



Pobreza monetaria, desigualdad del ingreso en Bolivia 1996-2018

Elaborado por:

Fernando Landa Cazasola

Noviembre de 2019
La Paz - Bolivia

Pobreza monetaria, desigualdad del ingreso en Bolivia¹

1996-2018

Contenido

1	Introducción.....	2
2	Evolución de la pobreza monetaria	4
2.1	Pobreza moderada	4
2.2	Pobreza extrema	7
3	Evolución de la desigualdad de ingresos	10
4	Evolución de los estratos de ingresos	12
5	Descomposición de los indicadores de pobreza monetaria	13
5.1	Descomposición Datt-Ravallion (1992).....	14
5.2	Descomposición Kolenikov - Shorrocks (2003).....	20
6	Referencias bibliográficas.....	26
7	Anexo	27
7.1	Descomposición Datt-Ravallion	27
7.2	Descomposición Kolenikov - Shorrocks.....	28

¹ Favor comentarios a flanda@udape.gob.bo.

1 Introducción

El tema de la pobreza ha sido visualizado hace mucho tiempo como un hecho que debe ser analizado desde distintas aristas, en el entendido que la pobreza no sólo debería limitarse al hecho que una persona no obtenga los ingresos necesarios para poder vivir sin problemas cada día de su existencia. Para ello, en los últimos años ha existido una corriente que promueve el uso de estadísticas de pobreza multidimensional con una metodología desarrollada por la Iniciativa de desarrollo humano y pobreza de Oxford (OPHI, por sus siglas en inglés). Este enfoque fue desarrollado por UDAPE (2019a), donde se puede encontrar una propuesta metodológica sobre la medición de la pobreza multidimensional para el caso boliviano.

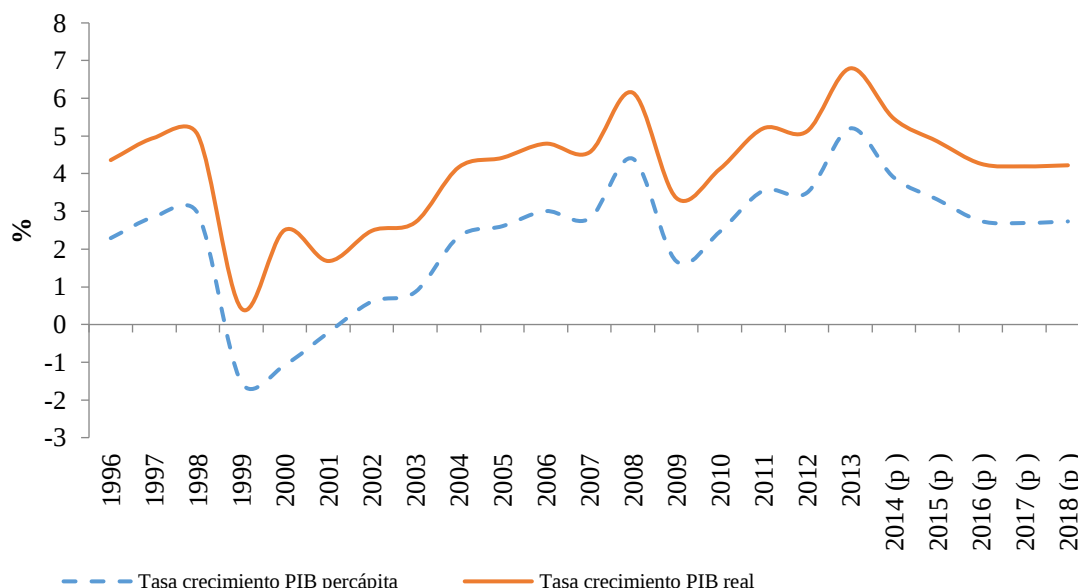
Sin embargo, el presente documento se enfocará en la medición tradicional de la pobreza unidimensional o monetaria con información de la Encuesta de Hogares que ejecuta el INE anualmente desde el año 1996 a nivel nacional.

El presente documento tiene dos objetivos: i) describir la pobreza monetaria en Bolivia, ii) analizar la evolución de la desigualdad del ingreso. Para el efecto, se utilizarán las encuestas de hogares que ejecutó el INE entre los años 1996 a 2017, desagregando los datos a nivel nacional, por área urbana-rural, a nivel departamental y municipal. La información a nivel municipal corresponde a una estimación econométrica basada en una metodología que desarrolla el Banco Mundial para realizar estimaciones en pequeñas unidades geográficas.

El crecimiento de la actividad económica entre los años 1996 a 1998 tuvo niveles parecidos a los observados desde el año 2007 (Gráfico 1). En los últimos años el país presentó una reducción en el nivel de crecimiento, sin embargo, a pesar del entorno internacional desfavorable Bolivia² tuvo el nivel de crecimiento más alto de la región (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2019) y Banco Central de Bolivia (2019b))

² El crecimiento del PIB fue de 4,9% el año 2015, 4,3% el año 2016 y 4,2% el año 2017.

Gráfico 1. Tasa de crecimiento del PIB per cápita y tasa de crecimiento del consumo de los hogares (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INE. (p) Preliminar.

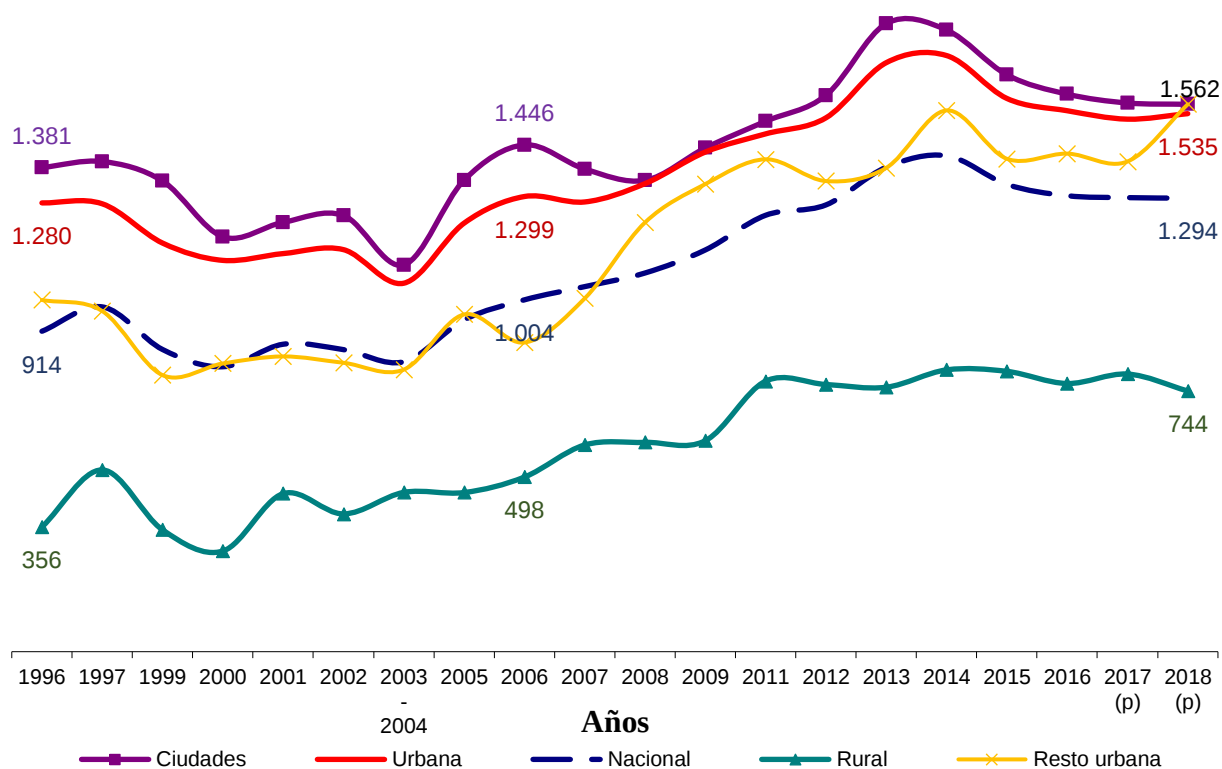
Los indicadores macroeconómicos presentados en el Gráfico 1, son contrastados con la información micro que proviene de las encuestas de hogares. En Bolivia para la estimación de pobreza monetaria o unidimensional, se utiliza la variable de ingresos per cápita, misma que se presenta en términos constantes en Bolivianos de 2016 en el Gráfico 2. Los niveles más altos de ingresos se advierten en las ciudades principales del país, que son contemplados en el agregado urbano. Por otra parte, los ingresos per cápita en el área rural representan aproximadamente la tercera parte de los ingresos per cápita en el área urbana. Adicionalmente, se incluyen los ingresos per cápita del resto urbano que no considera a las principales ciudades del país, *i.e.* sólo son consideradas las ciudades intermedias.

Los ingresos per cápita en las principales ciudades del país, pasaron en términos constates en bolivianos de 2016, de Bs1.381 correspondientes al año 1996 a Bs1.562 para el año 2018. Entre los años 2013 y 2014 los niveles de ingreso per cápita de las ciudades capitales y El Alto tuvieron el nivel más alto de toda la serie que se analiza.

En el área urbana, el año 1996 los ingresos per cápita promedio medidos en términos constantes eran de Bs1.280 y crecieron hasta alcanzar el valor de Bs1.535 para el año 2018. En el área rural, los ingresos per cápita promedio medidos en términos constantes eran de Bs356 y crecieron hasta alcanzar el año 2017 un promedio de Bs744.

El incremento de los ingresos desagregado por área urbana y rural, lleva a que el ingreso promedio nacional creció de Bs914 el año 1996 hasta Bs1.294 para el año 2018. Debe recordarse que los ingresos de los hogares están conformados por ingresos laborales así como ingresos que provienen de otras fuentes como son las transferencias, las rentas y los ingresos de capital.

Gráfico 2. Ingresos per cápita constantes por ambiente geográfico (Bs 2016)



Fuente: Encuestas de Hogares e IPC (INE). (p) Preliminar.

Una vez que se ha advertido un incremento importante de los ingresos de las personas, se prevé que este hecho afecte en los niveles de pobreza, que se describen a continuación.

2 Evolución de la pobreza monetaria

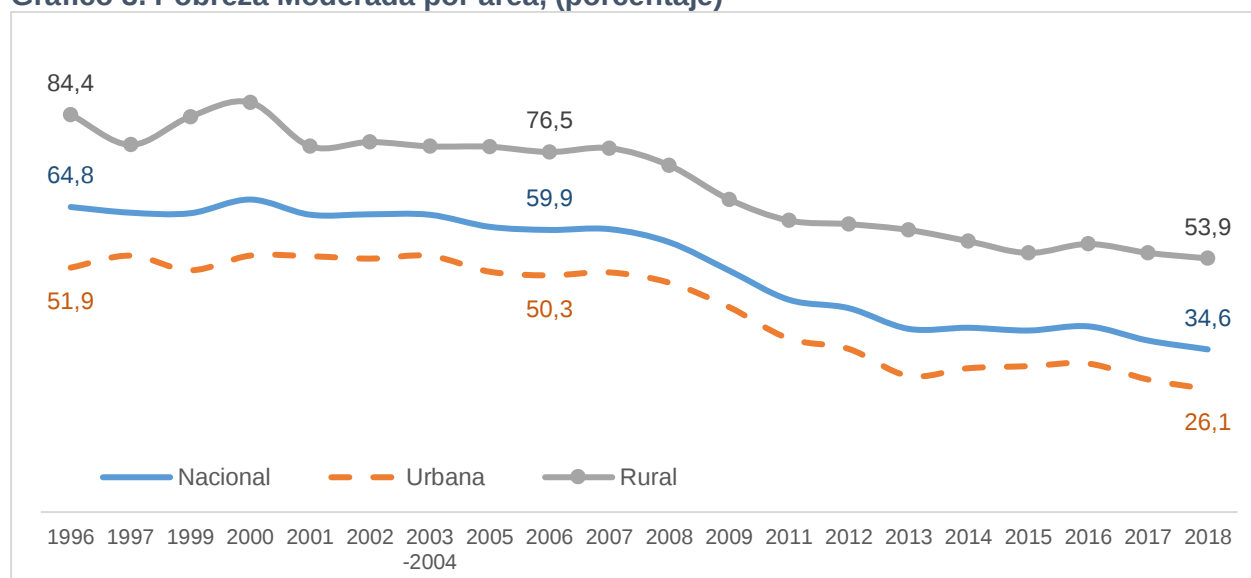
En lo que respecta a la pobreza monetaria, la disponibilidad de información a partir de las encuestas que hogares que ejecuta el INE periódicamente cada año, permitió que varias instituciones e investigadores realicen un análisis sobre la pobreza desde el punto de vista del ingreso. A continuación, se realizará una descripción de la tendencia de la pobreza moderada y extrema entre los años 1996 a 2018.

2.1 Pobreza moderada

El año 1996 la pobreza moderada a nivel nacional era de 64,8% y se redujo a 59,9% el año 2006, en los años siguientes la tendencia fue más pronunciada hasta llegar el año 2018 a 34,6% (Gráfico 3). En términos absolutos, el año 1996 aproximadamente se tenía 4,9 millones de personas y se redujo a 3,9 millones para el año 2018, si bien pareciera extraña que la reducción en términos porcentuales no se traduzca en un mayor número de personas, se debe tener en

cuenta el crecimiento poblacional del país a nivel nacional que aproximadamente corresponde a ciento sesenta mil personas por año³.

Gráfico 3. Pobreza Moderada por área, (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE) (p) Preliminar.

En las áreas urbanas del país, el año 1996 la pobreza moderada era de 51,9% que luego bajó a 50,3% el año 2006 para posteriormente situarse en 26,1% para el año 2018. Una tendencia similar se advirtió en el área rural, puesto que el año 1996 el 84,4% de la población era pobre y este porcentaje se redujo a 76,5% el año 2006 y finalmente a 53,9% el año 2018.

La variable que se utiliza para medir la pobreza es el ingreso, por lo tanto, la explicación de la reducción de los niveles de pobreza en el país se explicarían por una mejora de los ingresos de los hogares en promedio. Esta afirmación se confirmará en una sección posterior del presente documento.

Al desagregar por departamento⁴, el año 1996 los departamentos que tenían un nivel de pobreza moderada superior al promedio nacional eran Chuquisaca, Oruro, Potosí y Beni. Si bien esta tendencia se mantuvo a largo del tiempo, para los últimos años se advierte que los departamentos con un nivel de pobreza moderada superior al promedio nacional son Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Potosí y Beni (Cuadro 1). Sin embargo, dos departamentos son los que todos los años siempre han presentado niveles de pobreza moderada por encima del valor promedio del país, que son los casos de Chuquisaca y Potosí.

Cuadro 1. Pobreza Moderada por año, según departamento (porcentaje)

Departamento	1996	1997	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	64,8	63,6	45,1	43,3	38,9	39,1	38,6	39,5	36,4	34,6
Chuquisaca	83,7	82,1	64,8	67,2	58,0	56,8	56,6	57,5	52,9	47,4

³ INE. Página web www.ine.gob.bo. Estadísticas demográficas.

⁴ Sólo la información de las encuestas realizadas entre 2011 y 2017, además de los años 1996 y 1997 puede ser desagregada a nivel departamental, al poseer un diseño muestral que permite este aspecto.

La Paz	63,3	65,3	44,7	44,2	43,5	40,4	37,8	33,9	37,0	37,6
Cochabamba	63,1	58,8	43,4	46,6	41,1	41,9	41,9	45,6	40,7	32,9
Oruro	70,7	69,1	47,9	33,6	31,3	26,8	36,3	34,1	35,9	33,8
Potosí	83,3	74,5	65,8	61,1	57,3	56,7	53,7	62,9	51,2	52,0
Tarija	63,9	75,0	42,7	20,1	19,7	30,1	28,5	32,9	35,8	28,8
Santa Cruz	52,7	49,7	35,6	35,6	28,2	31,2	31,5	32,3	25,6	26,1
Beni	65,4	69,0	48,1	44,1	41,5	39,0	39,6	39,5	41,7	39,9
Pando	47,8	52,1	40,1	43,0	35,6	42,0	31,6	46,3	32,6	32,1

Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La información a nivel municipal proviene de una fuente diferente a la presentada en los anteriores cuadros y gráficos, además de provenir de una metodología alternativa. Los datos de nivel municipal corresponden a los censos de población y vivienda que fueron realizados los años 2001 y 2012. Por otra parte, en vista que en esos instrumentos masivos de recopilación de información no se tiene los ingresos, se procede a realizar una estimación econométrica recurriendo a las encuestas de hogares y además de utilizar la variable de gasto de consumo per cápita en lugar de ingreso del hogar per cápita.

La estimación realizada por UDAPE(2019b) contempla a los años 2001 y 2012 para los 339 municipios del país, que muestra que hubo una mejora importante en gran parte de los municipios. En el Gráfico 4.1 y el Cuadro 2 se advierte que 258 municipios tenían un nivel de pobreza moderada superior al 76% para el año 2001, en tanto que para el año 2012 el número de municipios que tienen más de 76% de pobreza moderada son 33, de los cuales la mayor parte se encuentran en los departamentos de Potosí y Chuquisaca.

Contrastando los valores de pobreza moderada de los municipios 2001 y 2012 (Cuadro 2), se tiene que:

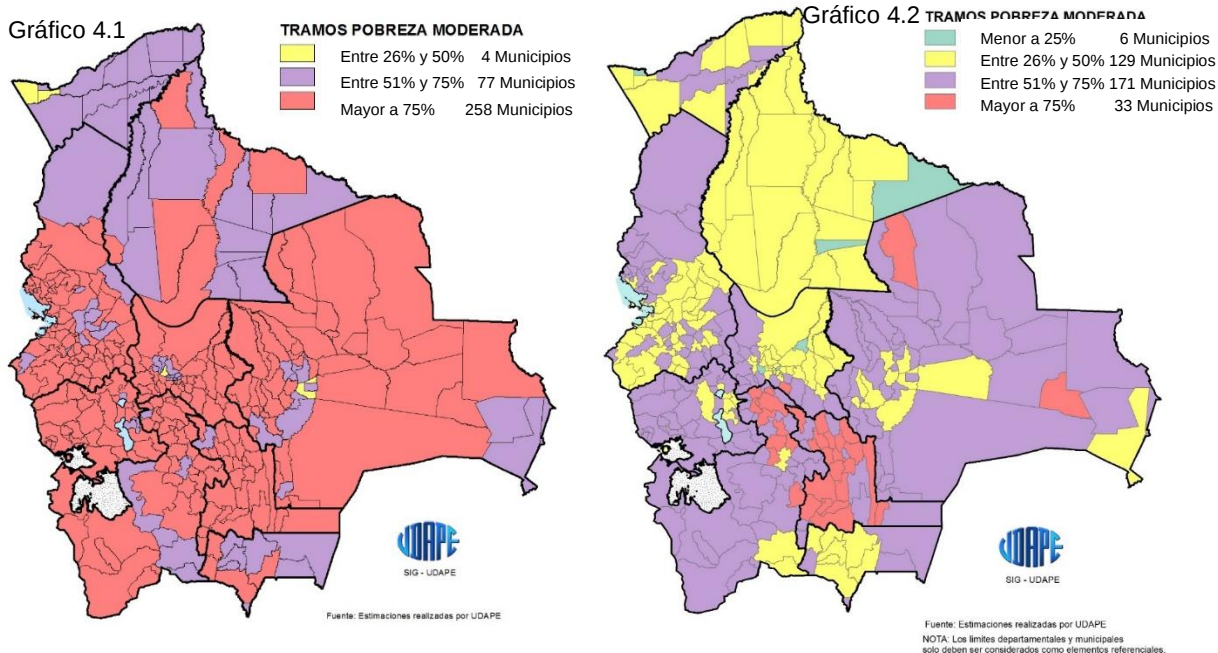
- El año 2001 no había municipios con un nivel de pobreza moderada inferior a 25%, en tanto que el año 2012 se tiene a 6 municipios con este nivel.
- El año 2001 habían 4 municipios con una pobreza moderada entre 26% y 50% número que aumentó a 129 para el año 2012.
- El año 2001 habían 77 municipios con una pobreza moderada entre 51% y 75%, valor que aumentó a 171 municipios para el año 2012.
- El año 2001 habían 258 municipios con una pobreza moderada superior a 76%, en tanto que para el año 2012 este número se redujo a 33 municipios.

Cuadro 2. Número de municipios, según grupos pobreza moderada

		2012				
		<25	26-50	51-75	76-100	Total
2001	<25	0	0	0	0	0
	26-50	0	4	0	0	4
	51-75	4	50	23	0	77
	76-100	2	75	148	33	258
Total		6	129	171	33	339

Fuente: Estimaciones UDAPE en base a Censos de Población 2001 y 2012 y Encuestas de Hogares 1999, 2001, 2002 y 2012 del INE

Gráfico 4 Pobreza Moderada por municipio, Años 2001 y 2012

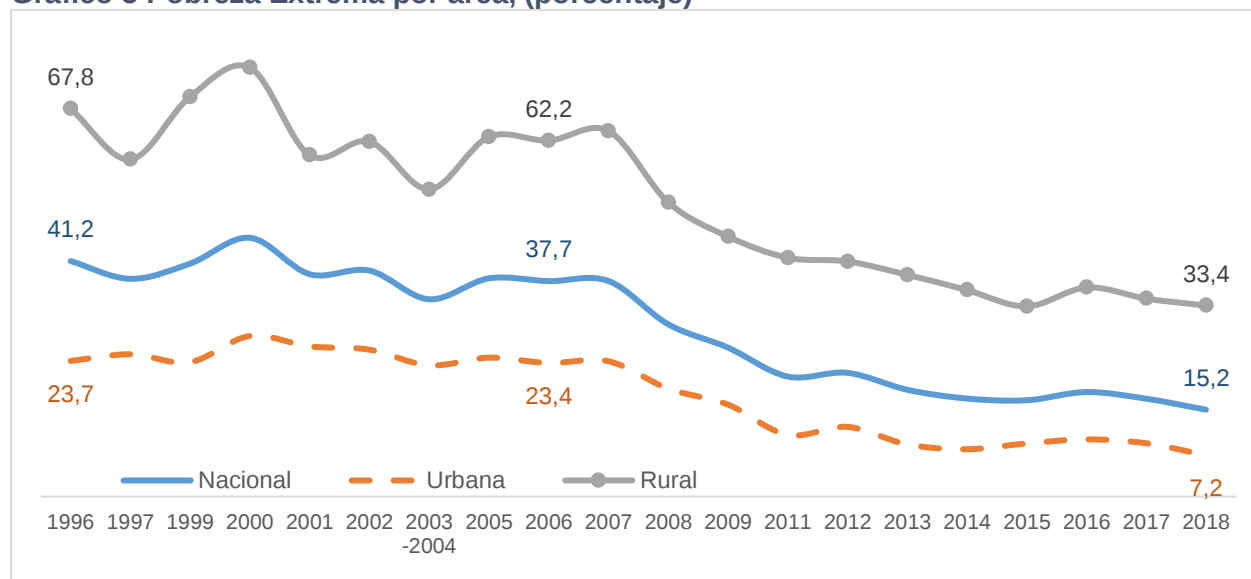


Fuente: UDAPE (2019b)

2.2 Pobreza extrema

El año 1996 la pobreza extrema a nivel nacional era de 41,2% y se redujo a 37,7% el año 2006, en los años siguientes la tendencia fue más pronunciada hasta llegar el año 2018 a 15,2% (Gráfico 5). En términos absolutos, el año 1996 aproximadamente se tenía 3,1 millones de personas en situación de pobreza extrema y se redujo a 1,7 millones para el año 2018. Este indicador ha sido realzado tanto a nivel nacional e internacional puesto que formaba parte de uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) alcanzados por el país, puesto que se habría reducido a la mitad el porcentaje de personas en situación de pobreza extrema entre los años 1990 y 2015.

Gráfico 5 Pobreza Extrema por área, (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

En las áreas urbanas del país, el año 1996 la pobreza extrema era de 23,7% que luego bajó a 23,4% el año 2006 para posteriormente situarse en 7,2% para el año 2018. Una tendencia similar se advirtió en el área rural, puesto que el año 1996 el 67,8% de la población estaba en situación de pobreza extrema y este porcentaje se redujo a 62,2% el año 2006 y finalmente a 33,4% el año 2018.

Al desagregar por departamento⁵, el año 1996 los departamentos que tenían un nivel de pobreza extrema superior al promedio nacional eran Chuquisaca, La Paz, Oruro y Potosí. Si bien esta tendencia se mantuvo a largo del tiempo, para los últimos años se advierte que los departamentos con un nivel de pobreza moderada superior al promedio nacional son Chuquisaca, Cochabamba, Potosí y Beni (Cuadro 3). Sin embargo, dos departamentos son los que todos los años siempre han presentado niveles de pobreza extrema por encima del valor promedio del país, que son los casos de Chuquisaca y Potosí.

Cuadro 3. Pobreza extrema por año, según departamento (En porcentaje)

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	21,0	21,6	18,7	17,1	16,8	18,3	17,1	15,2
Chuquisaca	37,7	46,9	39,2	28,6	32,5	31,8	33,0	26,1
La Paz	21,8	22,8	23,6	20,3	16,0	14,3	16,9	19,1
Cochabamba	18,1	20,1	17,1	15,5	17,2	21,4	18,9	12,8
Oruro	22,4	16,8(*)	14,2(*)	11,1(*)	14,6	17,1	16,1	15,4(*)
Potosí	47,5	48,0	40,0	38,4	34,1	45,5	33,7	31,7
Tarija	17,6	1,0(*)	5,0(*)	8,7	12,0(*)	10,1	14,2	8,6

⁵ Sólo la información de las encuestas realizadas entre 2011 y 2017, además de los años 1996 y 1997 puede ser desagregada a nivel departamental, al poseer un diseño muestral que permite este aspecto.

Santa Cruz	10,9	13,2	8,7	9,9	10,6	11,8	8,6	7,3
Beni	19,7	18,3	11,5	12,4(*)	17,4(*)	13,8(*)	21,3	19,3
Pando	17,1(*)	19,9	16,8	18,8	13,7	21,4	16,18*)	9,9(*)

Fuente: UDAPE, en base a Encuestas de Hogares (INE)

(*) El coeficiente de variación es superior al 20%. El valor debe ser tomado sólo como referencia.

A nivel municipal, el año 2001 se tenía a 113 municipios en situación de pobreza extrema superior al 75% (Gráfico 6.1), en tanto que para el año 2012, 3 municipios tenían una pobreza extrema superior a 75% (Gráfico 6.2). En todo caso resalta el hecho de los municipios con pobreza extrema inferior a 25%, que eran trece en el año 2001 aumentaron a doscientos cinco el año 2012.

Contrastando los valores de pobreza extrema de los municipios 2001 y 2012 (Cuadro 4), se tiene que:

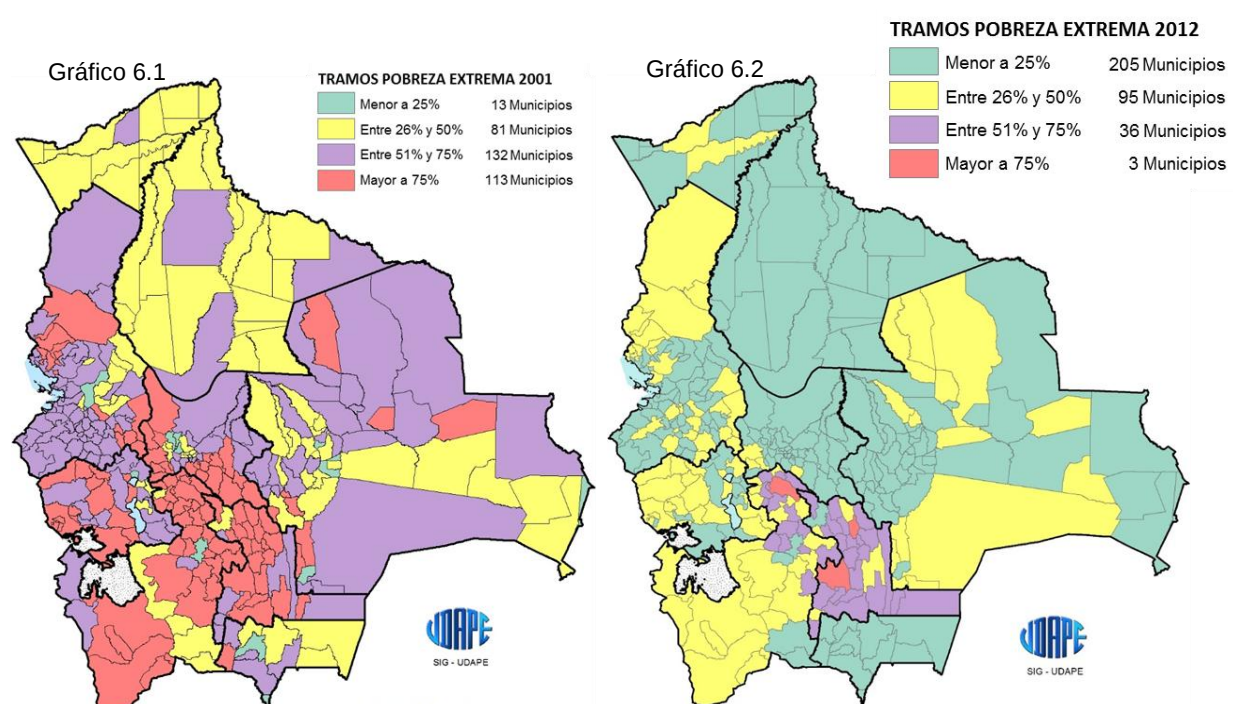
- El año 2001 habían 13 municipios con un nivel de pobreza extrema inferior a 25%, en tanto que el año 2012 se tiene a 205 municipios con este nivel.
- El año 2001 habían 81 municipios con una pobreza extrema entre 26% y 50% número que aumentó a 95 para el año 2012.
- El año 2001 habían 132 municipios con una pobreza extrema entre 51% y 75%, valor que redujo a 36 municipios para el año 2012.
- El año 2001 habían 113 municipios con una pobreza extrema superior a 76%, en tanto que para el año 2012 este número se redujo a 3 municipios.

Cuadro 4. Número de municipios, según grupos pobreza extrema

		2012				Total
		<25	26-50	51-75	76-100	
2001	<25	13	0	0	0	13
	26-50	72	9	0	0	81
	51-75	90	38	4	0	132
	76-100	30	48	32	3	113
Total		205	95	36	3	339

Fuente: Estimaciones UDAPE en base a Censos de Población 2001 y 2012 y Encuestas de Hogares 1999, 2001, 2002 y 2012 del INE.

Gráfico 6 Pobreza Extrema por municipio, Años 2001 y 2012



Fuente: UDAPE (2019b)

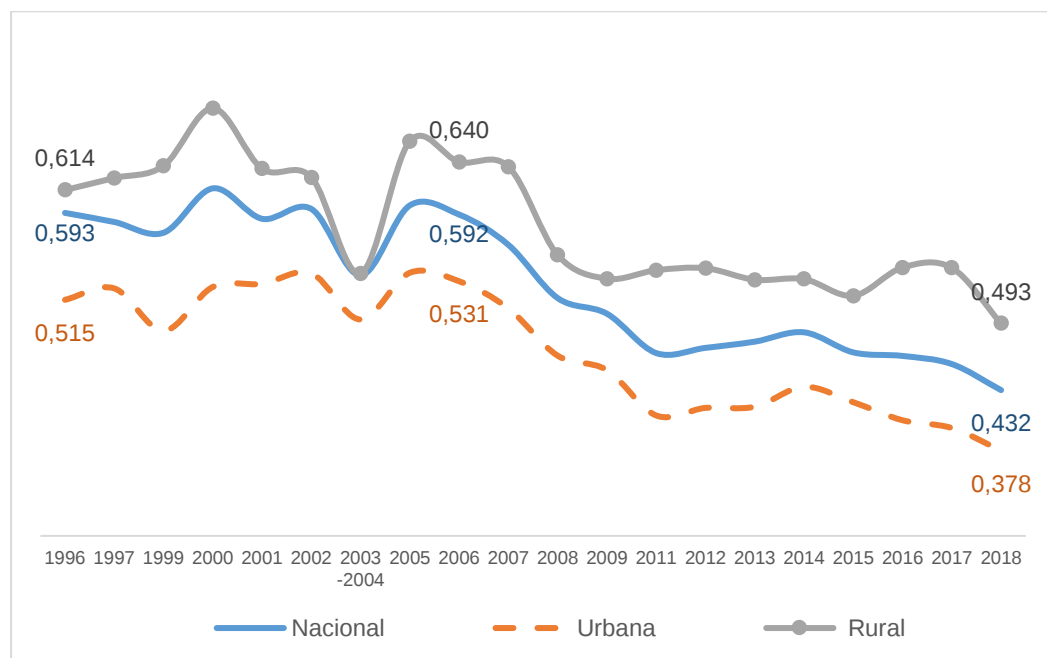
3 Evolución de la desigualdad de ingresos

Además de analizar al fenómeno de la pobreza, que contempla sólo un grupo de la población que no cumple con un requerimiento mínimo de ingresos que le permita adquirir una canasta normativa de alimentos, también es necesario analizar a toda la población y cómo distan los ingresos de unas personas respecto a otras. Para el efecto, en esta sección del documento se presentan indicadores de desigualdad del ingreso.

El indicador más conocido en la literatura de desigualdad es el Índice de Gini⁶, que a mediados de los años noventa tenía un valor de 0,593, pasando luego a 0,592 para el año 2006 y de 0,434 para el año 2018. Por lo tanto, se advierte una importante reducción de la desigualdad que ha sido un punto que sido realizado por varios organismos internacionales al afirmar que la región de América Latina ha presentado una importante reducción de la desigualdad (Banco Mundial 2016 y BID 2016)

⁶ Este indicador se sitúa entre 0 y 1. Mostrando en el caso que adopte el valor 0 que la sociedad es totalmente igualitaria en la generación de ingresos y, lo contrario ocurre cuando el índice de Gini es 1, i.e. la sociedad es totalmente desigual en la generación de ingresos.

Gráfico 7. Índice de Gini por área de residencia

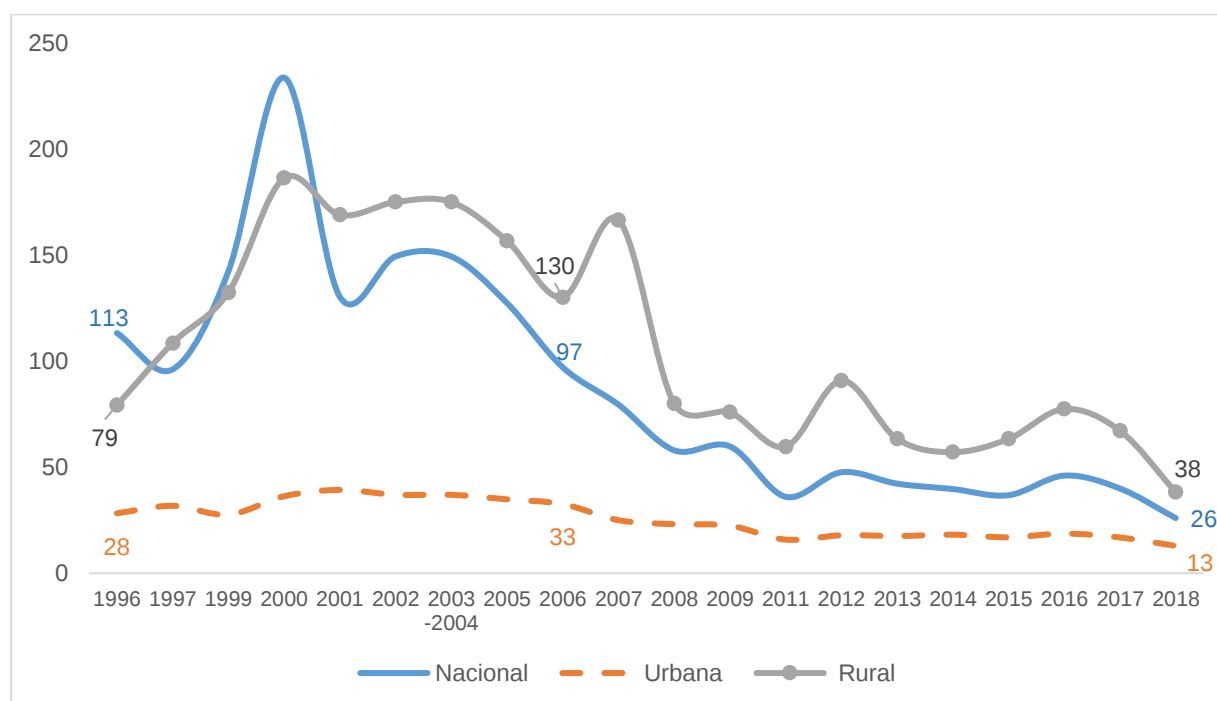


Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

En las áreas urbanas, el año 1996 el índice de Gini era de 0,515, pasando a 0,531 el año 2006 y finalmente el valor para el año 2018 es de 0,379. En el área rural la tendencia fue similar, puesto que el año 1996 el índice de Gini era de 0,614, pasó a 0,640 el año 2006 y el valor de 0,498 el año 2018.

Otro de los indicadores importantes para explicar la desigualdad en la distribución de los ingresos es la relación entre el diez por ciento más rico y el diez por ciento más pobre de la población. Este indicador a mediados de la década de los noventa tenía el valor de 113 veces y luego fue cambiando según los años de crecimiento que se tenía, de tal manera que en los períodos de desaceleración económica, esta relación llegó incluso hasta 234 veces el año 2000 lo que mostraría que en ese año los más ricos ganaban 234 veces más que los más pobres (Gráfico 8). Este indicador luego fue reduciéndose hasta alcanzar el año 2018 el valor de 26 veces, lo que significa que en ese año los más ricos ganaban 26 veces más que los más pobres.

Gráfico 8. Relación 10% más rico y 10% más pobre (número de veces)



Fuente: Encuesta de Hogares (INE)

La desigualdad del ingreso desagregada por área de residencia, muestra que en el área urbana una tendencia más “suavizada” puesto a mediados de la década de los noventa era de 28 veces y para el año 2018 se redujo hasta 13 veces. En el área rural sí se advierte que las crisis económicas y los efectos adversos que se tuvieron en este ambiente geográfico sí afectaron a los ingresos. En el año 1996 el diez por ciento de la población ganaba 79 veces más que el diez por ciento más pobre, luego aumentó hasta 130 veces el año 2006 y desde entonces se advierte una reducción hasta alcanzar el valor de 38 para el año 2018, lo que significa que en ese año los más ricos en el área rural ganaban 38 veces más que los más pobres.

4 Evolución de los estratos de ingresos

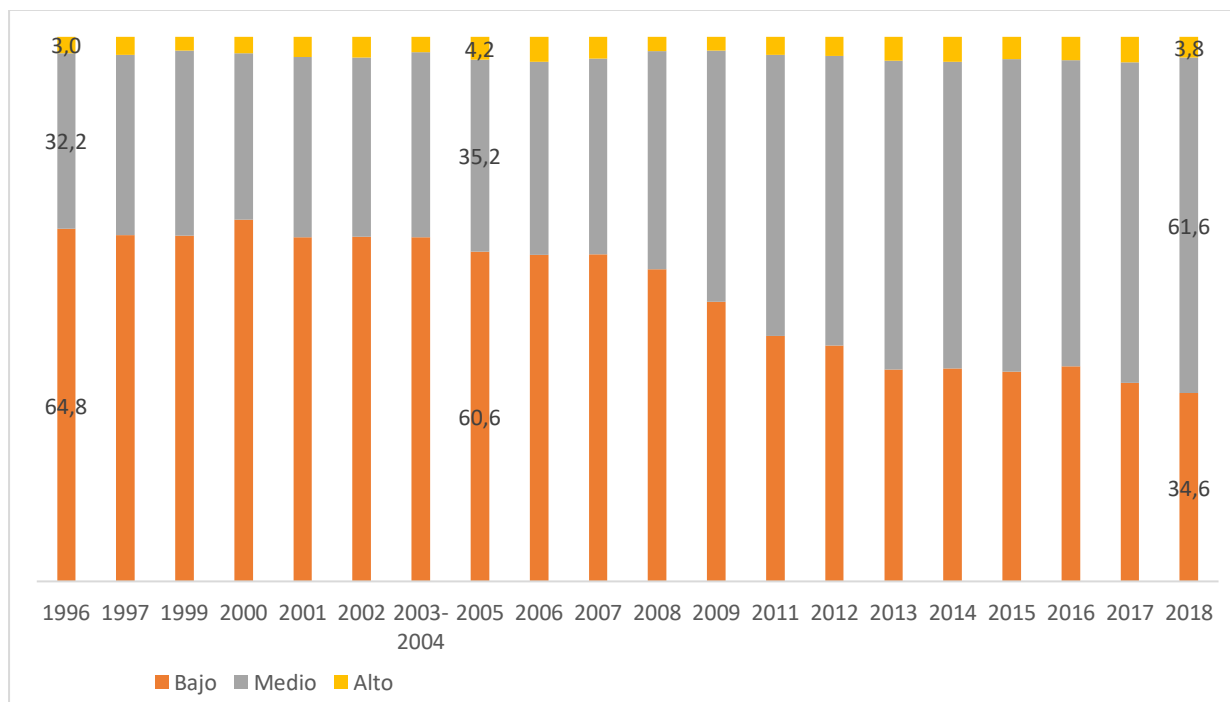
Un tema que está muy relacionado con la desigualdad del ingreso es la estratificación de la sociedad en grupos que muestran cómo está conformada una sociedad. Si bien este tema genera la clasificación de clases sociales, en esta sección no se tiene ese objetivo puesto que la definición de clases sociales tiene un amplio estudio en la sociología con aspectos vinculados al respecto. Una aproximación a la definición de clases sociales es la estratificación de ingresos. UDAPE (sf) presentó una serie con la estratificación de los ingresos, siguiendo la siguiente definición:

- Estrato bajo, que corresponde a todas las personas que tienen un ingreso per cápita inferior a la línea de pobreza estimada para cada año.

- Estrato medio, que corresponde a todas las personas que tienen un ingreso per cápita mayor a la línea de pobreza y menor a cinco líneas de pobreza.
- Estrato alto, que corresponde a todas las personas que poseen un ingreso per cápita que es mayor a cinco líneas de pobreza.

Estos conceptos y definiciones fueron aplicados a la serie de datos desde 1996 hasta 2018 que provienen de las encuestas de hogares que ejecuta el INE. Se advierte que a mediados de la década de los noventa, alrededor de 65% de la población estaba en el estrato bajo de ingresos grupo que ha ido disminuyendo su participación hasta alcanzar el valor de 34,6% para el año 2018. En vista que la participación del estrato bajo ha ido disminuyendo, significa que otro grupo debe estar aumentando su participación, lo que corresponde al estrato medio que el año 1996 su ponderación era de 32,2% y fue incrementando a 61,6% el año 2018. Finalmente, el estrato de ingresos altos tiene una escasa participación y no pasa de 4,8%.

Gráfico 9. Estratos de ingresos (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

5 Descomposición de los indicadores de pobreza monetaria

Si bien con la información presentada al principio del presente documento, se podría afirmar que la pobreza habría reducido por efecto del incremento de los ingresos de los hogares, se debe confirmar si este hecho se debió efectivamente a este aspecto o si existen otros aspectos que podrían haber afectado. Existen dos metodologías que permiten desagregar la variación de los indicadores de pobreza en función a algunas características como: crecimiento del ingreso, variación en la distribución del ingreso, incremento de los precios de la canasta básica

alimentaria. La primera de ellas es la más conocida y fue desarrollada por Datt-Ravallion (1992) y la otra es la trabajada por Shorrocks-Kolenikov(2003).

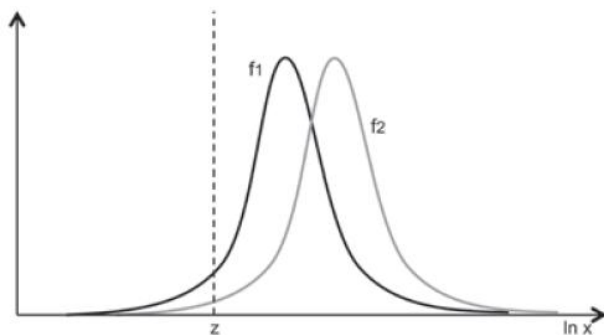
5.1 Descomposición Datt-Ravallion (1992)

Una de las metodologías más conocidas para realizar la descomposición es la desarrollada por Datt-Ravallion (1992), la que consiste en descomponer la variación de la pobreza en dos períodos de tiempo y explicar la misma debido a efectos de: i) crecimiento económico, ii) cambios en la distribución de los ingresos y iii) un residuo que generalmente es la interacción de los anteriores aspectos. Para mayores detalles ver Recuadro 1.

Recuadro 1

Descomposición Datt Ravallion (1992)

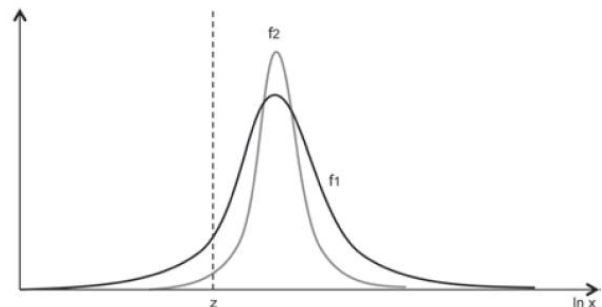
La descomposición propuesta por Datt-Ravallion(1992) toma en cuenta el efecto crecimiento y el efecto redistribución.



En el primer caso, la pobreza habrá reducido si los ingresos de todas las personas aumentarían en el mismo porcentaje.

En el ejemplo del gráfico, la distribución de ingresos inicial (f_1) está a la izquierda y la distribución final (f_2) está a la derecha, por efecto de un incremento de los ingresos de las personas en la misma magnitud. Manteniendo constante la línea de pobreza (z), el porcentaje de pobreza habrá disminuido por efecto del crecimiento de los ingresos.

En el segundo caso, la pobreza habrá reducido si cambia la distribución de los ingresos. En el ejemplo del gráfico, se tiene la distribución de ingresos inicial (f_1) y la distribución final (f_2) ha cambiado su forma y se advierte menos desigualdad porque gran parte de los ingresos están alrededor del promedio. Manteniendo constante la línea de pobreza (z), el porcentaje de pobreza habrá disminuido por efecto del crecimiento de los ingresos.



Finalmente, la pobreza también habrá modificado por la combinación al mismo tiempo del efecto crecimiento y el efecto redistribución.

Para aplicar la metodología Datt-Ravallion se requieren las variaciones anuales de los indicadores de pobreza. Entre los años 1996 a 1997 la pobreza moderada se redujo en 1,08 puntos porcentuales (p.p.) en tanto que la pobreza extrema disminuyó en 2,89 p.p. Para el periodo 2017 y 2018, la pobreza moderada se redujo en 1,87 p.p. y la pobreza extrema en 1,91 p.p. (Cuadro 5).

Cuadro 5. Bolivia. Variación anual de incidencia de pobreza (En puntos porcentuales)

	1996-1997	1997-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002- [2003-2004]	[2003-2004]- 2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Pobreza Moderada	-1,08	-0,13	3,09	-2,91	0,43	0,20	-2,32	-0,48	0,31	-2,63	-5,89	-6,13	-1,73	-4,30	0,31	-0,55	0,94	-3,05	-1,87
Pobreza Extrema	-2,89	2,68	4,66	-6,09	0,89	-4,79	3,82	-0,32	0,12	-7,39	-4,00	-4,99	0,68	-2,91	-1,49	-0,28	1,47	-1,21	-1,91

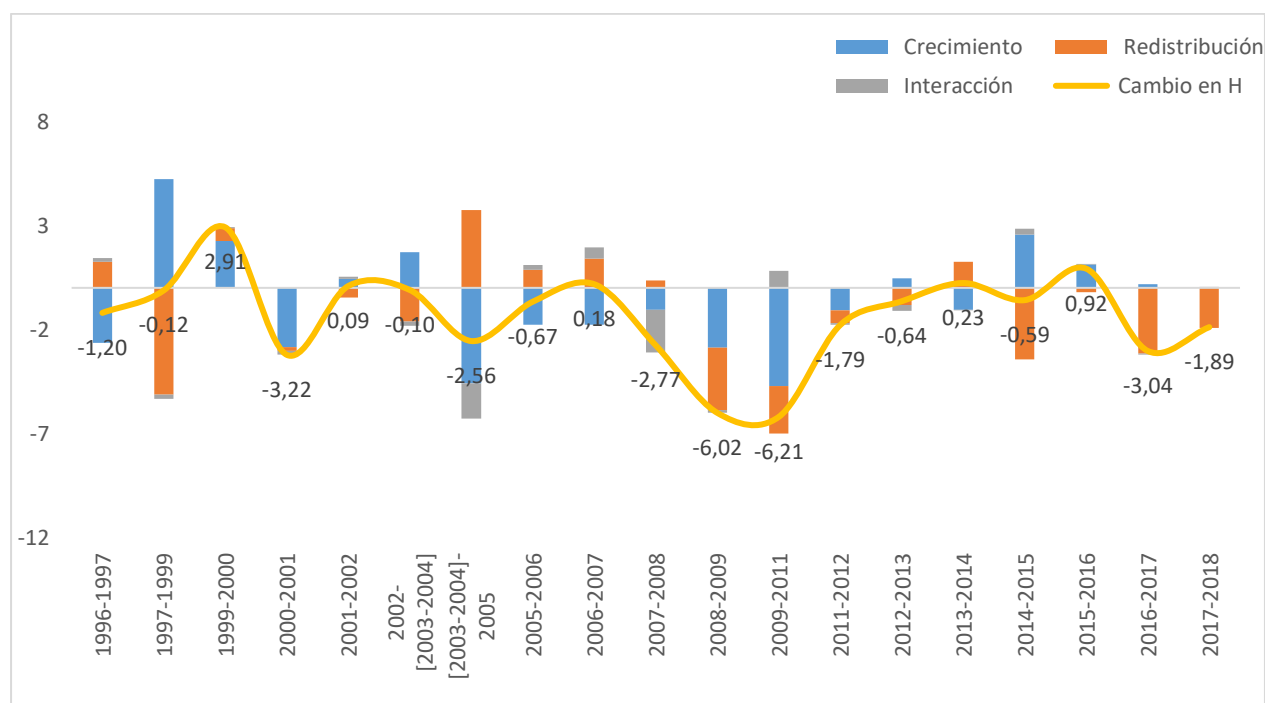
Fuente: Encuesta de Hogares (INE)

Para completar con la metodología Datt-Ravallion las variaciones anuales se desagregan en tres componentes. La explicación es la siguiente: de manera general se puede afirmar que en el periodo 1996-2017 el efecto crecimiento incidió para la reducción del indicador de pobreza moderada, y por otro lado, el efecto redistribución habría ido en dirección contraria impulsando a un incremento de este indicador. El efecto interacción es prácticamente nulo en el periodo analizado (Gráfico 10).

Para la variación entre los años 1996-1997, la reducción de la pobreza moderada en -1,20 p.p., se explica por el incremento de los ingresos en 2,59 p.p., sin embargo, por otro lado hubo una variación en la distribución de los ingresos que habría incrementado la pobreza en 1,26 p.p., finalmente hay un efecto interacción de 0,13 p.p.

Entre los años 2017-2018, la reducción de la pobreza en 1,89 p.p. se explica por un efecto redistribución de -1,93 p.p., en tanto que, en sentido contrario habría influido el efecto crecimiento en 0,02 p.p y la interacción en 0,01%.

Gráfico 10. Bolivia: Descomposición anual Pobreza Moderada, Datt-Ravallion (porcentaje y p.p.)

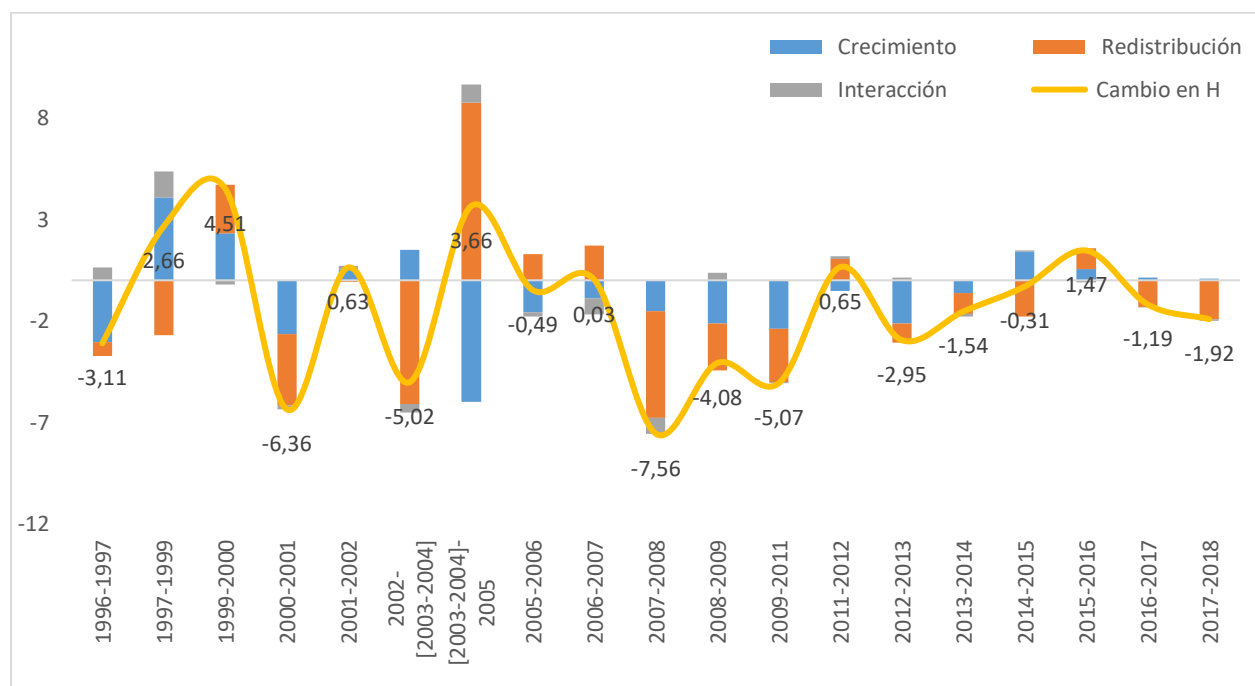


Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

En el Gráfico 6 también se presenta la variación anual del indicador de pobreza extrema a nivel nacional, que se redujo:

- En -3,11 p.p. entre 1996 y 1997, habiendo sido resultado tanto del efecto crecimiento (-3,04 p.p.) y redistribución (-0,70 p.p.) El residuo habría influido para el incremento de la pobreza extrema en 0,64 p.p.
- En 1,92 p.p. entre 2017-2018, producto tanto del componente redistribución (-1,93 p.p.) como la interacción (-0,07 p.p.). Por otro lado, el efecto crecimiento habría impulsado a un incremento de la pobreza extrema (0,08 p.p.) (Gráfico 11)

Gráfico 11 Bolivia: Descomposición anual Pobreza Extrema, Datt-Ravallion (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

En el área urbana entre los años 2016 y 2017, la pobreza moderada se redujo en 2,07 p.p. (Cuadro 6), de los cuales:

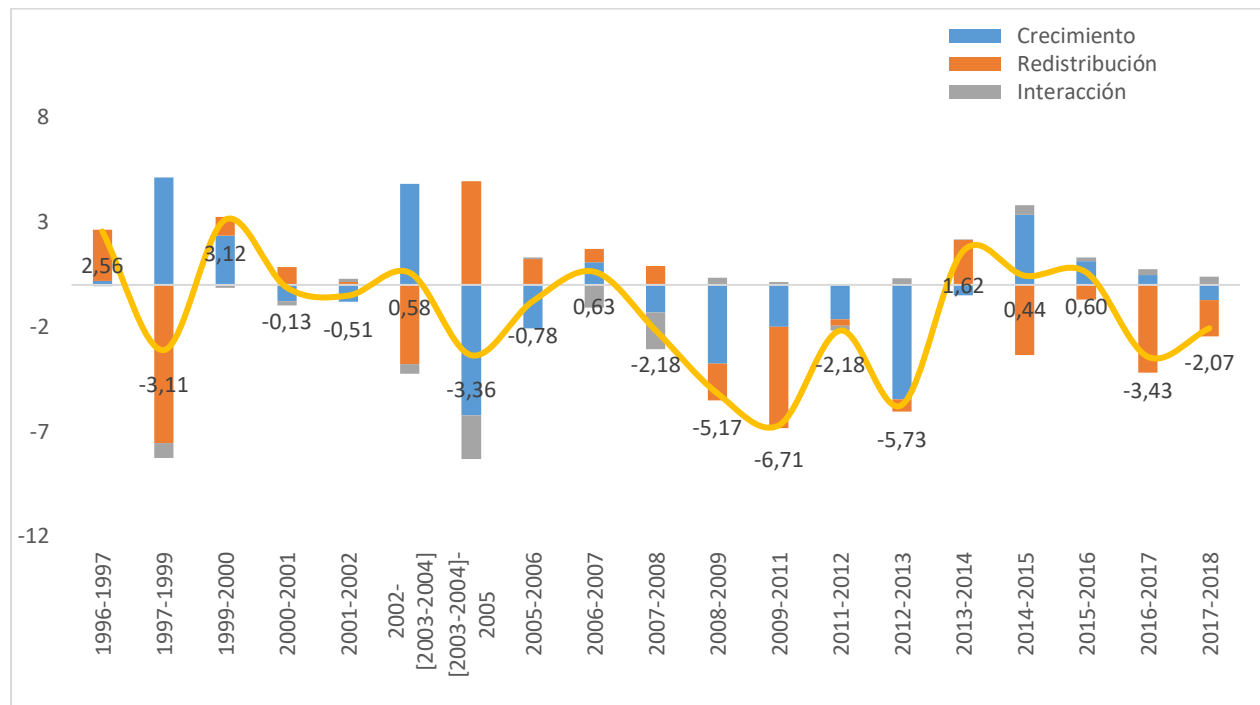
- El componente redistribución coadyuvó con la reducción en -1,75 p.p y el crecimiento en 0,72 p.p.
- El componente residuo incidió en un aumento de la pobreza moderada con 0,40 (Gráfico 12).

Cuadro 6. Área Urbana. Variación anual de incidencia de pobreza (En puntos porcentuales)

	1996-1997	1997-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002- [2003-2004]	[2003-2004]- 2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Pobreza Moderada	2,56	-3,11	3,12	-0,13	-0,51	0,58	-3,36	-0,78	0,63	-2,18	-5,17	-6,71	-2,18	-5,73	1,62	0,44	0,60	-3,43	-2,07
Pobreza Extrema	1,16	-1,37	4,57	-1,82	-0,57	-2,74	1,35	-0,94	0,32	-4,78	-2,80	-5,30	1,40	-3,06	-0,85	1,02	0,72	-0,69	-2,10

Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

Gráfico 12. Área Urbana: Descomposición anual Pobreza Moderada, Datt-Ravallion (porcentaje y p.p.)

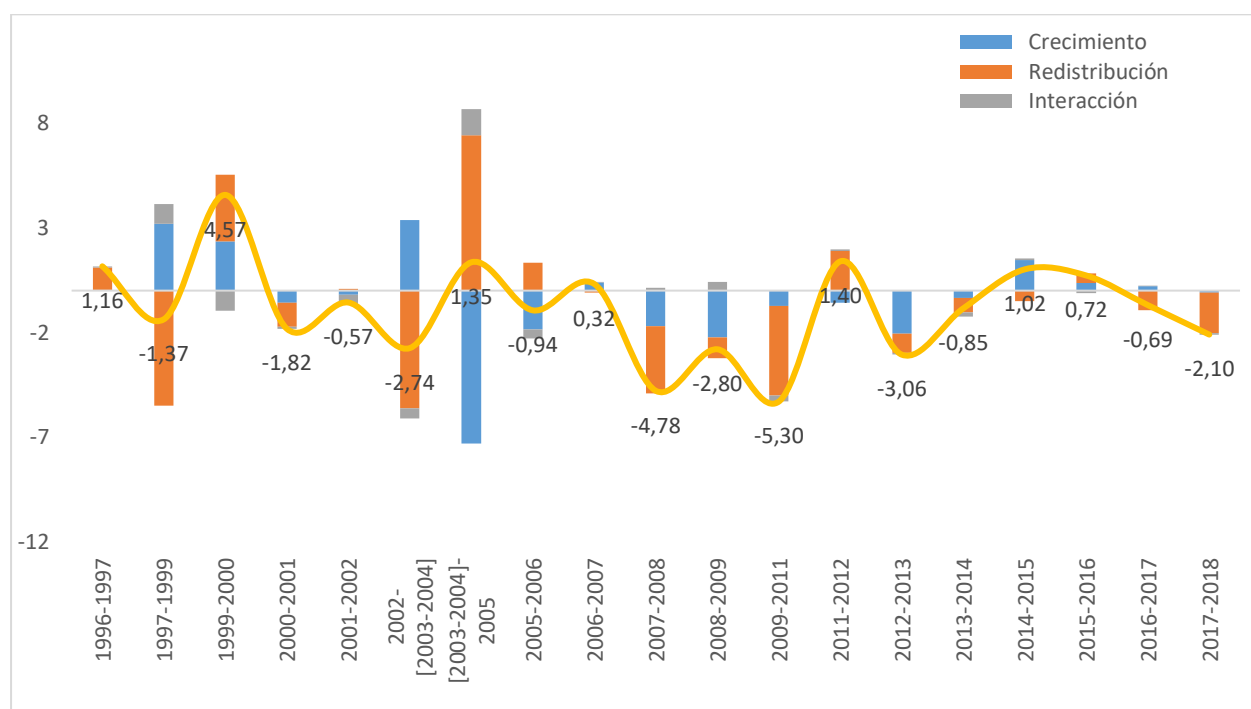


Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

Entre los años 2017 y 2018, la pobreza extrema en el área urbana se redujo en 2,10 p.p. (Gráfico 13), de los cuales:

- Los tres componentes influyeron en una reducción: redistribución (1,93 p.p.), crecimiento (0,10 p.p.) y residuo (0,07 p.p.). (Gráfico 13).

Gráfico 13 Área Urbana: Descomposición anual Pobreza Extrema, Datt-Ravallion (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

En el área rural entre los años 2017 y 2018, la pobreza moderada se redujo en 1,19 p.p. (Cuadro 7), de los cuales:

- Los componentes redistribución y residuo influyeron en la reducción de este indicador, con 3,66 p.p. y 0,05 p.p., respectivamente.
- El componente crecimiento influyó en el incremento de este indicador en 2,51 p.p. (Gráfico 14).

Entre los años 2017 y 2018, la pobreza extrema en el área rural se redujo en 1,23 p.p. (Gráfico 15), de los cuales:

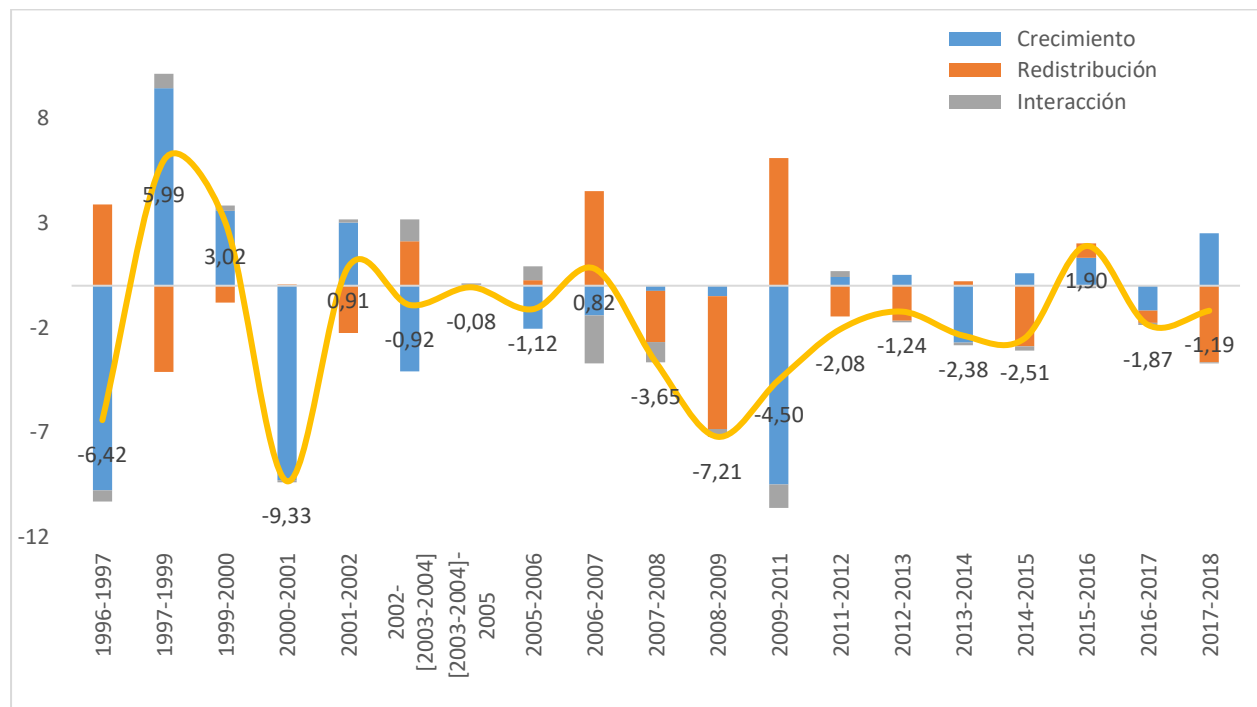
- Los componentes redistribución y residuo influyeron en la reducción de este indicador, con 2,50 p.p. y 1,37 p.p., respectivamente.
- El componente crecimiento influyó en el incremento de este indicador en 2,64 p.p. (Gráfico 13).

Cuadro 7 Área Rural. Variación anual de incidencia de pobreza (En puntos porcentuales)

	1996-1997	1997-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-[2003-2004]	[2003-2004]-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Pobreza Moderada	-6,42	5,99	3,02	-9,33	0,91	-0,92	-0,08	-1,12	0,82	-3,65	-7,21	-4,50	-2,08	-1,24	-2,38	-2,51	1,90	-1,87	-1,19
Pobreza Extrema	-8,86	10,98	5,08	-15,31	2,36	-8,35	9,18	-0,65	1,70	-12,47	-5,99	-3,71	-0,64	-2,34	-2,68	-2,85	3,37	-2,01	-1,23

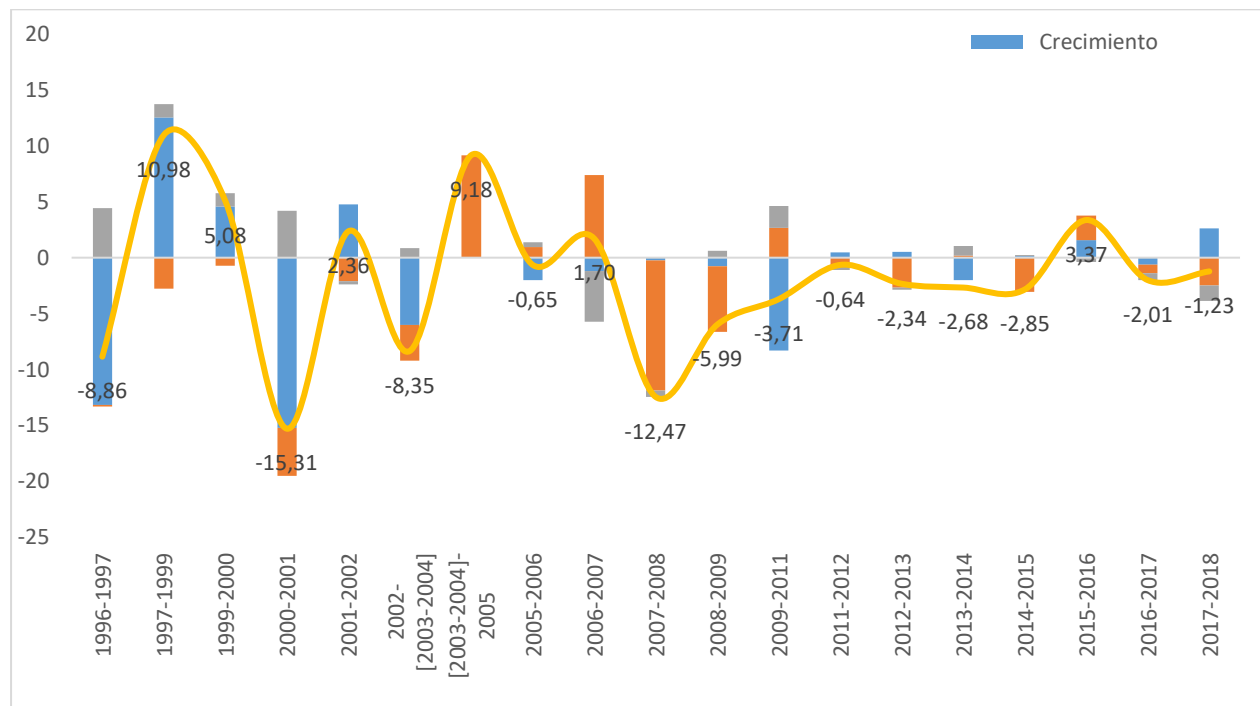
Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

Gráfico 14. Área Rural: Descomposición anual Pobreza Moderada Datt-Ravallion (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

Gráfico 15. Área Rural: Descomposición anual Pobreza Extrema Datt-Ravallion (porcentaje)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

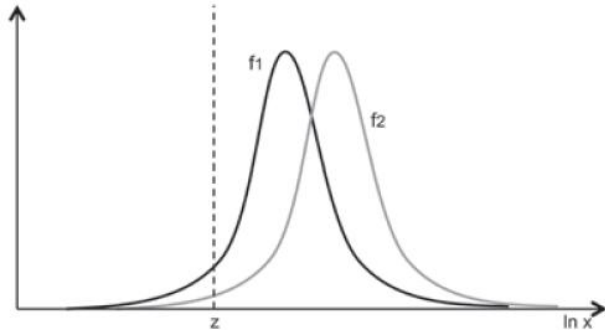
5.2 Descomposición Kolenikov - Shorrocks (2003)

Una alternativa para descomponer un indicador como es la pobreza, es la propuesta realizada por Kolenikov-Shorrocks(2003), que descompone en tres factores: i) crecimiento, ii) redistribución y iii) línea. De estos tres componentes, los dos primeros ya fueron explicados por la metodología Datt-Ravallion, por lo que el componente que resta que es línea. Este tercer componente contempla que la pobreza pudo haber modificado por la variación de las líneas de pobreza. Para mayores detalles, ver Recuadro 2.

Recuadro 2

Descomposición Shorrocks - Kolenikov (2005)

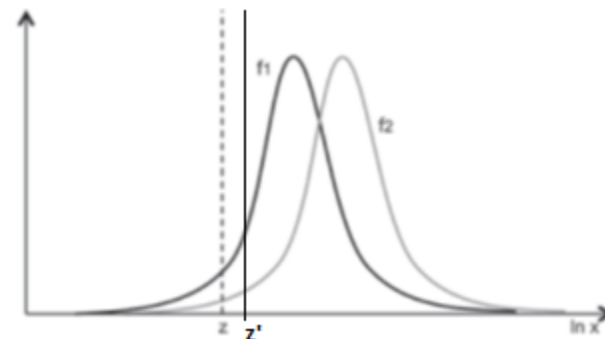
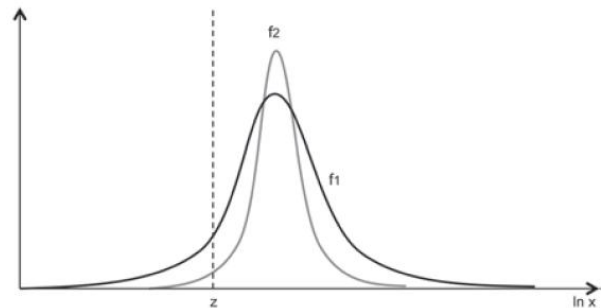
La descomposición propuesta por Datt-Ravallion(1992) toma en cuenta el efecto crecimiento y el efecto redistribución.



En el primer caso, la pobreza habrá reducido si los ingresos de todas las personas aumentarían en el mismo porcentaje.

En el ejemplo del gráfico, la distribución de ingresos inicial (f_1) está a la izquierda y la distribución final (f_2) está a la derecha, por efecto de un incremento de los ingresos de las personas en la misma magnitud. Manteniendo constante la línea de pobreza (z), el porcentaje de pobreza habrá disminuido por efecto del crecimiento de los ingresos.

En el segundo caso, la pobreza habrá reducido si cambia la distribución de los ingresos. En el ejemplo del gráfico, se tiene la distribución de ingresos inicial (f_1) y la distribución final (f_2) ha cambiado su forma y se advierte menos desigualdad porque gran parte de los ingresos están alrededor del promedio. Manteniendo constante la línea de pobreza (z), el porcentaje de pobreza habrá disminuido por efecto del crecimiento de los ingresos.

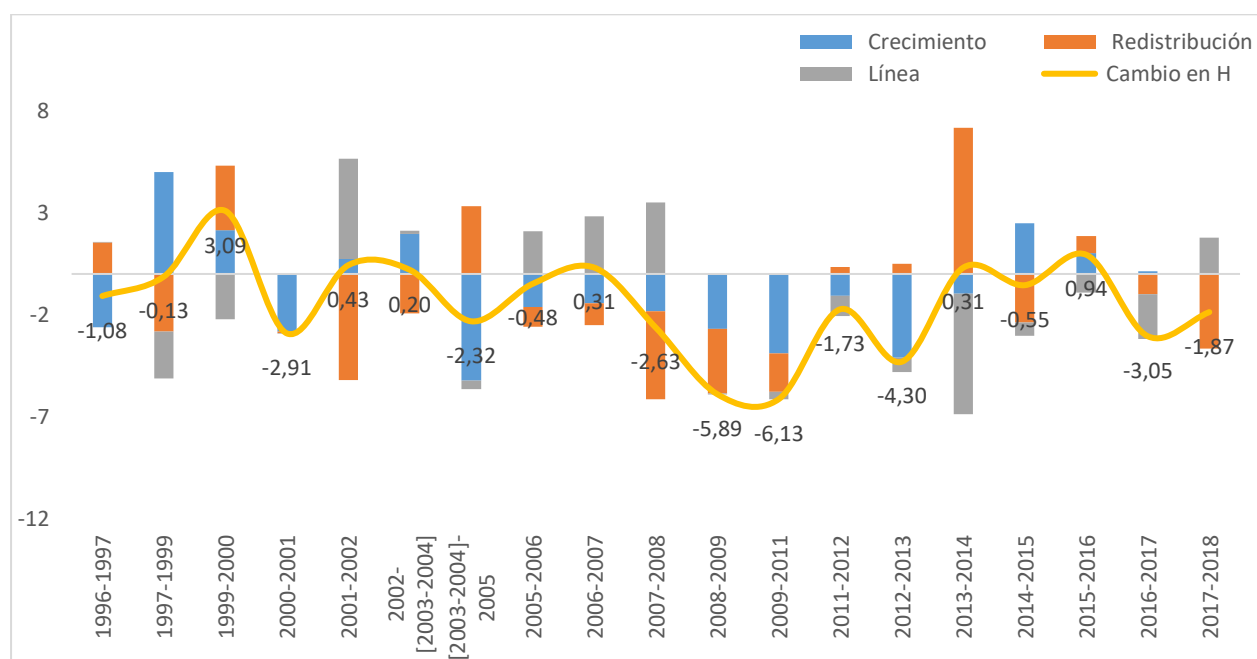


El tercer componente de la descomposición, se refiere a la variación del valor de la línea de pobreza, lo que significará que en los casos que aumente el valor de la línea de pobreza (de z a z') impactará en un incremento en el porcentaje de pobres.

Finalmente, la pobreza también habrá modificado por la combinación al mismo tiempo de los efectos crecimiento, redistribución y líneas de pobreza.

Aplicando la metodología propuesta por Kolenikov – Shorrocks (2005), la pobreza moderada a nivel nacional, además de ser descompuesta por los efectos crecimiento y redistribución tal cual se tiene con la metodología Datt-Ravallion, se puede advertir que en algunos años la línea de pobreza ayudó en la reducción de los niveles de pobreza moderada. Entre los años 2017 y 2018, la disminución de la pobreza moderada en 1,87 p.p., se explican por la reducción del efecto redistribución con 3,66 p.p. y lo contrario ocurrió con el efecto línea (1,76 p.p.) y crecimiento (0,03 p.p) (Gráfico 16).

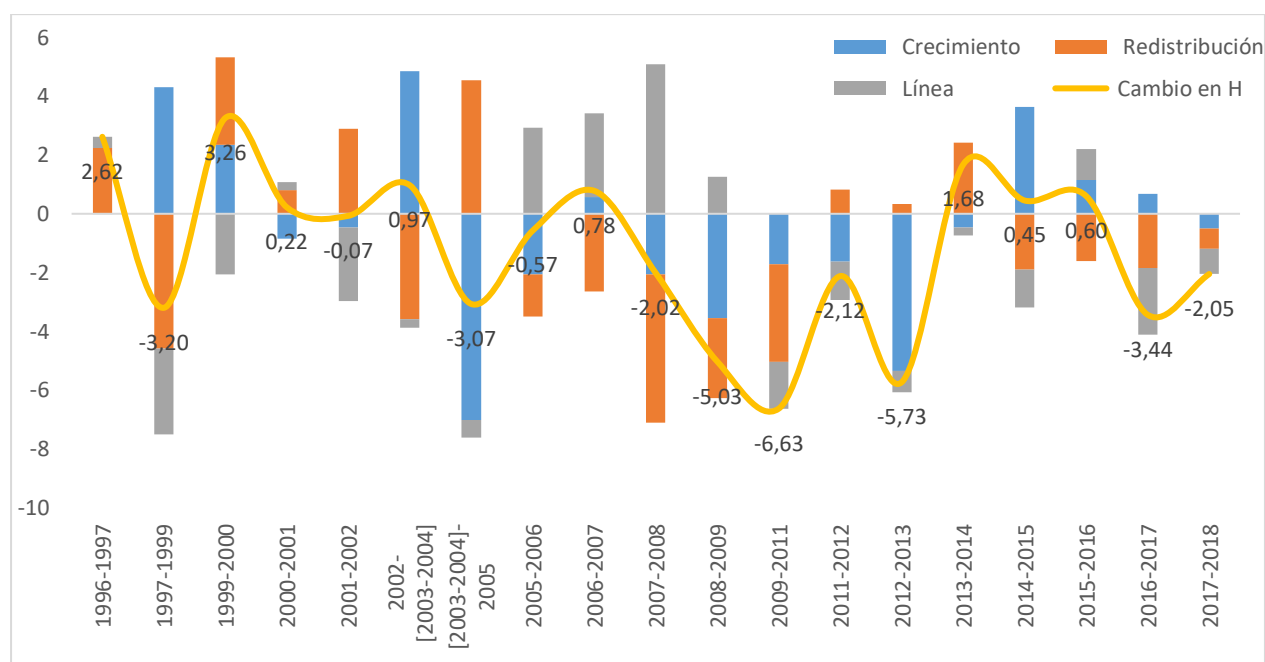
Gráfico 16. Bolivia: Descomposición anual Pobreza Moderada, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La pobreza moderada en el área urbana se redujo en -2,05 p.p. entre 2017 y 2018, que se explica por -0,86 p.p. por el efecto línea, -0,69 p.p. por redistribución y 0,50 por efecto crecimiento.

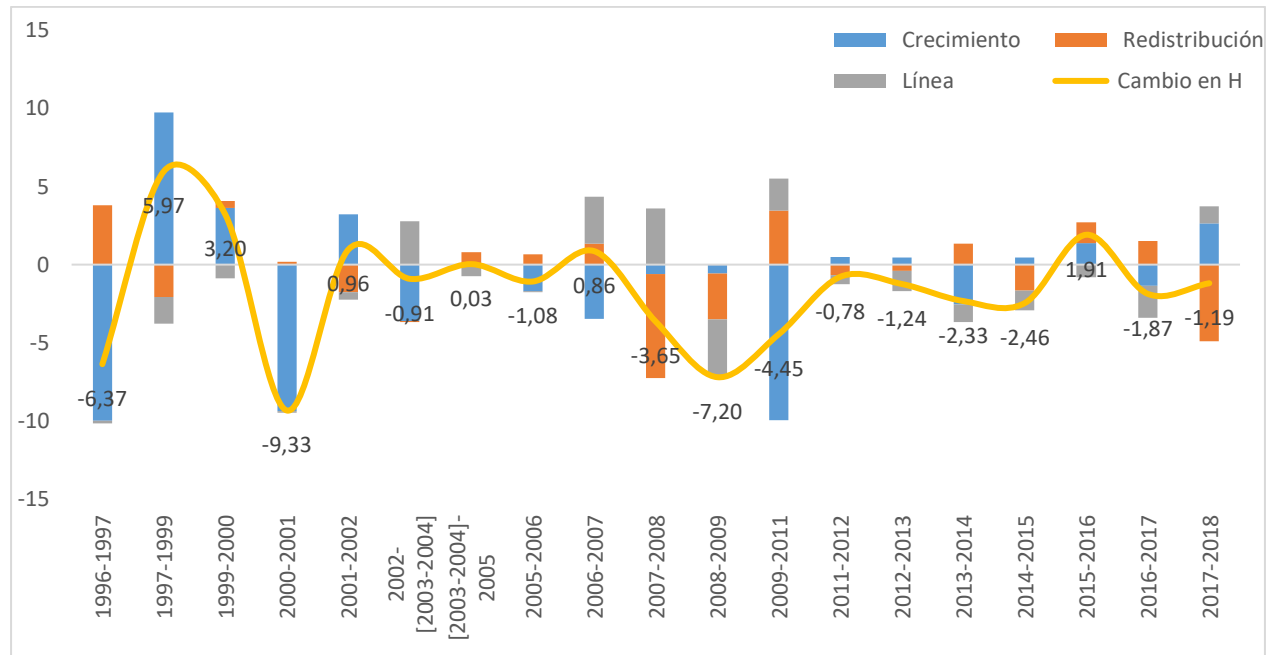
Gráfico 17. Área Urbana: Descomposición anual Pobreza Moderada, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La pobreza moderada en el área rural se redujo en -1,19 p.p. entre 2017 y 2018, que se explica por efecto crecimiento en 4,91 p.p., y en sentido opuesto aportaron el efecto línea (1,09 p.p.) y crecimiento (2,63 p.p.) (Gráfico 18).

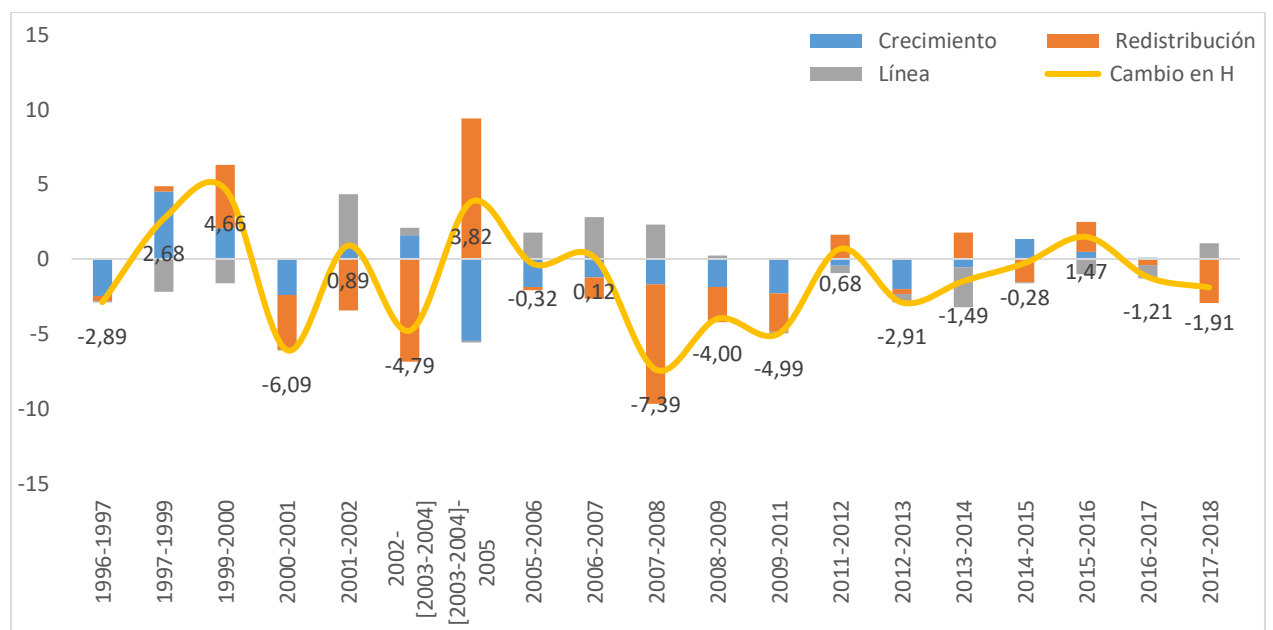
Gráfico 18. Área Rural: Descomposición anual Pobreza Moderada, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La pobreza extrema se redujo en -1,91 p.p. entre los años 2017 y 2018, que se explica por el efecto redistribución (-2,94 p.p.), en tanto que el efecto línea y crecimiento habrían influido en 1,00 p.p. y línea 0,04 p.p., respectivamente (Gráfico 19).

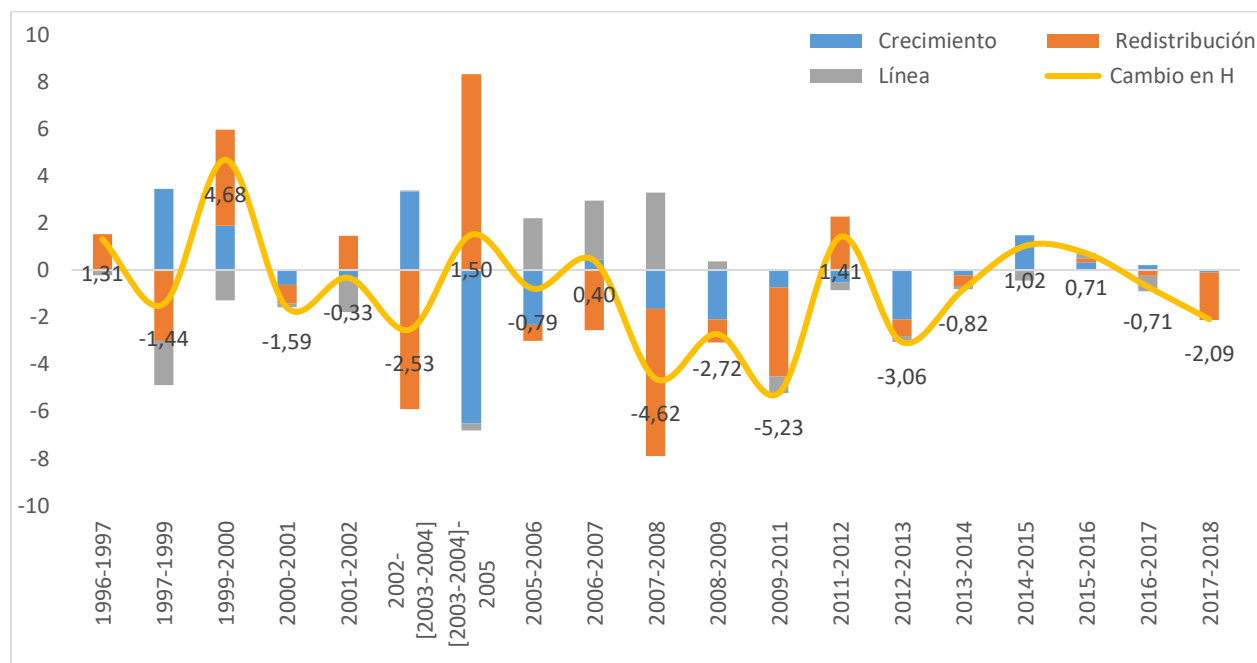
Gráfico 19. Bolivia: Descomposición anual Pobreza Extrema, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La pobreza extrema en el área urbana se redujo en -2,09 p.p. entre los años 2017 y 2018, que se explica por el efecto redistribución (-2,01 p.p.) y crecimiento (-0,11 p.p.), en tanto que el efecto línea habría influido para un incremento de la pobreza extrema (0,03 p.p.) (Gráfico 20).

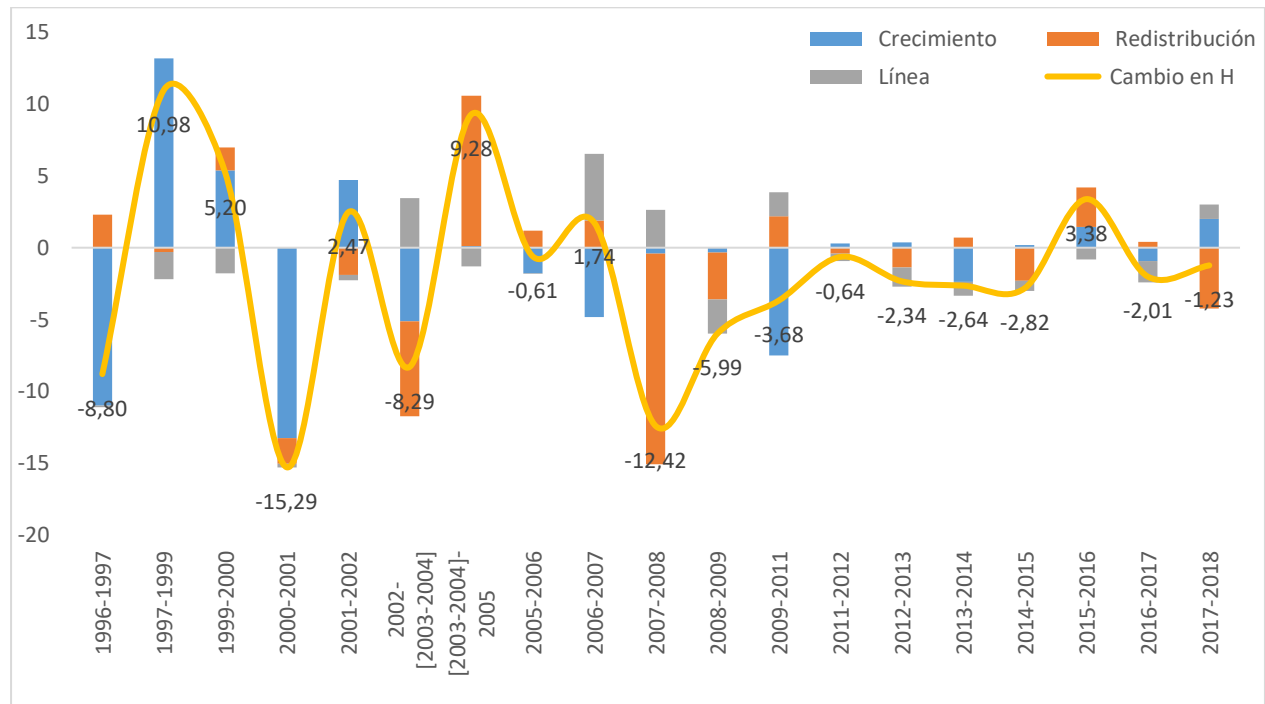
Gráfico 20. Área Urbana: Descomposición anual Pobreza Extrema, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

La pobreza extrema en el área rural se redujo en -1,23 p.p. entre los años 2017 y 2018, que se explica por el efecto redistribución (-4,23 p.p.), en tanto que el efecto crecimiento y línea habrían influido para un incremento de la pobreza extrema en 2,02 p.p. y 0,99 p.p., respectivamente (Gráfico 21).

Gráfico 21. Área Rural: Descomposición anual Pobreza Extrema, Kolenikov - Shorrocks (porcentaje y p.p.)



Fuente: Encuestas de Hogares (INE)

6 Referencias bibliográficas

Banco Central de Bolivia (2018a). "Informe de Estabilidad Financiera". Enero 2019.

Banco Central de Bolivia (2019b). "Memoria Institucional 2018".

Banco Mundial (2016). "Taking on Inequality. Poverty and Shared Prosperity 2016". Washington D.C.

Banco Mundial (2018). "Wage Inequality in Latin America. Understanding the Past to Prepare for the Future". Washington D.C.

BID(2016). "Pulso Social de América Latina y el Caribe 2016: realidades y perspectivas". Suzanne Duryea, Marcos Robles.

Datt, Gaurav y Martin Ravallion (1992). "Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s". Volume 38, Issue 2, Abril 1992, Páginas 275-295.

Kolenikov, Stanislav y Anthony Shorrocks (2003). "A Decomposition Analysis of Regional Poverty in Russia", Discussion Paper No. 2003/74 United Nations University.

Lopez Calva , Luis Felipe y Eduardo Ortiz Juarez (2011). "A Vulnerability Approach to the Definition of the Middle Class". The World Bank. Latin America and the Caribbean Region. Poverty, Equity and Gender Unit. December 2011. Policy Research Working Paper 5902

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2019) "Situación de la Economía Boliviana y Perspectivas". Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Business School. Santa Cruz – Bolivia.

PNUD (2016). Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. "Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso". Nueva York.

PNUD (2018). "Movilidad socioeconómica y consumo en Bolivia: Patrones de consumo en sectores emergentes". La Paz: Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Bolivia, 2018.

UDAPE – Comité Interinstitucional de las Metas de Desarrollo del Milenio (2015) "Objetivos de Desarrollo del Milenio en Bolivia. Octavo Informe de Progreso 2015".

UDAPE (2019a). "Bolivia: Medición Multidimensional de la Pobreza". *Mimeo*.

UDAPE (2019b). "Mapa de Pobreza por Consumo". *Mimeo*

UDAPE (sf) "Desigualdad". Documento de discusión.

7 Anexo

7.1 Decomposición Datt-Ravallion

La metodología de descomposición de la pobreza propuesta por Datt-Ravallion (1992) contempla cambios en el componente de: crecimiento, desigualdad y un término residual. Tomando las medidas tradicionales de pobreza de la familia Foster-Greer-Thorbecke, se considera estos indicadores en términos de la línea de pobreza, la media del ingreso de la distribución y la curva de Lorenz representando la estructura de desigualdad relativa. La medida de pobreza P_t a la fecha t (o región/país) es escrita como $P_t = P\left(\frac{z}{\mu_t}, L_t\right)$ donde z es la línea de pobreza, μ_t es el ingreso promedio y L_t es un vector de parámetros que describe la curva de Lorenz al periodo t . El nivel de pobreza puede variar debido a cambios en el ingreso promedio μ_t que está relacionado con la línea de pobreza, o debido a cambios en la desigualdad relativa L_t .

El componente crecimiento de un cambio en la medida de pobreza es definida como el cambio en pobreza que se debe a un cambio en la media de ingresos mientras esté constante la curva de Lorenz a algún nivel de referencia L_r . El componente redistribución mide el cambio en pobreza debido a cambios en la curva de Lorenz mientras se mantiene constante el ingreso constante a nivel μ_r . Variaciones de la pobreza entre los períodos de tiempo t y $t+n$ puede ser descompuesta como sigue:

$$P_{t+n} - P_t = G(t, t+n; r) + D(t, t+n; r) + R(t, t+n; r)$$

En la cual, el componente crecimiento está dada por:

$$G(t, t+n; r) \equiv P\left(\frac{z}{\mu_{t+n}}, L_r\right) - P\left(\frac{z}{\mu_t}, L_r\right)$$

Y el componente redistribución está dado por:

$$D(t, t+n; r) \equiv P\left(\frac{z}{\mu_r}, L_{t+n}\right) - P\left(\frac{z}{\mu_r}, L_t\right)$$

Finalmente, el componente residuo es:

$$R(t, t+n; r)$$

En cada caso, los primeros argumentos en los paréntesis refieren a las fechas iniciales y finales del periodo de descomposición, y el último argumento hace explícito a la fecha de referencia r con respecto a la cual el cambio observado en pobreza es descompuesto.

7.2 Descomposición Kolenikov - Shorrocks

La descomposición propuesta por Kolenikov-Shorrocks es muy parecida a la propuesta realizada por Datt-Ravallion. Por lo tanto, la descomposición de la pobreza de alguna medida tradicional como la propuesta por Foster-Greer-Thorbecke, debido a cambios temporales en el ingreso promedio μ , la distribución del ingreso L y la línea de pobreza z : $P = P(\mu, L, z)$. Normalizando con respecto a z , i.e. la función a ser investigada depende sólo de dos variables y no de tres: $\bar{P}\left(\frac{\mu}{z}, \frac{L}{z}\right)$.

Por lo tanto, la variación de la pobreza, será explicada por:

$$\Delta P_{t,t+1} = \int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial \mu} \frac{\partial \mu}{\partial t} dt + \int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial L} \frac{\partial L}{\partial t} dt + \int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial z} \frac{\partial z}{\partial t} dt$$

Donde el primer término $\int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial \mu} \frac{\partial \mu}{\partial t} dt$ representa la variación de la pobreza que se debe a una modificación del ingreso promedio.

El segundo término, $\int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial L} \frac{\partial L}{\partial t} dt$ muestra la variación de la pobreza que se explica por variaciones en la curva de Lorenz y,

El último término, $\int_t^{t+1} \frac{\partial P}{\partial z} \frac{\partial z}{\partial t} dt$ contempla la variación de la pobreza que se explica por cambios en la línea de pobreza.