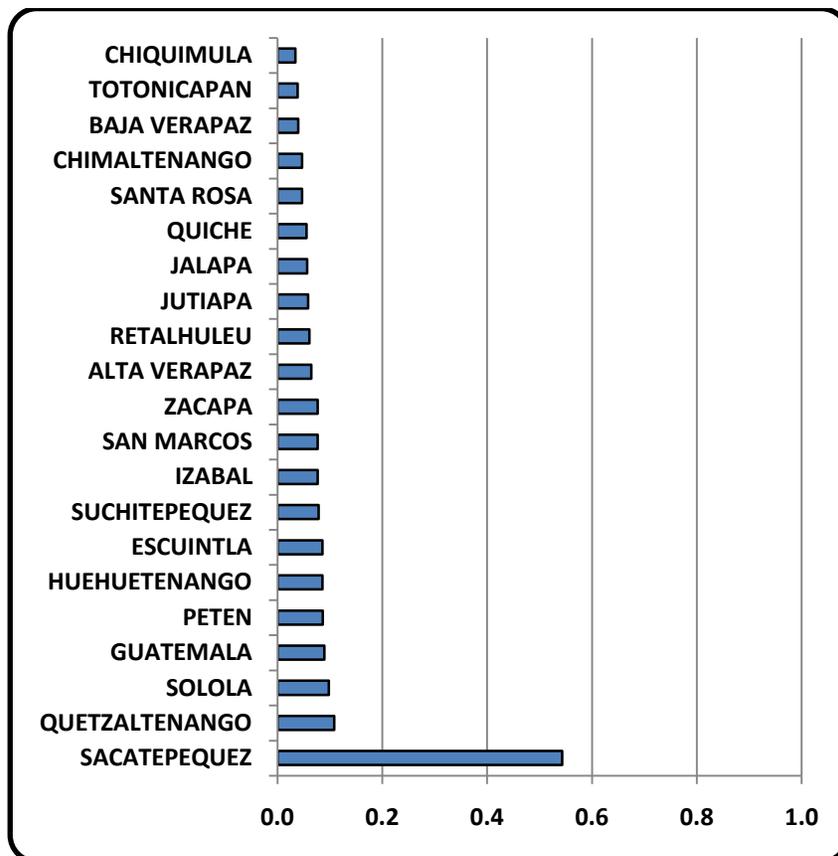
Figura 9. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PREPRIMARIO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



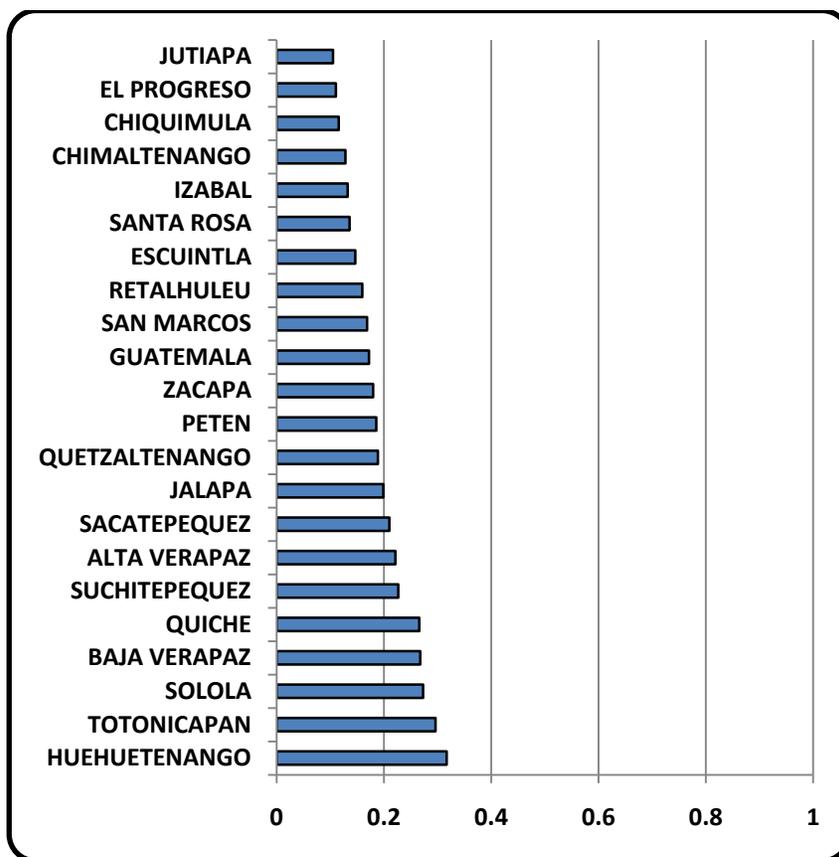
Figura 10. COEFICIENTE GINI DEL NIVEL PRIMARIO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



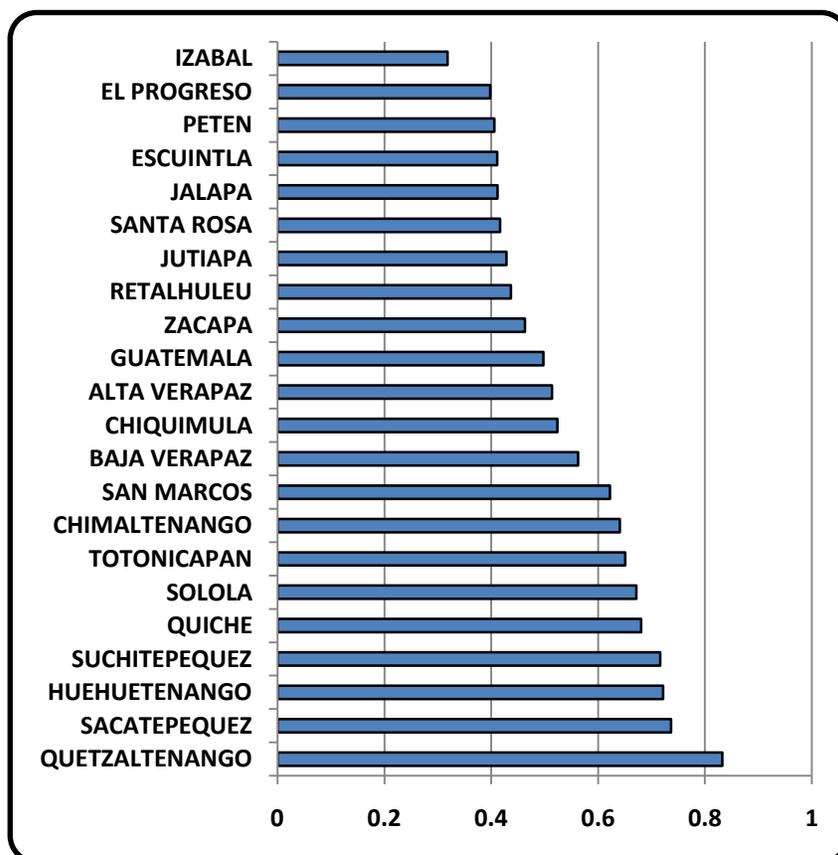
Figura 11. COEFICIENTE GINI DEL CICLO BÁSICO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



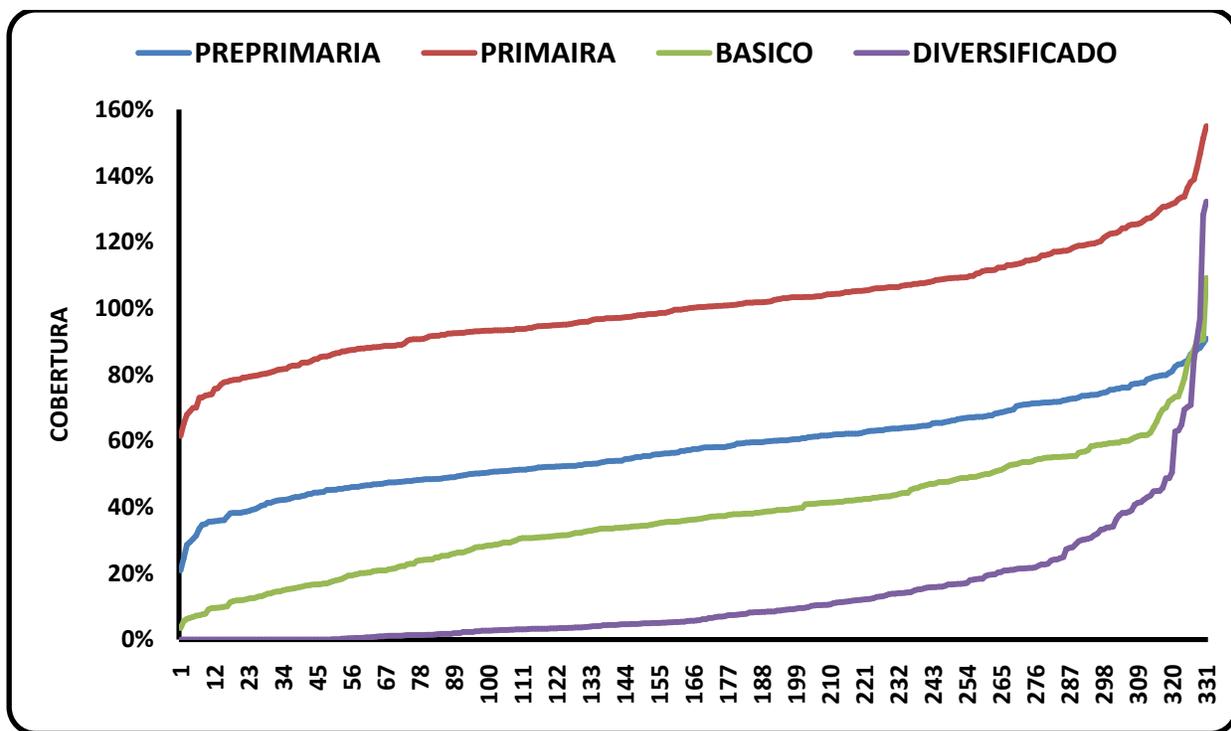
Figura 12. COEFICIENTE GINI DEL CICLO DIVERSIFICADO POR DEPARTAMENTO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.



Figura 13. COBERTURA MÁXIMA Y MÍNIMA COMPARADA POR NIVEL EDUCATIVO Y MUNICIPIO, AÑO 2009



Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico Educativo 2009 del MINEDUC.

