RMIE, 2019, VOL. 24, NÚM. 81, PP. 431-461 (ISSN: 14056666)

Investigación

EXPLORANDO LAS BRECHAS DE DESIGUALDAD EDUCATIVA EN EL PERÚ

RICARDO CUENCA / CARLOS E. URRUTIA

Resumen:
En el Perú, en un contexto de reforma educativa por la mejora en el rendimiento escolar, surge información específica y disgr egada sobre las desigualdades educativas. Este artículo tiene el propósito de explorar dichas desigualdades. Para ello, se adapta el coeficiente de Gini educativo propuesto por Thomas, Wang y Fan para el Perú. Los resultados muestran que las desigualdades educativas en el país persisten a pesar de los avances en su reducción. La brecha de la desigualdad en el logro educativo del área urbana y rural se mantiene incluso con los avances en la expansión de la matrícula. También, las diferencias de promedio ilustran que los quintiles de ingreso influyen de manera sustantiva en el gasto de educación, a pesar del aumento de inversión en educación pública.

Abstract:
In Peru, within a context of educational reform based on improved scholastic achievement, specific yet fragmented information is available on educational inequality. The purpose of this article is to explore such inequality. To this end, we adapted the Gini coefficient of education proposed by Thomas, Wang, and Fan for Peru. The results show that the country's educational inequalities persist in spite of progress made in their reduction. And the gap between urban and rural areas in terms of educational achievement has remained, even with expanded enrollment. The average differences illustrate that income levels have a substantial influence on educational spending, independent from the increased spending that has occurred in public education.

Palabras clave: igualdad de educación, diferencias sociales, nivel educativo, gasto educativo, Perú.
Keywords:educational equality, social differences, educational level, educational spending, Peru.

Ricardo Cuenca y Carlos E. Urrutia: investigadores del Instituto de Estudios Peruanos. Avenida Horacio Urteaga 694, Jesús María, 15072, Lima, Perú. CE: rcuenca@iep.org.pe; currutia@iep.org.pe

Introducción

Este artículo tiene el propósito de mostrar las desigualdades educativas del Perú, a través de la adaptación de un coeficiente de Gini educativo. Este análisis se realiza en un contexto particular. En efecto, en nuestro país, en un entorno de crecimiento económico –algo frenado, pero no detenido–, de históricas transiciones democráticas –cuatro continuas para ser precisos– y una tendencia hacia la mejora en el rendimiento escolar –según la prueba PISA somos el país en el mundo que muestra un incremento sostenido en los puntajes de lectura– aparece como "aguando la fiesta" la alarma de las desigualdades en educación. Estas, además de perturbar el éxito de la propia educación, impactan en la profundización de las brechas de las desigualdades sociales.

Los indicadores de eficiencia del sistema educativo peruano son alentadores, tal como los avances en el rendimiento de los estudiantes. No obstante:

> […] el sistema educativo peruano, en sus condiciones actuales, no solo reproduce, sino que profundiza las desigualdades existentes del país. Dichas desigualdades se expresan principalmente en una educación fragmentada con una oferta deficiente para los más pobres y que acentúa la exclusión de determinadas poblaciones (De Belaunde, 2011:315).

En las pruebas de segundo grado de primaria, en los distritos más pobres de Lima, los estudiantes de las escuelas privadas comprenden menos de lo que leen que sus pares de las escuelas públicas y los niños urbanos doblan a los rurales en los niveles satisfactorios de matemática. El 80% de los niños indígenas shipibos de cuarto grado se encuentran en el nivel más bajo de logro de castellano como segunda lengua, mientras que 50% de los quechuas se ubican en el nivel satisfactorio (Cuenca, 2017).

En los rendimientos de los estudiantes de segundo de secundaria se observan grandes brechas entre espacios geográficos (urbano-rural), gestión de la institución educativa (público-privado) y pobreza. Por ejemplo, en comprensión lectora se advierte que en la población rural poco más de la mitad de los alumnos se ubica en un nivel previo al nivel inicial y tan solo 2% se encuentra en el nivel satisfactorio (contrastado con 15% de los alumnos en el ámbito urbano). En esta línea, 2 de cada 5 estudiantes de

colegios públicos no cumplen con las competencias básicas, mientras 24% de los alumnos de escuela privada tienen un rendimiento satisfactorio en compresión lectora (Cuenca, 2017).

En la educación superior, estas desigualdades no tienen vuelta atrás. Mientras que solo 1 de cada 10 jóvenes pobres acceden a la universidad, 5 de cada 10 ricos lo hacen. Esto se ve reflejado en el ingreso al mercado laboral formal. Las jóvenes mujeres, indígenas, rurales, pobres tendrán, a pesar de condiciones similares de escolaridad, menos oportunidades laborales que su pares urbanas y no indígenas, y menos aún, que las de los hombres urbanos.

En suma, aun cuando las desigualdades educativas parecen haber disminuido, las brechas persisten. Aun cuando algunas causas siguen siendo estructurales y también producto de políticas públicas particulares, empiezan a aparecer desigualdades entre grupos similares, en territorios específicos y en trayectorias de vida parecidas, lo cual hace más compleja su atención (Benavides, 2007; Benavides, León y Etesse, 2014; Castro y Yamada, 2011; Cuenca y Patiño, 2014; Cuenca y Reátegui, 2016; Thorp y Paredes, 2011; Trivelli, 2008).

El desafío de la medición de la desigualdad educativa

Para analizar correctamente la igualdad (o desigualdad) de alguna sociedad se debe considerar la existencia de dos aspectos fundamentales: las diferencias naturales de los humanos y la gran cantidad de variables con las que se puede medir la igualdad (Sen, Bravo y Schwartz, 1995). Es decir, se tiene que definir correctamente la población y las variables que se van a medir para valorar adecuadamente la desigualdad.

En el caso de las desigualdades educativas, los documentos que han abordado este problema en el Perú lo han hecho para distintas poblaciones y desde diversos puntos de vista. Por ejemplo, Cueto, León, Sorto y Miranda (2017) y León y Youn (2016) han explorado las desigualdades del rendimiento educativo en los estudiantes de educación básica regular. Por otro lado, Beteta y Del Pozo (2014) analizan el acceso a las instituciones educativas y sus diferencias a través de la asistencia regular al colegio. En esa línea, Benavides, León, Haag y Cueva (2015) han estudiado la desigualdad y segregación en la educación superior según el tipo de universidad. Estos trabajos muestran cómo se pueden observar las desigualdades educativas

a través de distintas poblaciones y con diferentes variables. En efecto, no es igual analizar como población a alumnos de primaria que a estudiantes universitarios, como no lo es utilizar el rendimiento académico o el acceso a la educación como variable de estudio.

Sin embargo, los problemas pueden ser solucionados teniendo en claro qué es lo que se busca y siguiendo un orden de elección particular. En primer lugar, se debe elegir una muestra claramente delimitada que reduzca las diferencias naturales de la población total. En segundo, se debe escoger una variable que esté disponible para dichas personas y que represente adecuadamente (o lo mejor que pueda) la educación que ellos reciben. Por último, cada variable debe tener una metodología de medición de desigualdad que se acomode a su naturaleza y cuyos resultados sean comparables y fáciles de interpretar.

Población

La población para este estudio proviene de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), la fuente muestral de información socioeconómica más completa del Perú, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Una de sus ventajas, aparte del gran tamaño de muestra y sus módulos especializados, es que permite visualizar cómo ciertos tipos de preguntas se aplican a algunas poblaciones dependiendo de sus características.

Particularmente, el módulo de educación es ideal para el objetivo de este trabajo pues indaga sobre las características educativas de cada persona mayor a tres años. En este, las preguntas sobre el nivel educativo son las primeras que dividen a la población total. En la figura 1 se observa cómo se analiza de manera distinta a las personas con un nivel menor a primaria incompleta y a aquellos con primaria completa o secundaria incompleta. Las diferencias de ambos grupos son tan importantes que muchos trabajos se enfocan solo en algunos niveles para estudiar sus cualidades a fondo.

La división poblacional más amplia se presenta en la figura 2, se observa que existen tres condiciones para que no se pregunte por el gasto efectuado en educación (pregunta 311):

- El año pasado no debió haber estado matriculado en algún centro o programa de educación básica o superior (pregunta 303).

- Este año no debió haber estado matriculado en algún centro o programa de educación básica o superior (pregunta 306).
- En los últimos 12 meses no debió recibir enseñanza de algún centro o programas de estudios cuya duración sea menor a tres años (pregunta 310A).

FIGURA 1

Niveles de estudio alcanzados en la Encuesta Nacional de Hogares

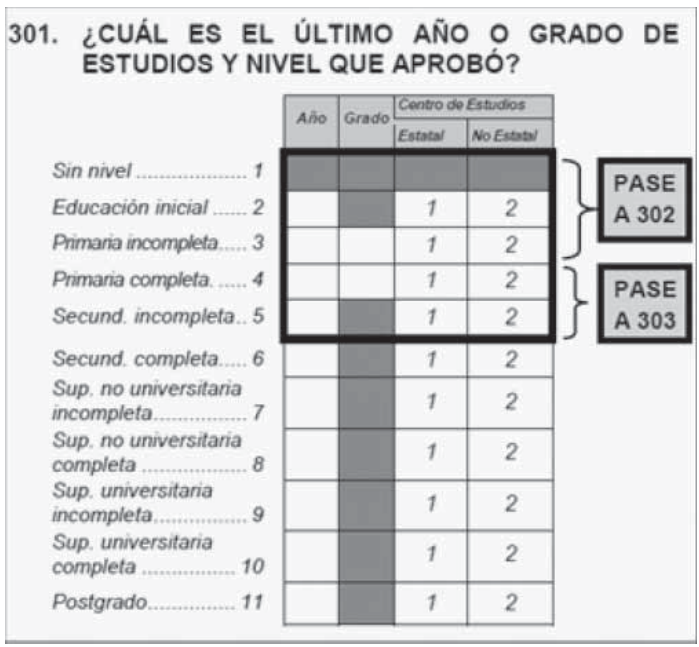
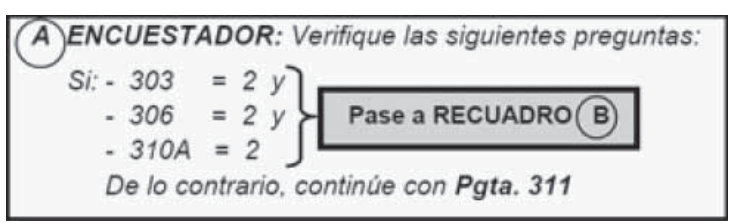


FIGURA 2

Gastos en educación en la Encuesta Nacional de Hogares



Estas tres condiciones dividen a las personas en dos grandes grupos. Por un lado, la población que estuvo matriculada o recibió enseñanza recientemente y, por otro, los que no estudiaron en algún centro o programa educativo en el último año. Estos dos grupos pueden redefinirse como las personas que siguen estudiando y aquellas que dejaron de estudiar.

Si bien ambos grupos aún son bastante diversos, la clara delimitación que poseen es una ventaja para analizar las desigualdades de cada uno. Las diferencias de edades del grupo de estudiantes es la de mayor notoriedad. Al respecto, este documento no apunta a indagar a detalle cada subpoblación. Sin embargo, para efectos prácticos, se asume que las diferencias en niveles (edades) están distribuidas proporcionalmente dentro de cada hogar, esto se explicará más adelante.

Variables de desigualdad en educación y su medición

Mostrar las desigualdades educativas tiene sus propias dificultades. Como se mencionó, uno de los problemas principales es escoger una variable adecuada para el análisis. Estas, en su mayoría, se dividen en dos categorías: de flujo y de stock. Las del primer tipo solo muestran los cambios de periodo a periodo, pero no permiten conocer cómo se acumula la educación recibida. Dentro de este grupo se tiene, por ejemplo, a la tasa de matrícula escolar y a la proporción de estudiantes con un bajo rendimiento. Las del segundo tipo sí muestran el nivel educativo actual y son fácilmente comparables en el tiempo. La variable más usada dentro de esta categoría son los años de educación y, en menor medida, el rendimiento educativo (Thomas, Wang y Fan, 2001).

En esa línea, también existen dificultades al momento de medir la dispersión de dichas variables, debido a que hay numerosas maneras de medir la desigualdad de un indicador. Sin embargo, los objetivos principales de estos métodos son casi siempre mostrar las inequidades de ingreso y sintetizar la posible acumulación de recursos en una pequeña proporción de la población (Haughton y Khandker, 2009). En general, estos métodos apuntan a variables continuas y resumen adecuadamente su distribución.

Entre los indicadores más comunes se encuentra el Ratio de Dispersión de Deciles (RDD) y el coeficiente de Gini. El primero es el cociente del ingreso o gasto[1] promedio del decil más alto entre el más bajo. El segundo es una medida única de desigualdad basada en la curva de Lorenz, la cual

acumula proporcionalmente la variable de interés y la población que la posee.

Por otro lado, otras medidas importantes de desigualdad son las de la familia de Entropía Generalizada (GE) y el índice de Atkinson. Las Medidas de Entropía Generalizada se derivan de la microeconomía y sirven para medir la dispersión de una variable con la facultad de darle distintos pesos a los cambios en las partes bajas o altas de la distribución. Atkinson (1970) propone un índice similar a los índices GE, agregando un parámetro que mide la aversión a la desigualdad.

Estos son los métodos que comúnmente se toman en cuenta para la medición de la desigualdad. Cada uno tiene características especiales y se acomodan mejor a ciertos tipos de variables dependiendo del objetivo deseado. Sin embargo, es importante recalcar que el paso anterior a la elección de dicha metodología es la selección de la variable de interés para la población escogida (De los Ríos, 2011).

Personas que siguen educándose

Se considera que una persona sigue educándose si cumple alguna de las tres condiciones siguientes:

- Estuvo matriculado en el año anterior al de la encuesta.
- Estuvo matriculado al momento de la encuesta.
- Asistió a algún centro o programa educativo en los 12 meses antes de la encuesta.

Para efectos de la encuesta, esta división se traduce en preguntarle o no acerca de su gasto en educación. Esta variable, exclusiva del grupo, indica si una persona está utilizando los servicios educativos de alguna institución, lo cual la vuelve necesaria para entender el comportamiento de la educación en esta población. Sin embargo, es necesario aclarar su naturaleza en detalle.

Existen dos tipos de gasto dentro de la educación: el individual y el institucional. El primero es una inversión realizada por el hogar con el objetivo de tener beneficios económicos y no económicos en el futuro. El segundo es una inversión pública materializada por el gobierno o por la iniciativa privada. Cada uno depende del otro y ambos son necesarios para que la educación funcione correctamente (Tilak, 2002).

Cada hogar invertirá en la educación de sus miembros de manera distinta en función de su capacidad, necesidad y preferencias. Así, cada hogar recibirá una educación relativamente distinta según lo erogado.[2] Es decir, el gasto en educación efectuado por el hogar puede servir como un indicador cuyas desigualdades representen las diferencias de la población que sigue estudiando. Por lo tanto, esa variable es la escogida para el análisis de este grupo.

El gasto en educación, según la ENAHO, incluye el uniforme escolar, calzado, libros, textos, útiles matrícula, cuota de la Asociación de Padres de Familia (Apafa), fotocopias, cuotas extraordinarias, pensión, movilidad particular, entre otros. Los datos son mensualizados para su mejor análisis e interpretación[3] y el monto total se divide entre su número de miembros para evitar que un hogar con varios hijos en edad escolar reporte un mayor gasto relativo.

Por último, es importante recalcar que la población analizada es muy diferente entre sí, su gasto en educación es abismalmente distinto entre los niveles educativos observados. Esto puede implicar que un mayor gasto en educación se deba a una mayor presencia en niveles superiores y no a diferencias en la educación. Sin embargo, se asume que cada hogar tiene una distribución parecida de personas en cada nivel educativo, lo cual se sustenta en el proceso de expansión de la matrícula en todos los niveles de la educación nacional que se ha dado en los últimos 10 años.[4]

Coeficiente de Gini

La naturaleza continua de la variable "gasto per cápita mensual en educación del hogar" y la necesidad de un indicador de desigualdad simple y fácilmente interpretable, así como comparable, amerita el uso del coeficiente de Gini para la medición de su desigualdad.

La interpretación del coeficiente se basa en sus valores extremos. Si el cociente toma el valor de cero se considera que existe una igualdad total, por el contrario, si toma el valor de uno se asume una desigualdad completa. Para hallar el coeficiente de Gini de manera directa se hace uso de la siguiente fórmula (Deaton, 1997):

$$G = \frac{1}{\mu N (N-1)} \sum_{i>j}^{N} \sum_{j=1}^{N} |x_i - x_j| \qquad \ldots \ldots \ldots \ldots \qquad (1)$$

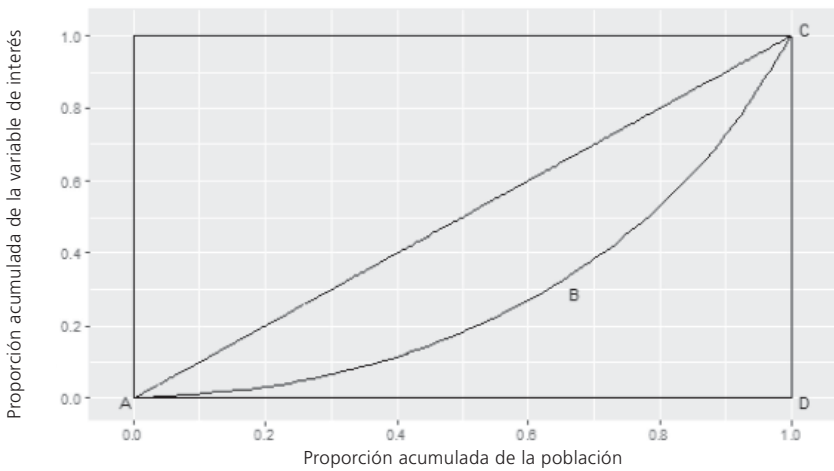
Siendo:

- x_i y x_j: gasto per cápita mensual en educación del hogar.
- μ: promedio del gasto per cápita mensual del hogar.
- N: número de hogares.

Por otro lado, existe una forma de hallar el coeficiente de manera indirecta a través de la curva de Lorenz; esta es la representación gráfica de la acumulación proporcional de la variable de interés y de la población analizada. En la figura 3 se observa una curva de Lorenz teórica.

FIGURA 3

Curva de Lorenz teórica



Fuente: Elaboración propia.

El cociente entre las áreas ABC y ADC es el coeficiente de Gini. Mientras el área ABC sea más pequeña, la curva de Lorenz se acercará a la línea de igualdad (AC) y el Gini tomará el valor de cero. Cada punto de la curva relaciona un nivel de acumulación poblacional con un nivel de acumulación de la variable de interés, esto es bastante útil para variables continuas como el gasto en educación cuya desigualdad se quiere analizar.

Personas que dejaron de educarse

Se considera que una persona dejó de estudiar si incumple las tres condiciones que se mencionaron anteriormente. De ser así, no se pregunta por

el gasto en educación de la persona pues se asume que culminó su ciclo de educación formal. Si alguien de este grupo tiene algún gasto educativo propio, este se considera no significativo para el análisis.

En este grupo se pueden utilizar los años de educación formal recibidos como una variable cercana a la educación acumulada a lo largo de su vida. En efecto, los años de educación han sido utilizados como uno de los mejores indicadores del *capital humano*. Psacharopoulos y Arriagada (1986) presentaron esta idea para tener una medida más efectiva de la calificación de la fuerza laboral de un país a partir de las reflexiones de Becker (1962). Desde ese momento ha sido usada frecuentemente para dicho objetivo hasta la actualidad (Hanushek y Kimko, 2000). Sin embargo, la variable en cuestión es una aproximación al *logro educativo*, variable intermedia que se considera uno de los componentes de mayor peso dentro del *capital humano* (OECD, 1998).

Para este trabajo, los años de educación cumplen el rol deseado, es decir, medir el *logro educativo*[5] de una persona y, de esa manera, aproximarse a la educación adquirida a lo largo de su vida. Además, la literatura utiliza a las personas mayores de 25 años cuando se evalúa el *logro educativo* como un filtro para considerar solo a aquellos que dejaron de estudiar (Barro y Lee, 2010; UMC, 2006; Viáfara y Urrea, 2006). En este documento, la variable que se encarga de realizar dicha selección será el indicador de si una persona estudia o no. Esta ayuda a escoger con precisión la muestra de la población que se desea analizar.

Por otro lado, existen dos dificultades para la medición de la desigualdad de esta variable. En primer lugar, es importante notar que la calidad de los años de educación varía notablemente entre las instituciones educativas del país y entre los distintos niveles educativos. En segundo lugar, se requiere una metodología especial para obtener el coeficiente de una variable discreta, pues las técnicas observadas anteriormente utilizan como insumo una variable continua.

Sobre el primer punto, esto es una dificultad ya que el logro educativo será mayor cuando la calidad de la educación acumulada también sea mayor (Schultz, 1961).[6] En el caso peruano, a pesar de la falta de información histórica y específica (Lavado, Martínez y Yamada, 2014), la importancia de la calidad educativa en la educación superior ha sido ampliamente comprobada (Yamada, Castro, Bacigalupo y Velarde, 2013; Benavides *et al.*, 2015; Oviedo y Yamada 2017; Balarín, Kitmang, Ñopo y Rodríguez,

2018; Yamada, Lavado y Oviedo, 2017; Cuenca y Reátegui, 2016). Debido al aumento de cobertura y a un proceso de desregulación que facilita la creación de universidades, la calidad educativa se ha convertido en un tema central en los últimos años (Balarín *et al.*, 2018). Lastimosamente, no se puede incluir esta diferenciación en el análisis por la falta de un instrumento que tome en cuenta la calidad para la medición de las desigualdades en la educación.

El primer problema no puede ser resuelto aún, se asume que la calidad de un año de educación es igual para toda la población y para todos los niveles. El segundo se soluciona empleando la metodología de Thomas, Wang y Fan (2001) para hallar el coeficiente de Gini de los años de educación.

Coeficiente de Gini educativo

Con el objetivo de cuantificar la desigualdad del *logro educativo* (medido a través de los años de educación) para la población que dejó de estudiar, se utiliza una alteración del coeficiente de Gini de la ecuación (1). Esta modificación propuesta por Thomas, Wang y Fan (2001) permite hallar la desigualdad de una variable discreta, como los años de educación, con la siguiente fórmula:

$$Ge = \frac{1}{\mu} \sum_{i=2}^{n} \sum_{j=1}^{i-1} p_i \left| x_i - x_j \right| p_j \qquad \ldots \ldots \ldots \ldots \qquad (2)$$

Siendo:

- x_i y x_j: años de educación de los niveles educativos.
- p_i y p_j: proporción de personas en cada nivel educativo.
- μ años de educación promedio.
- n número de niveles educativos.

El promedio de los años de educación es obtenido, bajo esta metodología, ponderando los años de educación de cada nivel según la siguiente fórmula:

$$\mu = \sum_{i=1}^{n} p_i - x_i \qquad \ldots \ldots \ldots \ldots \qquad (3)$$

La principal diferencia entre las ecuaciones (1) y (2) es la existencia de "niveles educativos", estas agrupaciones permiten construir una curva de Lorenz con datos discretos que se repiten constantemente. Sin estos niveles, un indicador de desigualdad con las propiedades del Gini sufriría bastantes sesgos debido a la existencia de límites superiores y a la acumulación de la población en un solo año (Thomas, Wang y Fan, 2001).

Para la definición de estos niveles se debe tomar en cuenta que la metodología requiere que exista una secuencia ascendente en el número de años de educación de nivel a nivel. Esto afecta principalmente a la creación de ciclos de niveles superiores, debido a que en la ENAHO el superior es dividido en universitario y no universitario. Además, existen carreras no universitarias de tres años o universitarias de más de cinco años, lo que no asegura una continuidad clara. Sin embargo, el objetivo de estos niveles es construir el indicador, no caracterizar a la población.

La cantidad de niveles educativos puede variar dependiendo de la distribución de los años de educación. La elección del número total de niveles (n) y la cantidad de años que corresponden a cada uno (x_i) dependen del criterio del investigador. Castro y Yamada (2011) utilizan solo cuatro niveles para su análisis de brechas, mientras que Agrawal (2014) emplea siete para un estudio de desigualdad con el uso del coeficiente de Gini educativo.

Tomando en cuenta lo anterior, se han definido ocho niveles educativos para este documento: sin nivel, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, superior incompleta, superior completa y posgrado.

La duración de cada ciclo es de obtención simple para los niveles menores a secundaria completa, pues sus valores están fijados por Ley General de Educación (número 28044). Sin embargo, debido a la no uniformidad de los ciclos educativos superiores, dentro del nivel "superior incompleto" se consideran a algunas carreras no universitarias completas cuya duración es de tres o cuatro años. De igual modo, algunas carreras universitarias incompletas se encuentran en el nivel "superior completa" porque su duración supera los cinco años. Lo anterior se resume en la tabla 1.

En el caso de los valores de años de educación para cada nivel educativo se tiene que considerar la dificultad de asignarle un valor a los niveles incompletos. Thomas, Wang y Fan (2001) consideran que los años asignados a estos últimos son la mitad del ciclo completo. Por ejemplo, si la primaria consta de seis años se le asignan tres años a la incompleta. Sin embargo,

para este ejercicio se considerará el promedio histórico (de 2004 a 2016) de los años de educación como la duración de los niveles incompletos para cada población que se analice, esto con el objetivo de reflejar la dispersión empírica de los ciclos incompletos. Los valores por cada ciclo también se resumen en la tabla 1.

TABLA 1
Valores y promedios de los años de educación por nivel educativo construido para la población total

Nivel educativo	**Años de educación**	
	Valores	*Promedio*
Sin nivel	0	0
Primaria incompleta	1-5	2.72
Primaria completa	6	6
Secundaria incompleta	7-10	8.48
Secundaria completa	11	11
Superior incompleta	12-15	13.54
Superior completa	16 y 17	16.07
Posgrado	18	18

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares, 2004-2016 (INEI, 2018).

Teniendo en claro estos parámetros, se procede a hallar el coeficiente de Gini educativo para las subpoblaciones de interés. Para esto solo se obtienen las proporciones de personas en cada nivel educativo y el promedio total.

Base de datos

Las preguntas que fueron utilizadas para el análisis se concentran, principalmente, en el módulo de educación de la Encuesta Nacional de Hogares. Las más importantes son aquellas que indagan por la matrícula, por el último nivel educativo, por el último año de estudios alcanzado y por el gasto en educación de cada persona mayor a tres años.

Asimismo, se usaron algunas características personales y del hogar como sexo, edad, estrato, informalidad, pobreza, ingreso anual, entre otras. Las variables construidas con base en esas preguntas son: años de educación, gasto per cápita mensual en educación del hogar, quintiles de ingreso per cápita y un indicador para saber si sigue o no educándose. Además, se usó el gasto en educación deflactado mensualizado proporcionado por la misma encuesta.

La base de datos considera a las personas mayores a tres años que pertenecen al hogar encuestado y que cuentan con la suficiente información para construir sus años de educación. Sin embargo, para la muestra de las personas que dejaron de educarse, se toma en cuenta a los mayores a cinco años. Las características de las dos muestras analizadas se presentan en la tabla 2.

TABLA 2

Caracterización de las dos muestras por cada año

Año	Personas que se educaban al momento de la encuesta				Personas que dejaron de educarse al momento de la encuesta			
	Núm. de hogares	*Edad prom.*	*Tasa de pobreza (hogares) (%)*	*Tasa de ruralidad (hogares) (%)*	*Núm. de personas*	*Edad prom.*	*Tasa de pobreza (%)*	*Tasa de ruralidad (%)*
2004	14 582	14.8	55.5	37.9	43 911	42.3	59.0	43.3
2005	14 480	14.3	54.5	40.6	44 712	42.4	57.1	44.8
2006	15 013	14.8	48.6	39.8	46 203	42.7	51.4	44.3
2007	16 454	15.6	41.9	35.6	47 501	43.0	45.1	40.0
2008	16 013	16.5	37.3	36.4	45 034	43.4	39.7	39.8
2009	16 379	17.6	34.3	36.9	44 181	43.9	37.5	40.3
2010	16 179	17.9	30.7	37.6	43 119	44.6	33.0	40.1
2011	18 247	18.0	27.6	37.0	50 262	45.3	29.4	38.8
2012	17 863	17.2	25.4	35.9	52 198	45.8	27.7	39.1
2013	20 855	15.9	23.6	35.5	65 361	46.3	25.1	38.4
2014	20 698	15.6	22.9	34.8	66 271	46.8	23.5	38.0
2015	21 169	14.8	22.4	36.3	67 860	46.3	22.3	38.7
2016	23 631	15.2	20.0	33.1	74 491	46.7	20.5	35.6

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares, 2004-2016 (INEI, 2018).

Para la primera muestra, se observan las desigualdades del "gasto per cápita mensual en educación del hogar" mediante el coeficiente de Gini.[7] Para la segunda, se analizan las inequidades de los "años de educación" a través del coeficiente de Gini educativo. Los resultados de los cálculos son presentados en la siguiente sección.

La persistencia de las desigualdades educativas

Vakis y Clavijo (2008) analizan la desigualdad y la reducción de la pobreza para el periodo 2004-2007, esto mediante la observación de sus tendencias en distintos subgrupos. Los autores encuentran comportamientos particulares y diferenciados para cada uno de los estratos geográficos, sectores productivos y percentiles de gasto, gracias a las divisiones realizadas. De esta manera, la orientación de los indicadores para ciertas subpoblaciones puede señalar conductas que de otro modo pasarían desapercibidas.

Siguiendo esta línea, la población nacional ha sido dividida en dos grandes grupos: los que siguen educándose y los que ya no. Las variables escogidas para analizar la desigualdad de cada subpoblación son el gasto mensual per cápita en educación del hogar y los años de educación, respectivamente. A su vez, cada variable ha sido hallada para distintas categorías que ayudan a visualizar la existencia de subgrupos más desiguales que otros como el estrato o la pobreza. Además, los gráficos permiten apreciar cómo esas diferencias han cambiado (o no) en el periodo 2004-2016.

Cada imagen tiene la misma presentación con diferentes variables. Las líneas ilustran el coeficiente de Gini estimado, mientras que las barras, los promedios de las variables analizadas. El eje del coeficiente se encuentra a la izquierda, mientras que en su opuesto se ubican los promedios. Por último, el rango de estos dos ejes es muy importante, ya que afectan en gran medida a la percepción de las brechas. Para disminuir el posible sesgo, ambas escalas son proporcionalmente similares tomando en cuenta el máximo y mínimo posible[8] de cada variable.

Gasto en educación

Las desigualdades del gasto per cápita mensual en educación del hogar son presentadas a través de su coeficiente de Gini y mediante sus valores promedio para el periodo 2004-2016. La población que sigue estudiando ha sido dividida con el objetivo de analizar en mayor detalle la dispersión

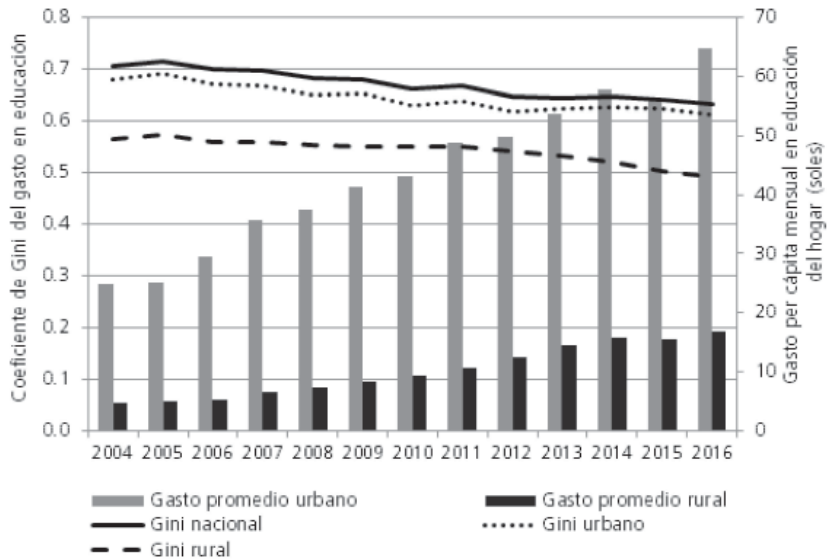
del gasto en educación. Estas categorías son: estrato, pobreza, quintiles e informalidad.

Estrato

La figura 4 presenta el coeficiente de Gini del gasto en educación para los hogares rurales y urbanos. Además, se aprecia el comportamiento de la brecha del gasto per cápita en educación durante los últimos 13 años.

FIGURA 4

Coeficiente de Gini y promedio del gasto en educación según estrato



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

El coeficiente de Gini del gasto en educación se ha reducido en los últimos años, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. La desigualdad[9] rural permanece estable desde 2007 hasta 2011, año en el que se reduce a un ritmo mayor que el de la desigualdad urbana. Para 2016, el coeficiente urbano es 0.611 y el rural, 0.490, mientras que el nacional es mayor que ambos con 0.632. Por otro lado, en términos absolutos, en 2016, un hogar urbano con cinco miembros gastó 323 soles en educación y 84 soles si es rural.[10]

Sin duda, algo que impacta positivamente en la reducción de la desigualdad rural es la existencia y uso de los colegios públicos. Esfuerzos como el Programa Nacional de Infraestructura Educativa contribuyen a aumentar la inversión pública en este rubro en las áreas rurales (Sanz, 2013). Por otro lado, la educación privada y las instituciones de educación superior se encuentran más difundidas en los centros poblados urbanos, por lo que es esperable que su gasto sea mayor.

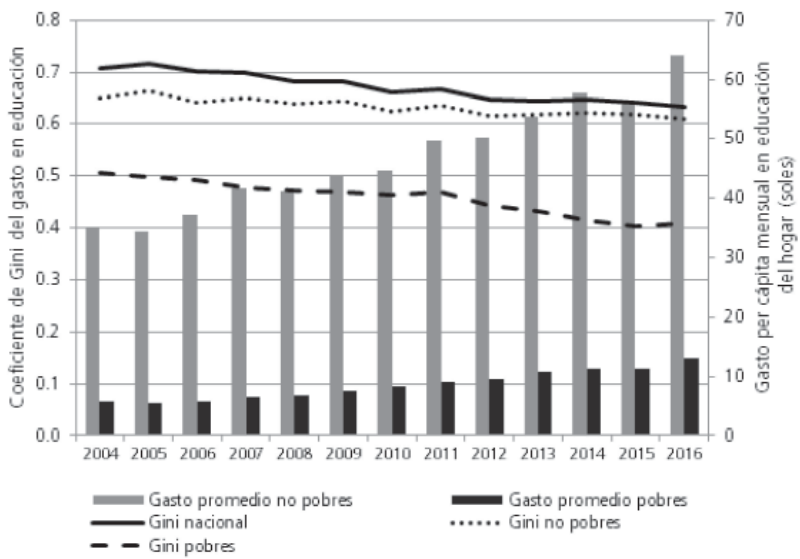
Es importante notar que la desigualdad nacional se mueve en sintonía con la desigualdad urbana. Si solo se hubiese analizado el coeficiente de Gini nacional se hubiese perdido de vista el comportamiento del gasto rural, pues los hogares urbanos mueven todo el promedio al ser cerca de 64% de los hogares totales.[11]

Pobreza

La figura 5 presenta el coeficiente de Gini del gasto en educación para los hogares pobres y no pobres, junto con la brecha del gasto per cápita en educación durante los últimos años.

FIGURA 5

Coeficiente de Gini y promedio del gasto en educación según pobreza



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

La desigualdad del gasto en educación de los hogares no pobres se ha reducido de manera tenue en los últimos años. En 2004, el valor de su coeficiente de Gini fue 0.651, mientras que en 2016 fue 0.609. La historia es completamente distinta para el caso de los hogares pobres, su coeficiente se ha reducido dramáticamente desde 2004. La etapa de reducción más rápida para este grupo fue en el periodo de 2011 a 2015, donde pasó de 0.470 a 0.408, respectivamente.

Por el contrario, el gasto promedio de los hogares pobres en educación no ha variado mucho en términos monetarios, mientras que el de los no pobres sí ha aumentado de manera importante. Sin embargo, en términos porcentuales, para ambos hogares, el gasto mensual per cápita en educación se ha incrementado 122 y 82% de 2004 a 2016, respectivamente.

Nuevamente, el menor gasto puede deberse a la presencia de colegios públicos y al no acceso a las instituciones educativas con un costo alto como las de educación superior. Beteta y Del Pozo (2014) encuentran que las desigualdades en asistencia escolar se explican en gran parte por las diferencias socioeconómicas de los hogares. Sin embargo, también se debe considerar la reducción de la pobreza en esos años. Esto genera que el grupo de hogares pobres sea más pequeño a lo largo del tiempo, con lo que es más fácil que la desigualdad disminuya.

Quintiles

La figura 6 muestra el coeficiente de Gini del gasto en educación para los hogares de los quintiles 1, 2, 4 y 5,[12] en paralelo con la brecha del gasto per cápita en educación para el mismo periodo.

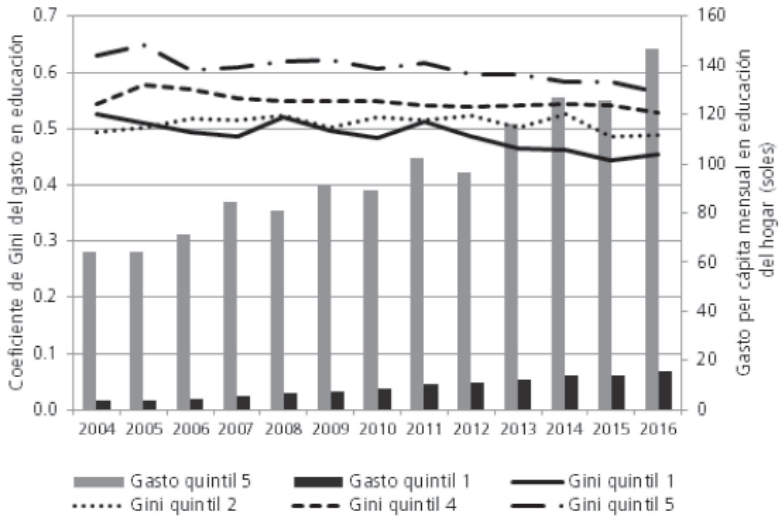
El crecimiento del gasto en educación es mucho mayor en el quintil más alto, la diferencia respecto al más bajo es bastante grande en valores absolutos. En 2005, el gasto promedio del quinto quintil era 17.4 veces mayor que el del primero. Esta proporción se redujo a 10.1 veces en el 2011 y a 9.4 veces en el 2016. Sin embargo, a partir de este último año dicho ratio no se reduce, pues ambos gastos crecen casi en la misma proporción.

La figura 6 muestra que la desigualdad del gasto en educación está presente en todos los quintiles, aunque es algo mayor si el quintil de ingresos también es mayor. Los colegios públicos disminuyen en gran medida el gasto de los quintiles más bajos, el cual es reemplazado por la inversión estatal

(Guadalupe, León, Rodríguez y Vargas, 2017). La gran diferencia está en el gasto promedio en educación, el cual refleja, en parte, la desigualdad de ingresos y los distintos tipos de educación que reciben los hogares.

FIGURA 6

Coeficiente de Gini y promedio del gasto en educación según quintiles



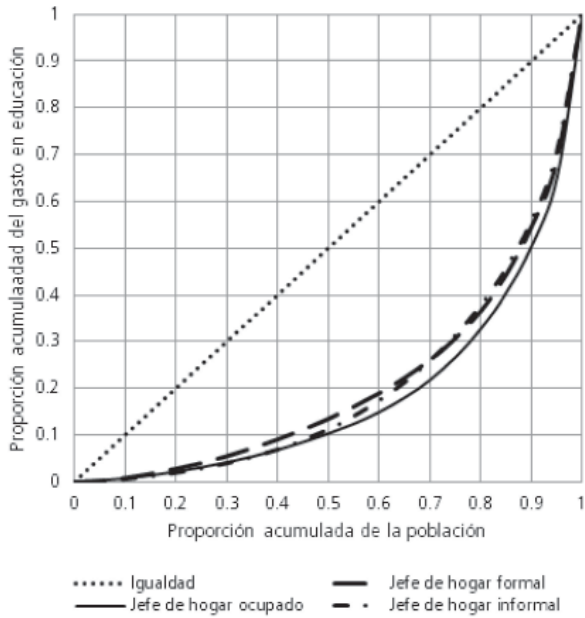
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

Informalidad

La figura 7 muestra la curva de Lorenz del gasto en educación para los hogares cuyo jefe de hogar es trabajador formal o informal para 2016.

La curva del jefe de hogar con trabajo tanto informal como formal se encuentran cerca de la curva de Lorenz para el total de jefe de hogares ocupados. Esto indica que no hay mucha diferencia en la desigualdad entre los dos grupos, aunque la del informal es ligeramente menor. En efecto, el coeficiente de Gini del grupo informal es 0.582 y del formal es 0.592. Por otro lado, sí hay diferencias importantes en el gasto educativo. El gasto promedio del primero es 34 soles, mientras que el del segundo es de 95 soles.

FIGURA 7
Curva de Lorenz del gasto mensual per cápita del hogar en educación para el 2016



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

Años de educación

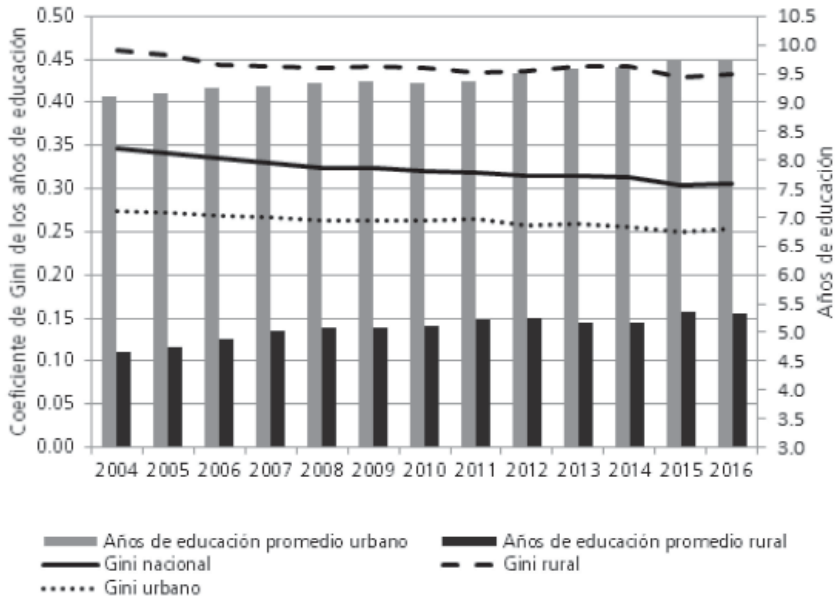
De forma similar a la subsección anterior, las desigualdades de los años de educación son presentadas a través de su coeficiente de Gini educativo y mediante sus valores promedio para el periodo 2004-2016. La población que dejó de estudiar ha sido dividida con el objetivo de analizar en mayor detalle la dispersión de los años de educación. Estas categorías son: estrato, pobreza, quintiles e informalidad.

Estrato

La figura 8 muestra el coeficiente de Gini de los años de educación para las personas que dejaron de educarse de las áreas rural y urbana, esto junto con los años promedio de educación para el periodo 2004-2016.

FIGURA 8

Coeficiente de Gini y promedio de los años de educación según estrato



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

El valor del coeficiente de Gini educativo es mucho menor al valor del coeficiente del gasto educativo. Esto se debe a la naturaleza discreta de la variable 'años de educación', la cual no presenta mucha variación en sus datos. Sin embargo, es igual de útil para comparar las dispersiones en distintas poblaciones.

El coeficiente de Gini educativo se ha reducido sostenidamente desde 2004 hasta 2016 tanto en el área urbana como en la rural. Sin embargo, para esta última, la desigualdad es mucho mayor en cada año comparada con la primera; es decir, la brecha de desigualdad entre estratos no ha se ha reducido. El coeficiente de Gini educativo es cada vez menor, pero este disminuye al mismo ritmo en cada estrato.

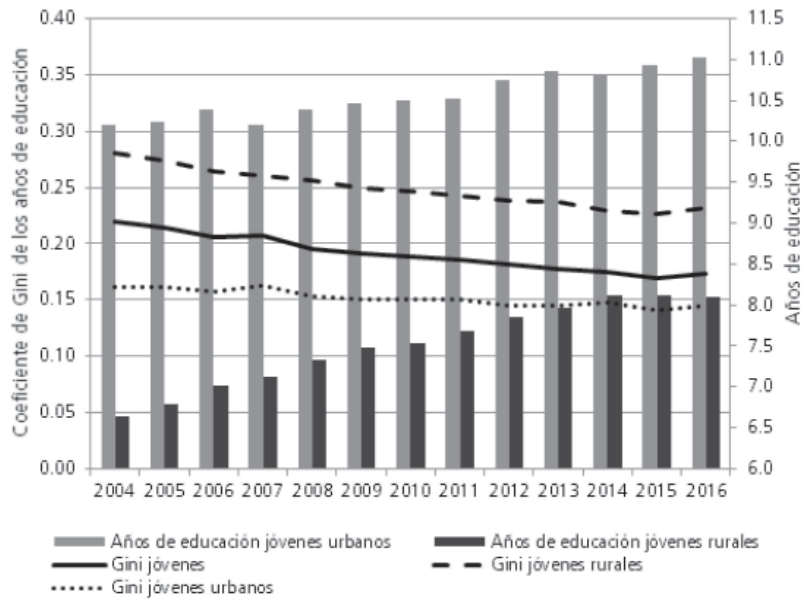
Una explicación para la gran desigualdad educativa en el área rural es la existencia de mujeres indígenas mayores que no recibieron educación formal (Cuenca y Reátegui, 2017). En su mayoría, viven en hogares rurales pobres

y no habrían buscado (o no se les habría permitido) matricularse en algún colegio. Por lo tanto, aquellas mujeres explicarían la gran diferencia de los años de educación en el área rural. Una manera efectiva de observar si las desigualdades aún se mantienen es observando solo a la población joven.

En la figura 9 se observa el coeficiente de Gini de los años de educación para las personas de 15 a 29 años que dejaron los estudios, junto con el promedio de los años de educación. Se muestra a la población según su estrato y para el periodo 2004-2016.

FIGURA 9

Coeficiente de Gini y promedio de los años de educación de los jóvenes según estrato



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

La desigualdad baja notablemente en ambos estratos respecto de la población general y se mantiene a lo largo de todo el periodo analizado. Sin embargo, las brechas también persisten en el tiempo, aunque tienen menor magnitud que las de la figura 7. Por otro lado, los años de educación promedio de los jóvenes rurales y urbanos crecen de manera importante hasta 2014, pero a partir de ahí se estabilizan para el área rural.

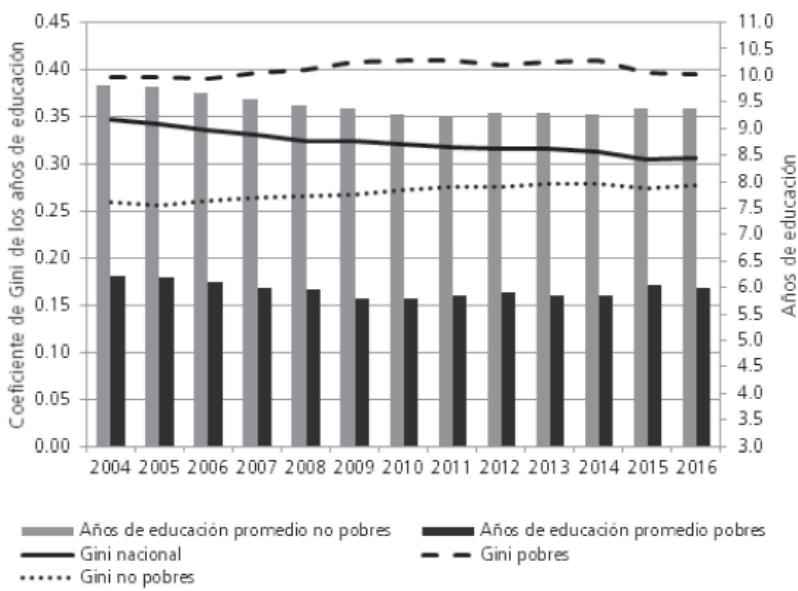
Año a año, el coeficiente del área urbana se acerca al coeficiente nacional, esto se puede deber a un fenómeno migratorio del campo a las ciudades presente con mayor fuerza en los jóvenes (Ames y Rojas, 2010). Las mayores disparidades en el área rural pueden reflejar la persistencia de barreras que tienen algunos grupos como las mujeres rurales para acceder a mayores niveles de educación (Rojas y Guerrero, 2016). Por otro lado, de 2015 a 2016 parece existir un aumento de la desigualdad y un estancamiento en el promedio de los años de educación para el área rural. Las causas para esto último pueden variar desde la desaceleración económica hasta la baja cobertura de la educación superior, lastimosamente, estas escapan al alcance de este documento.

Pobreza

La figura 10 presenta el coeficiente de Gini de los años de educación para las personas de hogares pobres y no pobres que dejaron de educarse, junto con su brecha durante los últimos años.

FIGURA 10

Coeficiente de Gini y promedio de los años de educación según pobreza



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

Las personas pobres tienen, en promedio, casi la misma educación y desigualdad en 2016 que en 2004, mientras que las no pobres han visto un incremento sostenido de sus años de educación en el mismo periodo. Las dos tendencias generan que la brecha entre ambos grupos sea cada vez mayor.

Algo muy importante a tener en cuenta es la reducción de la pobreza de 2004 a 2016. Esto implica que las personas pobres han sido muchas más en 2004 que en 2016. Además, a medida que se reducía la pobreza, se espera que los pobres más educados hayan pasado al grupo de los no pobres. Esta reducción está relacionada con la Transmisión Intergeneracional de la Pobreza (TIP) y la importancia de la educación, además de la salud y el empleo (INEI, 2002). Considerando esto, los datos indican que los pobres de antes tienen la misma composición educativa que los pobres de ahora, tanto en promedio como en desigualdad. La gran diferencia es que en 2004 la pobreza estaba mucho más extendida.

Quintiles

La figura 11 muestra el coeficiente de Gini de los años de educación para las personas que dejaron de estudiar, según su quintil de ingreso y en paralelo con la brecha de sus años de educación promedio para el periodo 2004-2016.

El coeficiente de Gini educativo se ha reducido para todos los quintiles de 2004 a 2016, especialmente en los más bajos. Sin embargo, las brechas de desigualdad entre ellos permanecen casi intactas. Además, a medida que se baja en el quintil, la brecha en el coeficiente se incrementa, generando que las personas del primero posean una educación extremadamente desigual en comparación con las del quinto.

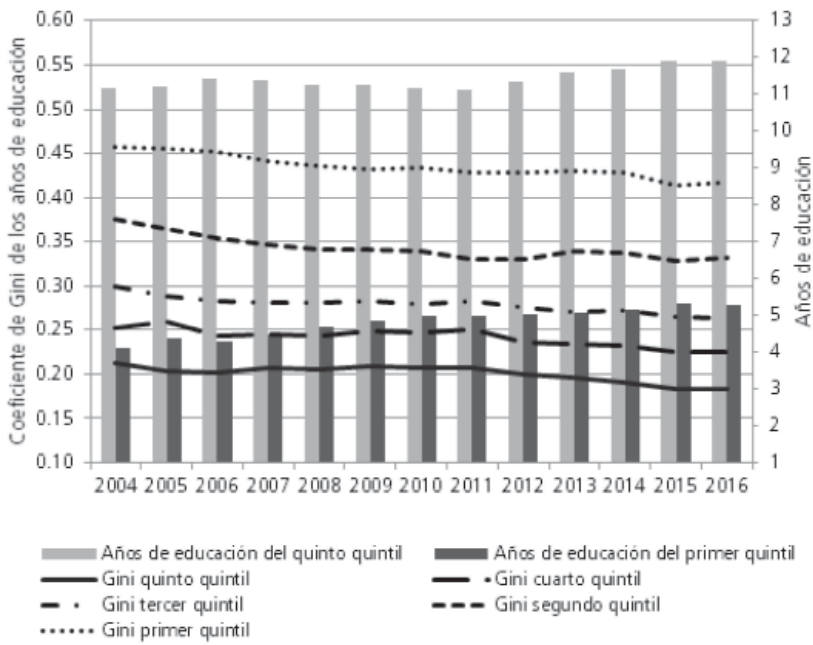
Por otro lado, los años de educación promedio han aumentado en alrededor de un año, tanto para el primer quintil como para el quinto. Según los resultados, en promedio, una persona del primero no concluyó la primaria, mientras que una del quinto no terminó su educación superior. Además, la brecha en años de educación se incrementa desde 2011, alejando cada vez más al quintil más bajo del más alto.

En síntesis, el gráfico muestra que las personas del quintil más bajo tienen menos educación y esta es más desigual entre sus miembros. Esta relación no se ha modificado en los últimos años debido a que la reducción de la desigualdad ha sido relativamente pareja para cada quintil de

hogares. Dicha disminución sostenida y pareja de la desigualdad en años de educación se debe a la mayor conclusión en la primaria y secundaria en los quintiles de menor ingreso (Guadalupe *et al*., 2017), mientras que el mantenimiento de la brecha de desigualdad entre quintiles indica que un grupo importante de personas tienen niveles de educación muy bajos como las mujeres indígenas mayores (Cuenca y Reátegui, 2017).

FIGURA 11

Coeficiente de Gini y promedio de los años de educación según quintiles



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

Informalidad

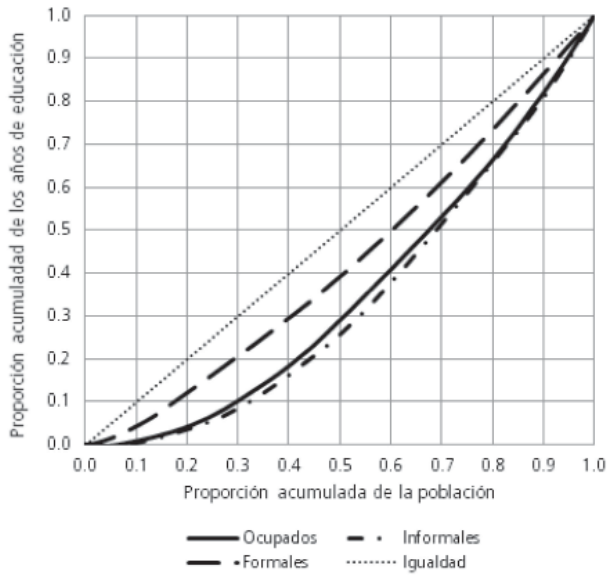
La figura 12 muestra la curva de Lorenz de los años de educación[13] para las personas cuya ocupación es formal o informal para 2016.

La desigualdad de los años de educación es mayor en los trabajadores informales que en los formales y la desigualdad total está muy cerca al primer grupo, posiblemente debido a la gran incidencia de la informalidad en el mercado laboral. En efecto, el coeficiente de Gini educativo para los

ocupados informales es 0.316, mientras que para sus opuestos es 0.145. Además, sus años de educación promedio también muestran una diferencia importante, estos son 7.8 y 12.5, respectivamente.

FIGURA 12

Curva de Lorenz de los años de educación de la PEA ocupada 2016



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2018).

Por un lado, los años de educación promedio nos dicen que las personas menos educadas se ocupan en trabajos informales. Por otro lado, la desigualdad nos advierte que en el grupo de informales se encuentran desde personas sin educación hasta personas con estudios superiores (Rodríguez, 2016; Manrique y Yamada, 2017). Además, dicha situación es muy distinta a la del grupo de personas con ocupaciones formales, en el cual su educación promedio es mayor y su desigualdad, menor.

Conclusiones

Este artículo tuvo como objetivo mostrar las desigualdades educativas del país, a través de la adaptación de un coeficiente de Gini educativo de Thomas, Wang y Fan (2001).

De manera general, las desigualdades educativas en el Perú no son un tema resuelto. A pesar de los avances en su reducción, las brechas aún persisten y en los últimos años se ven indicios de estancamiento. En algunas secciones, las desigualdades se notan más en las diferencias de promedio como en el caso de las inequidades del gasto en educación por quintiles. En otras secciones, el coeficiente de Gini es el que muestra mejor la continuidad de las brechas como en las inequidades de los años educación por área rural y urbana.

Estos hallazgos generales coinciden con estudios que han explorado el tema des perspectivas distintas, tales como Beteta y Del Pozo (2014); Cuenca y Reátegui (2017); Guadalupe *et al*. (2017); Manrique y Yamada (2017) y Rojas y Guerrero (2016).

De manera específica, las brechas del gasto en educación muestran la gran diferencia en la educación recibida por parte de poblaciones con características diferentes. Además, los datos también muestran que no hay una clara tendencia hacia la convergencia, por lo que las brechas no se han reducido a pesar del crecimiento económico de la última década. Esto coincide con los estudios de Cuenca y Reátegui (2016); Guadalupe *et a*l. (2017); Lavado, Martínez y Yamada (2014) y Rojas y Guerrero (2016).

Por otro lado, la desigualdad de los años de educación refleja la existencia de personas que no culminan la educación básica regular o menos. Esto se agrava cuando observamos que incluso para los jóvenes las brechas de desigualdad urbano-rural persisten. Es decir, sí hay una reducción de la desigualdad en educación, pero esta disminuye en la misma medida para urbanos y rurales, evitando que los niveles puedan encontrarse. En el estudio sobre secundaria realizado por Cuenca, Carrillo, De los Ríos, Reátegui *et al*. (2017), los autores encuentran que si bien la educación secundaria se ha expandido en el país, esta expansión ha sido desigual, en particular en los jóvenes urbanos y rurales.

Debido a la gran importancia de la educación para el desarrollo personal y nacional, es urgente atender a poblaciones que no están accediendo adecuadamente a este servicio. Como menciona De Belaunde (2011), "[…] la desigualdad resulta un problema central en el ámbito educativo, que aparece y se reproduce a lo largo de todos los niveles del sistema (educativo) y limita las posibilidades de los sectores empobrecidos". Una dificultad tan enraizada en un sector de tanta relevancia tiene que ser atendida y las brechas deben ser cerradas.

Notas

[1] O cualquier otra variable de interés.

[2] Las instituciones de educación pública gratuitas buscan reducir estas diferencias para que los hogares de bajos recursos puedan educarse. Sin embargo, la educación pública también genera otros costos que muchas veces son asumidos por las familias como la vestimenta, útiles, transporte, libros, entre otros (Saavedra y Suárez, 2002).

[3] La encuesta pregunta por cuánto gastó en vestimenta, libros, útiles, matrícula, Apafa y otros durante los últimos 12 meses, mientras que para la pensión y la movilidad indaga por el gasto mensual. Es por esta diferencia que los datos del primer grupo son mensualizados.

[4] Según información de la Unidad de Estadística Educativa-Estadística de la Calidad Educativa (Escale).

[5] Si aún continúa estudiando sus años de educación son parte de un *proceso educativo*, en lugar de un "logro".

[6] El análisis de Schultz (1961) se enfoca en la educación como un componente del capital humano. Sin embargo, es válido pensar en el logro educativo como un paso intermedio entre el aumento de la calidad educativa y la acumulación de capital humano.

[7] Los cálculos son efectuados con el comando 'ineqdec0' de Stata.

[8] El ajuste de las escalas se ha realizado más en la sección de años de educación que en la del gasto en educación.

[9] En esta sección cada vez que se mencione la desigualdad debe entenderse como desigualdad del gasto en educación. En general, se omite la variable analizada para evitar sobrecargar el texto.

[10] A precios constantes de 2009.

[11] Encuesta Nacional de Hogares, 2016 (INEI, 2018).

[12] El tercer quintil fue omitido por ser muy similar al segundo y cuarto.

[13] La curva de Lorenz del Gini de los años de educación se construyó bajo la metodología de Thomas, Wang y Fan (2001).

Referencias

Agrawal, Tushar (2014). "Educational inequality in rural and urban India", *International Journal of Educational Development*, vol. 34, núm. enero, pp. 11-19.

Ames, Patricia, y Rojas, Vanessa (2010). *Change and opportunity: The transition from primary to secondary school in rural and urban Peru*, Working Paper, núm 63, Oxford: Young Lives. Disponible en: https://www.younglives.org.uk/sites/www.younglives.org.uk/files/YL-WP63-Ames-Transition-to-High-School.pdf

Atkinson, Anthony (1970). "On the measurement of inequality", *Journal of Economic Theory*, vol. 2, núm 3, pp. 244-63.

Balarín, María; Kitmang, Jostin; Ñopo, Hugo y Rodríguez, María Fernanda (2018). *Mercado privado, consecuencias públicas. Los servicios de provisión privada en el Perú*, Documento de Investigación, núm 89, Lima: GRADE. Disponible en: https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEdi89.pdf

Barro, Robert y Lee, Jong-Wha (2010). "A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010", *Journal of Development Economics*, vol. 104, núm C, pp. 184-98.

Becker, Gary (1962). "Investment in human capital: A theoretical analysis", *The Journal of Political Economy*, vol. 70, núm. 5, pp. 9-49.

Benavides, Martín (2007). "Lejos (aún) de la equidad: la persistencia de las desigualdades educativas en el Perú", en *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*, Lima: GRADE, pp. 457-83.

Benavides, Martín; León, Juan y Etesse, Manuel (2014). "Desigualdades educativas y segregación en el sistema educativo peruano. Una mirada comparativa de las pruebas

PISA 2000 y 2009", *Avances de Investigación*, núm 15, Lima: GRADE. Disponible en: http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/AI15.pdf

Benavides, Martín; León, Juan; Haag, Frida y Cueva, Selene (2015). *Expansión y diversificación de la educación superior universitaria, y su relación con la desigualdad y la segregación*", documento de investigación, núm 78, Lima: GRADE. Disponible en: http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt78.pdf

Beteta, Edmundo y Del Pozo, Juan (2014). *Aplicación de una metodología para el análisis de las desigualdades socioeconómicas en acceso a servicios de salud y educación en Perú en 2005-2012*, Documento de trabajo, núm 338, Lima: PUCP. Disponible en: http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD388.pdf

Castro, Juan y Yamada, Gustavo (2011). *Brechas étnicas y de sexo en el acceso a la educación básica y superior en el Perú*, Documento de discusión, núm 11/04. Lima: Universidad del Pacífico. Disponible en: http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/363/DD1104.pdf

Cuenca, Ricardo (2017). *Moving toward professional development: the teacher reform in Peru (2012-2016)*, Documento de trabajo núm 235, Lima: IEP. Disponible en: http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/844/2/Cuenca_Moving-toward-professional-development.pdf

Cuenca, Ricardo y Patiño, Paola (2014). "Profesionalización femenina desde los márgenes. Trayectorias de mujeres indígenas hacia la educación superior", en S. Vargas (ed.), *Bajo el radar de Sofía. Oportunidades y barreras de las profesionales en el Perú*, Lima: IEP, pp. 77-107.

Cuenca, Ricardo; Carrillo, Sandra; De los Ríos, Carlos; Reátegui, Luciana y Ortiz, Glenn (2017). *La calidad y equidad de la educación secundaria en el Perú*, Documento de trabajo núm 237, Lima: IEP. Disponible en: http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/923/1/Cuenca-Ricardo_Calidad-Equidad-Educacion-Secundaria.pdf

Cuenca, Ricardo y Reátegui, Luciana (2016). *La (incumplida) promesa universitaria,* Documento de trabajo núm 230, Lima: IEP. Disponible en: http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/859/1/cuenca_reategui_laincumplidapromesauniversitaria.pdf

Cuenca, Ricardo y Reátegui, Luciana (2017). "Trayectorias desiguales. La educación de las mujeres indígenas en el Perú", en S. Carrillo y R. Cuenca (eds.), *Vidas desiguales. Mujeres, relaciones de género y educación en el Perú*, Lima: IEP, pp. 199-223.

Cueto, Santiago; León, Juan; Sorto, Alejandra y Miranda, Alejandra (2017). "Teachers' pedagogical content knowledge and mathematics achievement of students in Peru", *Educational Studies in Mathematics*, vol. 94, núm. 3, pp. 329-345.

De Belaunde, Carolina (2011). "Profundizando las brechas: Una mirada a la desigualdad en los estudios sobre el sistema educativo peruano", en J. Cotler y R. Cuenca (eds.), *Las desigualdades en el Perú: Balances críticos*, Lima: IEP, pp. 273-329.

De los Ríos, Carlos (2011). "El modelo de los extremos y la desigualdad económica en el Perú", en J. Cotler y R. Cuenca (eds.), *Las desigualdades en el Perú: Balances críticos*, Lima: IEP, pp. 169-223.

Deaton, Angus (1997). *The analysis of household surveys: a microeconometric approach to development policy*, Washington, DC: The World Bank.

Guadalupe, César; León, Juan; Rodríguez, José y Vargas, Silvana (2017). *Estado de la educación en el Perú. Análisis y perspectivas de la educación básica*, Lima: GRADE. Disponible en: http://repositorio.grade.org.pe/handle/GRADE/493

Hanushek, Eric y Kimko, Dennis (2000). "Schooling, labor-force quality, and the growth of nations", *American Economic Review*, vol. 95, núm. 5, pp. 1184-1208.

Haughton, Jonathan y Khandker, Shahidur (2009). *Handbook on Poverty and Inequality*. Washington, DC: The World Bank.

INEI (2002). *¿Cómo "desconectar" la transmisión intergeneracional de la pobreza? El caso de las madres adolescentes en el Perú*, Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0890/Libro.pdf

INEI (2018). "Microdatos", *Instituto Nacional de Estadística e Informática* (sitio web), Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en: http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/

Lavado, Pablo; Martínez, Joan y Yamada, Gustavo (2014). *¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú*, Documento de trabajo, núm. 21, Lima: BCRP. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-21-2014.pdf

León, Juan y Youn, Min-Jong (2016). "El efecto de los procesos escolares en el rendimiento en Matemática y las brechas de rendimiento debido a diferencias socioeconómicas de los estudiantes peruanos", *Revista Peruana de Investigación Educativa*, vol. 8, pp. 149-180.

Manrique, Gonzalo y Yamada, Gustavo (2017). "Determinantes y permanencia de la sobreeducación", en G. Yamada y P. Lavado (eds.), *Educación superior y empleo en el Perú: una brecha persistente*, Lima: Universidad del Pacífico, pp. 131-160.

OECD (1998). *Human Capital Investment: An international Comparison*, París: The Organisation for Economic Co-operation and Development.

Oviedo, Nelson y Yamada, Gustavo (2017). "Premio a la calidad universitaria en el mercado laboral peruano", en G. Yamada y P. Lavado, *Educación superior y empleo en el Perú: una brecha persistente*, Lima: Universidad del Pacífico, pp. 71-90.

Psacharopoulos, George y Arriagada, Ana-Maria (1986). *The educational attainment of the labor force: an international comparison*, Education and Training Series, reporte núm 38, Washington, DC: The World Bank. Disponible en: http://documents.worldbank.org/curated/en/663961468135311923/pdf/edt38.pdf

Rodríguez, Efraín (2016). "Sobreeducación en el mercado laboral: determinantes y consecuencias en el Perú, 2001-2011", *Economía*, vol. 39, núm. 77, pp. 33-101.

Rojas, Vanessa y Guerrero, Gabriela (2016). *Gendered trajectories through education, work and parenthood in Peru*, Working paper núm 157, Oxford: Young Lives. Disponible en: https://www.younglives.org.uk/sites/www.younglives.org.uk/files/YL-WP157-Gendered-Trajectories-in-Peru.pdf

Saavedra, Jaime y Suárez, Pablo (2002). "El financiamiento de la educación pública en el Perú: el rol de las familias", Documento de trabajo núm 38, Lima: GRADE. Disponible en: http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/ddt/ddt38.pdf

Sanz, Teodoro (2013). *Evaluación de diseño y ejecución de presupuesto del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)*, Lima: MINEDU. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/eval_indep/2013_PRONIED.pdf

Schultz, Theodore (1961). "Investment in human capital", *The American Economic Review*, vol. 51, núm. 1, pp. 1-17.

Sen, Amartya; Bravo, Ana y Schwartz, Pedro (1995). *Nuevo examen de la desigualdad*, Madrid: Alianza Economía.

Thomas, Vinod; Wang, Yan y Fan, Xibo (2001). *Measuring education inequality: Gini coefficients of education*, Policy research working paper núm. 2525, Washington, DC: The World Bank. Disponible en: http://documents.worldbank.org/curated/en/361761468761690314/pdf/multi-page.pdf

Thorp, Rosemary y Paredes, Maritza (2011). *La etnicidad y la persistencia de la desigualdad. El caso peruano*, serie Estudios sobre desigualdad núm. 3, Lima: IEP. Disponible en: http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/466/1/estudiossobredesigualdad3.pdf

Tilak, Jandhyala (2002). *Determinants of household expenditure on education in rural India,* Working paper núm. 88, Nueva Delhi: NCAER. Disponible en: http://www.ncaer.org/publication_details.php?pID=83

Trivelli, Carolina (2008). *La persistente desigualdad entre indígenas y no indígenas en América Latina*, Documento de trabajo núm. 22, Santiago de Chile: Rimisp. Disponible en: http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1371676749136637907 0N22_2008_Trivelli_desigualdadindigenasnoindigenasAL.pdf

UMC (2006). *Evaluación nacional del rendimiento estudiantil 2004*, Lima: Unidad de Medición de la Calidad Educativa-MINEDU. Disponible en: http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/documentos/archivo_18.pdf

Vakis, Renos y Clavijo, Irene (2008). "¿Qué nos dicen los cambios recientes en la pobreza del Perú? Lecciones para una agenda de la política e investigación", en *Una mirada a la evolución reciente de la pobreza en el Perú: Avances y desafíos*, Washington, DC: Banco Mundial, pp. 11-47.

Viáfara, Carlos y Urrea, Fernando (2006). "Efectos de la raza y el género en el logro educativo y estatus socio-ocupacional para tres ciudades colombianas", *Desarrollo y Sociedad*, vol. 58, pp 115-63.

Yamada, Gustavo; Castro, Juan; Bacigalupo, José y Velarde, Luciana (2013). "Mayor acceso con menor calidad en la educación superior: algunas evidencias desde las habilidades de los estudiantes", *Apuntes. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 40, núm. 72, pp. 7-32.

Yamada, Gustavo; Lavado, Pablo y Oviedo, Nelson (2017). "Rendimiento laboral de la educación superior: evidencia a partir de Ponte en Carrera", en G. Yamada y P. Lavado, *Educación superior y empleo en el Perú: una brecha persistente*, Lima: Universidad del Pacífico, pp. 37-70.

Recibido: 19 de enero de 2018
Dictaminado: 25 de octubre de 2018
Segunda versión: 22 de noviembre de 2018
Aceptado: 21 de enero de 2019