

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS

ESTUDIO DE LA IGUALDAD DE ACCESO A LA EDUCACIÓN GENERAL POR GRUPOS DE EDAD Y ÁREAS GEOGRÁFICAS EN EL ECUADOR Y SU RELACIÓN CON LA EQUIDAD DE LA DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS EN EL PERÍODO 2000-2014

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

GABRIELA ALEXANDRA IZURIETA BALLESTEROS

g_izurietab@hotmail.com

DIRECTOR: JOSÈ FERNANDO RAMÌREZ ÀLVAREZ, MSC

joser_02@yahoo.com

ENERO 2016



DECLARACIÓN

Yo, Gabriela Alexandra Izurieta Ballesteros, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

**GABRIELA ALEXANDRA IZURIETA
BALLESTEROS**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Gabriela Alexandra Izurieta Ballesteros, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José Ramírez', is positioned above a horizontal line.

Msc. José Ramírez

DIRECTOR DEL PROYECTO

AGRADECIMIENTOS

A mi abuelita Bachita, que desde el cielo me sonríe. Gracias por ser una madre para mí.

A mis padres. Por el esfuerzo y sacrificio que han realizado por los tres durante su vida, gracias. Aquí está la última! Dios les pague por sembrar en mí la verdadera riqueza, la del corazón. Papi, esta pieza de ajedrez la mov  gracias a ti. Te amo. Mami, mi mujer valiente, mi razón de ser. Dios te pague por formarme y educarme. Te amo.

A mis hermanos, mi ejemplo a seguir. Gracias por guiarme por el camino de la vida, por siempre tomarme de la mano y darme la confianza de seguir a paso firme. Gracias, porque ustedes me han inculcado el “ser más para servir mejor”.

Gracias mami Rori por tus cuidados. A mi familia, gracias por su apoyo y por cuidarme.

A mi compa erito Abelardo.

A María José, Grace y Euro. Mis tres mosqueteros. Gracias por ser mi apoyo y mi aliento.

A Andrea Aguirre, gracias por todos tus consejos.

A Narciza Páez, gracias por tu valiosa amistad. A las chicas, gracias por todo!

A mi Néstor por su amor, su apoyo y compañía durante este tiempo. Gracias amor mío por esta ilusión de compartir y vivir nuestros sueños juntos.

Solo Dios sabe cuán importantes son en mi vida. Gracias por su apoyo incondicional.

Un agradecimiento especial al profesor Abdelkrim Araar por sus sugerencias y explicaciones en la parte práctica de esta tesis. A mi director, Jose Ramírez, gracias por guiarme durante la elaboración de este proyecto.

Gaby

DEDICATORIA

“La educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo.”

Nelson Mandela

Esta tesis va dedicada a mi papi, porque desde pequeña me hizo entender cuánto valor tiene la educación; nunca desistió en educarnos a mis hermanos y a mí a pesar de las adversidades.

La educación es el medio para alcanzar la igualdad de oportunidades y la libertad en la sociedad. Es la clave para cambiar y direccionar nuestro camino hacia el desarrollo.

Extiendo mi dedicatoria...

Para quienes se educan día a día y quieren salir adelante por este medio.

Para los gestores de la educación que posibilitan el desarrollo de generaciones.

Para los maestros, quienes siembran en sus alumnos el significado del esfuerzo, la dedicación y la responsabilidad.

Para todos quienes transmiten sus conocimientos a las nuevas generaciones, porque de esta manera están contribuyendo a la igualdad y la libertad de la sociedad.

Para quienes han logrado cambiar su situación por medio de su educación.

Para Carlitos quien sigue nuestros pasos, sé que llegarás muy alto.

Gaby

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	i
LISTA DE GRÁFICOS.....	ii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 ANÁLISIS DEL DESARROLLO Y LA DESIGUALDAD REGIONAL	6
2.1 DESARROLLO Y DESIGUALDAD DESDE UNA VISIÓN TRADICIONAL.....	6
2.2 DESARROLLO Y DESIGUALDAD DESDE LA PERSPECTIVA DEL BIENESTAR	13
2.2.1 DESARROLLO Y EDUCACIÓN EN ECUADOR	16
2.2.1.1 Inversión destinada a educación.....	18
3 MARCO TEÓRICO.....	20
3.1 DESARROLLO: ENFOQUES Y TEORÍAS.....	20
3.1.1 DESARROLLO LATINOAMERICANO	21
3.2 IGUALDAD Y DESIGUALDAD	26
3.2.1 TEORÍAS SOBRE LA IGUALDAD: RAWLS Y SEN	27
3.2.2 FACTORES DE IGUALDAD	30
4 MARCO METODOLÓGICO	33
4.1 DESIGUALDAD: ENFOQUE UNIDIMENSIONAL.....	33
4.1.1 CURVA DE LORENZ.....	33
4.1.2 COEFICIENTE DE GINI	34
4.1.3 CURVA DE CONCENTRACIÓN	35
4.1.4 COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN O PSEUDO GINI.....	37
4.2 DESIGUALDAD: ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL	38
4.2.1 PROPIEDADES Y PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL.....	38
4.2.2 FUNCIÓN DE EVALUACIÓN SOCIAL	42
4.2.3 ÍNDICES DE DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL.....	46

4.2.3.1	Índice multidimensional de desigualdad (Araar 2009)	47
5	DINÁMICA DE LA DESIGUALDAD EN LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR: DEL ENFOQUE UNIDIMENSIONAL AL MULTIDIMENSIONAL	50
5.1	BASE DE DATOS Y ESPECIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	50
5.2	ENFOQUE UNIDIMENSIONAL	51
5.2.1	COEFICIENTE DE GINI DE INGRESOS 2000-2014 EN EL ECUADOR.....	51
5.2.1.1	Coeficiente de Gini por áreas geográficas.....	52
5.2.1.2	Coeficiente de Gini por sexo	53
5.2.1.3	Coeficiente de Gini por grupos de edad	54
5.2.2	EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE ESCOLARIDAD 2000- 2014 EN EL ECUADOR.....	55
5.2.2.1	Escolaridad por áreas geográficas	56
5.2.2.2	Escolaridad por sexo	57
5.2.2.3	Escolaridad por grupos de edad.....	58
5.2.3	COEFICIENTE DE GINI DE LA EDUCACIÓN 2000-2014.....	60
5.2.4	COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN.....	60
5.3	ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL	62
5.3.1	DESCOMPOSICIÓN POR COMPONENTES	64
5.3.1.1	Desigualdad multidimensional por áreas geográficas	65
5.3.1.2	Desigualdad multidimensional por sexo	68
5.3.1.3	Desigualdad multidimensional por grupos de edad	71
5.4	DESIGUALDAD UNIDIMENSIONAL Y MULTIDIMENSIONAL	74
5.4.1	DESIGUALDAD A NIVEL PROVINCIAL EN EL AÑO 2014	76
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
6.1	CONCLUSIONES.....	79
6.2	RECOMENDACIONES	81
	REFERENCIAS	84
	ANEXOS.....	91

LISTA DE TABLAS

Tabla 1- Características de la curva de concentración según la variable (o tributo q).....	36
Tabla 2- Índice de desigualdad multidimensional para $\lambda =0$ y $\lambda=1$	48
Tabla 3- Porcentajes de disminución anual promedio IDM ($\lambda=0$; $\lambda=0,5$; $\lambda=1$), 2000-2014 ...	64
Tabla 4- Descomposición de la desigualdad multidimensional por dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014	64
Tabla 5- Descomposición de la desigualdad multidimensional por dimensiones según áreas geográficas (ingresos y educación), 2000-2007-2014	66
Tabla 6- Descomposición de la desigualdad multidimensional desagregada por sexo, en dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014	69
Tabla 7- Descomposición de la desigualdad multidimensional desagregada por grupos de edad, en dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014	72
Tabla 8- Características de las bases de datos usadas.....	91
Tabla 9- Años de escolaridad asignados a cada nivel de instrucción	93
Tabla 10- Índice de Desigualdad Multidimensional para varios valores de λ , 2000-2014	94
Tabla 11- Resultados de la homologación de las series de ingresos con la ENEMDU, 2000-2006	97
Tabla 12- Coeficiente de Gini, desigualdad multidimensional, coeficiente de Gini de la educación y coeficiente de concentración, a nivel de provincias, 2014	98

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Coeficiente de Gini de Latinoamérica y El Caribe, por subregiones, 2000-2013.....	8
Gráfico 2- América Latina (11 países): coeficiente de Gini, 2004 y 2013	9
Gráfico 3- Coeficiente de Gini de América Latina y el Caribe, 2013	10
Gráfico 4- Quintiles de ingreso per cápita por regiones, 2009	11
Gráfico 5- Estructura de la distribución del ingreso por deciles América Latina y el Caribe, 2013	12
Gráfico 6- Presupuesto Sectorial Educación (devengado), 2001-2013	19
Gráfico 7- Curva de Lorenz.....	33
Gráfico 8- Derivación del coeficiente de Gini a partir de la curva de Lorenz.....	34
Gráfico 9- Curva de Concentración.....	36
Gráfico 10- Coeficiente de Gini promedio nacional, 2000-2014	52
Gráfico 11- Coeficiente de Gini promedio por áreas geográficas, 2000-2014.....	53
Gráfico 12- Coeficiente de Gini promedio por sexo, 2000-2014	54
Gráfico 13- Coeficiente de Gini promedio por grupos de edad, 2000-2014	55
Gráfico 14- Años de escolaridad promedio nacional, 2000-2014	56
Gráfico 15- Años de escolaridad promedio por áreas geográficas, 2000-2014.....	57
Gráfico 16- Años de escolaridad promedio por sexo, 2000-2014	58
Gráfico 17- Años de escolaridad promedio por grupos de edad, 2000-2014	59
Gráfico 18- Coeficiente de Gini de la educación promedio nacional, 2000-2014	60
Gráfico 19- Coeficiente de concentración, 2000-2014.....	60
Gráfico 20- Años de escolaridad según quintiles de ingresos, 2000-2014.....	61
Gráfico 21- Índice de desigualdad multidimensional (IDM), 2000-2014	63
Gráfico 22- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=0$), 2000-2014	66
Gráfico 23- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=0,5$), 2000-2014	67
Gráfico 24- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=1$), 2000-2014	67
Gráfico 25- Índice de desigualdad multidimensional por sexo ($\lambda=0$), 2000-2014.....	69

Gráfico 26- Índice de desigualdad multidimensional por sexo ($\lambda=0,5$), 2000-2014.....	70
Gráfico 27- Índice de desigualdad multidimensional por sexo ($\lambda=1$), 2000-2014.....	70
Gráfico 28- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad ($\lambda=0$), 2000-2014..	72
Gráfico 29- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad ($\lambda=0,5$), 2000-2014	73
Gráfico 30- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad y promedio nacional ($\lambda=1$), 2000-2014.....	73
Gráfico 31- Índices de desigualdad unidimensional y multidimensional ($\lambda=0,5$), 2000-2014	76
Gráfico 32- Desigualdad unidimensional y multidimensional a nivel de provincias, 2014.....	78
Gráfico 33- Índice de desigualdad Multidimensional, 2000-2014	95

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1- Características de las bases de datos usadas.....	91
Anexo 2- Metodología de cálculo de los indicadores usados	92
Anexo 3- Resultados ampliados del índice de desigualdad Multidimensional	94
Anexo 4- Homologación de la serie de ingresos con la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo	96
Anexo 5- Medidas de desigualdad a nivel de provincias	98

RESUMEN

La investigación presente analiza la relación existente entre la desigualdad en la distribución de los ingresos y la desigualdad en la distribución de la educación en el Ecuador para el periodo 2000-2014. Para ello se utiliza un índice de desigualdad multidimensional propuesto por Abdelkrim Araar (2009) el cual toma en cuenta a la desigualdad unidimensional y la desigualdad multidimensional. La información utilizada fue obtenida de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Los resultados obtenidos indican la desigualdad multidimensional ha disminuido y que se encuentra justificada por las disparidades en la distribución de la educación. Adicionalmente, se encuentra que la desigualdad en la distribución de educación ha experimentado una amplia reducción lo cual influyó significativamente en la disminución de la desigualdad multidimensional.

Palabras clave: desigualdad de ingresos, desigualdad multidimensional, educación, desarrollo.

ABSTRACT

This research analyzes the relationship between income distribution inequality and education distribution inequality in Ecuador for the period 2000-2014. For this purpose, a multidimensional inequality index proposed by Abdelkrim Araar (2009), was used. This index takes into account the unidimensional inequality and the multidimensional inequality. The data for calculation was obtained from the *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*. Results have shown that the multidimensional inequality has diminished and that it is justified by disparities in the distribution of education. Additionally, results indicate that inequality in the distribution of education has experienced a large reduction which significantly influenced the decrease of multidimensional inequality.

Keywords: income inequality, multidimensional inequality, education, development.

1 INTRODUCCIÓN

La concepción sobre el desarrollo se caracteriza por su gran heterogeneidad enmarcada en diferentes teorías influenciadas por los respectivos momentos históricos en las que fueron planteadas.

Luego de la Segunda Guerra Mundial, la postura sobre el desarrollo diferenció dos tipos de sociedades, la sociedad tradicional y la sociedad moderna o industrializada; el desarrollo según esta distinción era considerado como la transición de la sociedad tradicional a la sociedad moderna (Larrain, 1989).

La sociedad moderna se caracterizó por el amplio crecimiento económico generado por la producción industrial además de la acumulación del capital para la generación de ganancias (Parpart & Veltmeyer, 2011) por ello se puede entender por qué al hablar de desarrollo se interpreta que el crecimiento económico es la vía que hay que tomar para llegar a él.

A pesar de los esfuerzos realizados por alcanzar la etapa de industrialización, se generaron relaciones asimétricas y de dependencia entre países modernos y países tradicionales (Castells & Laserna, 1989), razón por la cual en los años cincuenta surgieron los términos de países “desarrollados” y países “subdesarrollados”.

Por lo tanto, la fórmula del crecimiento económico para alcanzar el desarrollo no resultó ser positiva para todos los países: pese a que regiones como América Latina, África o Asia experimentaron crecimiento, la mayor razón por la cual son considerados como regiones subdesarrolladas es porque este crecimiento ha coexistido con una estructura desigual del ingreso (Kuznets, 1955).

Según la ONU (2013), América Latina tiene la mayor desigualdad del mundo en materia de ingresos desde hace varias décadas. Para ejemplificar esto se puede hacer referencia al estudio de la CEPAL (2010) en el cual se realiza una

caracterización distributiva entre países de América Latina de 1990 a 2002 mediante la comparación de deciles de ingresos. Este estudio indica que el ingreso promedio por persona de los hogares ubicados en el décimo decil supera en 17 veces al de los cuatro primeros deciles (los más pobres). “Los efectos de estos niveles de desigualdad en el bienestar de la población han sido ampliamente documentados e inhiben el traslado de los frutos del crecimiento a los sectores más pobres.” (CEPAL, 2010).

¿En base a qué criterio se distribuyen los beneficios de los cuales la sociedad es partícipe? La justicia, según Rawls (1971) trata de responder a esta pregunta. La justicia (económica) se enfoca en mejorar la distribución y dirigirla a ampliar las oportunidades y capacidades de los individuos. En este sentido, Rawls precisa que la desigualdad debe juzgarse en torno a las expectativas a largo plazo de los grupos sociales en la posición menos ventajosa, esto es, los más pobres. En consecuencia, se debería prestar más atención a problemas como la pobreza y la falta de igualdad de oportunidades.

Considerando lo anteriormente expuesto, nace otra visión de desarrollo impulsada por Amartya Sen basada en el bienestar de la sociedad. Sen (1997) manifiesta que el desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades de los individuos con las cuales mantienen y mejoran su bienestar, las cuales dependen de funciones básicas como la alimentación, salud, movilidad, educación, vivienda, entre otras.

Al conjugar la igualdad de oportunidades y el fortalecimiento de capacidades como objetivos del desarrollo, se puede inferir la dimensión más importante para alcanzar el bienestar: la educación. El Banco Interamericano de Desarrollo (1999) define varias tendencias del desarrollo entre las cuales la educación figura como un canal a través del cual la distribución del ingreso influye en el crecimiento, argumentando que mientras más igualdad exista en la educación, la distribución del ingreso va a ser más equitativa.

Este fenómeno particularmente se puede observar en el estudio de Castelló-Climent (2013) en el que se compara las realidades de Paraguay y Perú. Ambos países en 1965 reflejaban un índice de escolaridad similar sin embargo Perú, en comparación con Paraguay, tenía mayores índices de analfabetismo en los quintiles de ingresos más bajos, generando una mayor desigualdad en la distribución de su educación, así como una mayor disparidad en el nivel de ingresos.

La importancia de este tipo de análisis, esencialmente en América Latina, es que ayudan a que el diseño de políticas fiscales sea debidamente orientado hacia sectores que determinan la igualdad en un país como lo es la educación. El Ecuador, no es ajeno a esta realidad.

En la Constitución (2008) se establece el marco de la organización del Estado alrededor del concepto del Buen Vivir, cuyo pilar fundamental es la equidad. Con respecto a ello, en el Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2013) se fomenta el fortalecimiento de las capacidades de los individuos como principal accionar para llegar a la equidad; paradigma que es tomado como el “imperativo moral para superar la pobreza”. En el Plan también se demanda una nueva métrica que supere la visión tradicional del desarrollo y crecimiento económico, para lo cual se plantean dimensiones básicas para el proceso encaminado al Buen Vivir. Una de ellas es el acceso a la educación.

Según el Sistema Nacional de Información, SNI, (2015), las cifras muestran que en el Ecuador para los años 2000 y 2014 la tasa de escolaridad fue del 8,8% y 9,8% respectivamente, mientras que para los mismos años el Gini de ingresos fue del 0,56 y 0,47; es decir la escolaridad aumentó mientras que hubo una mayor igualdad en la distribución de ingresos. Las recientes políticas como la eliminación de costos de matrícula y aportes voluntarios, la gratuidad de textos escolares y uniformes, gratuidad de la educación superior, entre otras, han propiciado el aumento del número de personas matriculadas en una institución educativa o han evitado la

deserción escolar, con lo cual se supondría que la desigualdad en la educación habría disminuido.

De acuerdo a lo señalado, es necesario realizar un estudio sobre la igualdad en la distribución de la educación y en la distribución de ingresos en el Ecuador, ¿cómo están asociadas estas variables? ¿Es la educación un factor determinante en el análisis de la desigualdad? Según las investigaciones de Barro & Lee (2010) y Castelló-Climent (2013) la distribución de la educación tiene una relación positiva con la distribución de ingresos, es decir, cuanto más desigualdad exista en la distribución de la educación, mayor será la desigualdad en la distribución de ingresos. En Decancq (2011) se realiza un análisis multidimensional de la desigualdad para una muestra de 194 países desde 1980 al 2010 tomando en cuenta las dimensiones de ingreso, educación y salud, mostrando que el índice de desigualdad disminuye conforme las tres dimensiones lo hacen. Es de interés conocer si existe la misma relación para el caso del Ecuador.

Esta arista es importante, además de lo establecido en la Constitución y en el Plan Nacional del Buen Vivir, porque complementa la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza (SETEP, 2014). Si bien, en ella se aborda la problemática de la pobreza multidimensional y se establecen lineamientos para orientar las políticas públicas hacia su erradicación, se considera necesario el análisis de la desigualdad por distintos sectores socioeconómicos, tomando a la educación como un factor relevante para el desarrollo.

En este contexto, esta investigación tiene como principal objetivo analizar la evolución de la desigualdad en la distribución de la educación e ingresos, derivándose los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar el desarrollo desde sus distintos enfoques teóricos y profundizar el enfoque de Amartya Sen.

- Realizar un estado del arte sobre la desigualdad y la educación y darle un enfoque a nivel regional.
- Conocer cuáles son los factores que han determinado la variación de las tasas de escolaridad en el país mediante el recuento de políticas aplicadas en este sector.
- Estudiar los índices de desigualdad desde un enfoque unidimensional y multidimensional.
- Evaluar la desigualdad entorno a las variables del ingreso y la educación desde el enfoque unidimensional y multidimensional, y desagregarlas por grupos de edad, áreas geográficas urbana y rural y sexo a nivel nacional.

2 ANÁLISIS DEL DESARROLLO Y LA DESIGUALDAD REGIONAL

A lo largo de este análisis se revisará la experiencia de América Latina y otros países del mundo en términos de desigualdad y algunas dimensiones del bienestar como la educación y la salud. Como se verá, todas estas variables convergen en el desarrollo.

2.1 DESARROLLO Y DESIGUALDAD DESDE UNA VISIÓN TRADICIONAL

Entre los primeros estudios en los que se relaciona el desarrollo y la desigualdad está el de Kuznets (1955) quien analiza la distribución de ingresos por quintiles entre la India, Sri Lanka, Puerto Rico, Estados Unidos y el Reino Unido en los años de 1948, 1949 y 1950. El autor encuentra que la participación respecto al ingreso de los 3 quintiles más bajos fue del 28% en la India, el 30% en Sri Lanka, y el 24% en Puerto Rico, en comparación con el 34% en los Estados Unidos y el 36% en el Reino Unido. En cuanto al quintil más rico, la participación fue del 55% en la India, el 50% en Sri Lanka, y el 56% en Puerto Rico, en comparación con el 44% en los Estados Unidos y 45% en el Reino Unido. Los datos muestran que la distribución del ingreso en estos países en desarrollo era más desigual que en los países desarrollados.

Una de las regiones donde se encuentran la mayoría de países en desarrollo es América Latina. Estudios como ONU (2013) y Gasparini et al (2012) exponen que esta es la región con mayor desigualdad en cuanto a distribución de ingresos, después de África Sub-Sahariana, además de presentar uno de los más altos niveles de pobreza e insuficiencia en servicios básicos. Sin embargo, los objetivos trazados por muchos países para la superación de la desigualdad y atención a la pobreza han logrado que las estadísticas sobre desigualdad mejoren durante los últimos 20 años (Gasparini et al, 2009).

En los años cincuenta la región latinoamericana pasó por un proceso de industrialización para lo cual era necesario importar capitales y bienes intermedios desde los países ya industrializados. Muchos países no pudieron asumir estos costos ya que su capacidad para exportar no generaba las divisas suficientes para cubrirlos¹. Por esta razón se dio un crecimiento desigual entre países, no se generaron plazas de empleo y el proceso de industrialización se estancó provocando que la competitividad de muchos países latinoamericanos se vea afectada con respecto al mercado internacional (Pérez Caldentey, Sunkel, & Torres Olivos, s.f.).

La desigualdad durante la década de los setenta cayó en varios países latinoamericanos como México, Panamá, Colombia, Perú y Venezuela, mientras que creció en Argentina, Chile y Uruguay. Durante la década de los ochenta, la región latinoamericana pasó por un periodo de ajuste estructural para poder superar el déficit por el cual estaba atravesando; la débil actividad macroeconómica, el estancamiento de la producción, las altas tasas de inflación y la creciente desigualdad en la región caracterizaron a esta etapa como la “década perdida” (Devlin, 1986).

Para los años noventa, América Latina y el Caribe mostraron un panorama desfavorable en cuanto a la relación de distribución de ingresos. El Banco Interamericano de Desarrollo (1999) realizó un diagnóstico de la región latinoamericana en el cual muestra que el 30% más pobre de la población recibió tan solo el 7,5% del ingreso total, mientras que el 40% fue asignado al 10% más rico. Por otro lado, en los países del sudeste asiático, el 5% más rico percibió el 16% del ingreso y en los países desarrollados el 13% aproximadamente. Estos resultados

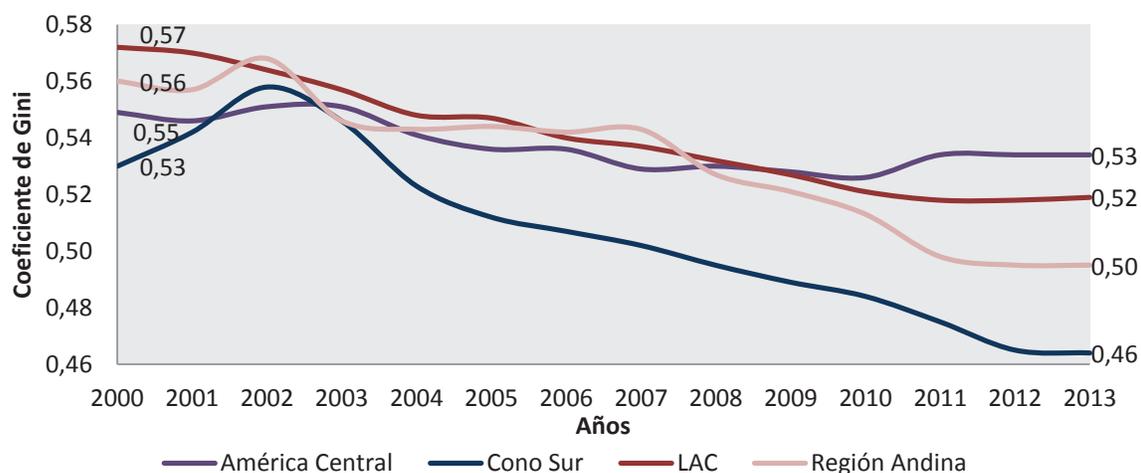
¹ A partir de estas relaciones de dependencia de los países industrializados nacen la teoría de la estructura centro-periferia (exportación de materias primas de los países de la periferia a cambio de bienes manufacturados de los países del centro) y como consecuencia el deterioro de los términos de intercambio. La solución debía ser una política de industrialización por sustitución de importaciones para romper la dependencia y crear un crecimiento autosuficiente (Key, 2011).

dejaron ver la amplia diferencia entre regiones, siendo América Latina la que presentaba mayores problemas de desigualdad.

Estas diferencias socioeconómicas se deben principalmente a los altos niveles de heterogeneidad en el cambio de niveles de desigualdad entre países (Gasparini et al, 2012). Milanovic & Yitzhaki (2002) encuentran que en el año 2000 sólo el 7% de la desigualdad total en América Latina corresponde a la desigualdad que es resultado de la heterogeneidad existente entre países mientras que el resto se debe a disparidades internas en cada país. Al contrario, en Asia la desigualdad se explica por disparidades entre países la cual es de aproximadamente el 72%.

Para el año 2005, América Latina continúa siendo la región más desigual después de África Sub-Sahariana, con un coeficiente de Gini de ingresos 20 puntos, superior al de los países desarrollados y de Europa del este, 6 puntos superior al de Asia y 5 puntos inferior al promedio de algunos países africanos (Gasparini et al, 2012). Entre los países más desiguales en base al Gini de ingresos se encuentra Haití, el cual ocupa el primer lugar seguido por 11 países de América Latina Continental dentro un ranking de desigualdad que consta de 82 economías (Banco Mundial, 2006).

Gráfico 1- Coeficiente de Gini de Latinoamérica y El Caribe, por subregiones, 2000-2013



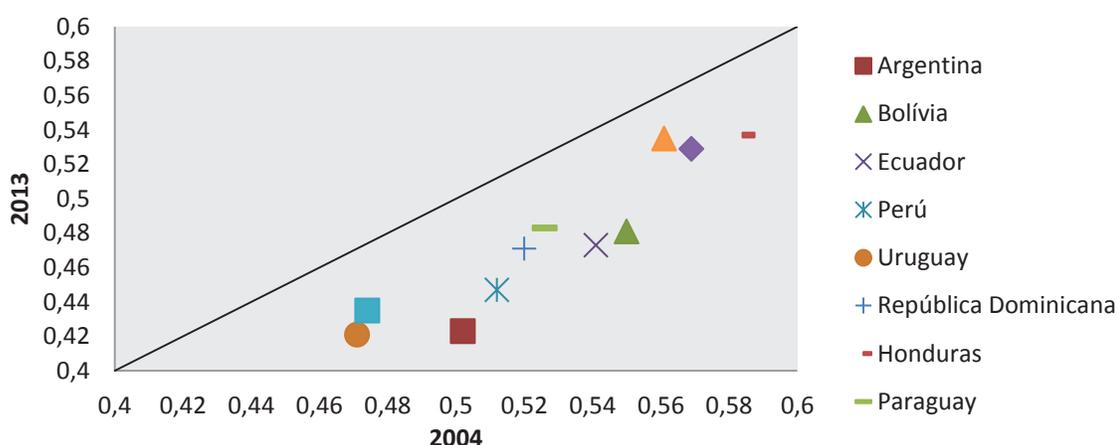
Fuente: Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (CEDLAS y Banco Mundial) (2015)

Elaboración: Propia

Para el año 2000 la región latinoamericana y los países del Caribe tuvieron un coeficiente de Gini de 0,57 pasando a 0,52 en 2013. La dinámica de cada subregión (Gráfico 1) refleja una disminución de la desigualdad principalmente en los países del cono sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) los cuales tuvieron una disminución promedio del 12,3%, seguidos por los países de la región andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela) con el 11,6%. La subregión que no ha experimentado la misma tendencia es América Central (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana) la cual ha disminuido la desigualdad en un promedio de 2,7% superando el promedio regional.

Entre 2004 y 2013² todos los países de América Latina y el Caribe redujeron la desigualdad en la distribución del ingreso. Los países que han mostrado una mayor reducción son Argentina, Bolivia y Ecuador (Gráfico 2) con una reducción de 7,9, 6,9 y 6,8 puntos porcentuales respectivamente. El país que experimentó la menor reducción es Colombia con 2,6 puntos porcentuales seguido de El Salvador con 3,9 puntos.

Gráfico 2- América Latina (11 países): coeficiente de Gini, 2004 y 2013



Fuente: Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (CEDLAS y Banco Mundial) (2015)

Elaboración: Propia

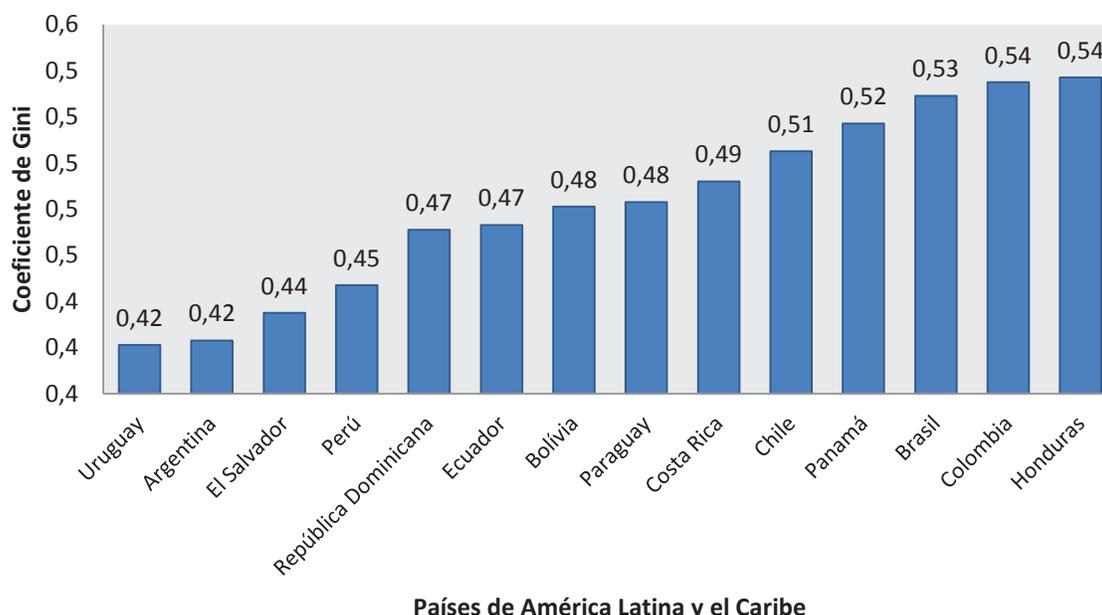
² Años seleccionados en base a la disponibilidad de datos: a partir de la base de datos de CEDLAS y el Banco Mundial se obtuvo los dos años con mayor cantidad de datos a ser comparados.

Argentina mostró una desigualdad creciente durante los años 90, razón por la cual se realizaron reformas estructurales provocando una aceleración durante los años 2001 y 2002 y una desaceleración a partir del 2003 al 2006. En Chile la desigualdad cayó en el periodo del 2000 al 2013 de 0,55 a 0,51.

Un país que ha efectuado un arduo trabajo reduciendo la desigualdad es Brasil, el cual era el país más desigual de la región: pasó de un coeficiente de Gini de 0,60 en 1990 a 0,59 en 2001 y posteriormente de 0,53 en el 2013, lo cual evidencia la efectividad de las políticas fiscales enfocadas a la reducción de la desigualdad.

Costa Rica, El Salvador, Panamá y República Dominicana son países que históricamente muestran una estabilidad en la distribución de ingresos (Gasparini et al, 2009).

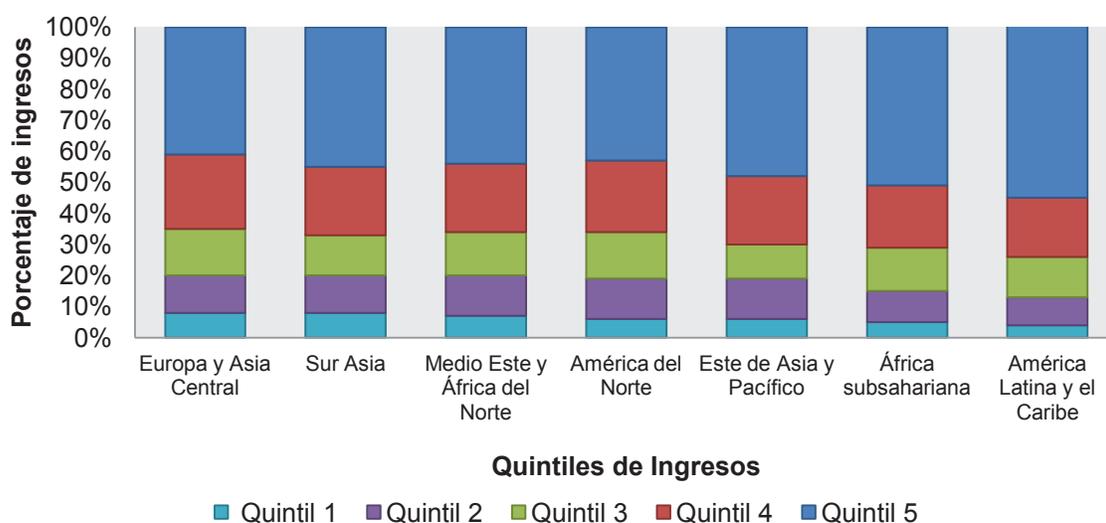
Gráfico 3- Coeficiente de Gini de América Latina y el Caribe, 2013



Fuente: Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (CEDLAS y Banco Mundial) (2015)
Elaboración: Propia

Asimismo, la relación entre los ingresos de los más ricos y los más pobres, a pesar de mostrar mejorías en comparación a la década anterior, aún muestra una situación desfavorable. Para el año 2009 (Gráfico 4) la relación entre el quintil de ingresos más rico y el quintil de ingresos más pobre es en promedio de 14,5 veces. Esta cifra es superior a la de las demás regiones como África Subsahariana (9,1), Asia Oriental y Pacífico (7,7), Oriente Medio y Norte de África (6,4) y Sur de Asia (6,1) (Jiménez & López, 2012).

Gráfico 4- Quintiles de ingreso per cápita por regiones, 2009



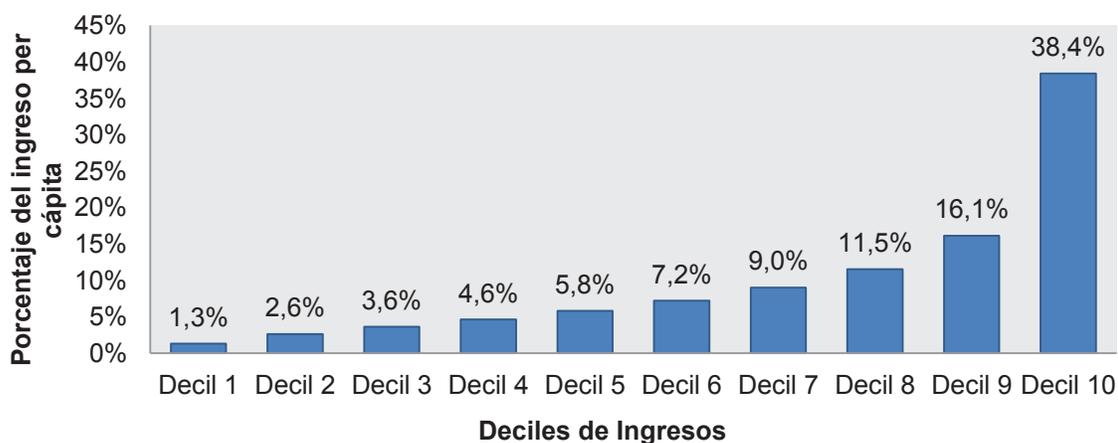
Fuente: Jiménez & Lopez (2012): indicadores de desarrollo (Banco Mundial, 2012)

Elaboración: Propia

Al analizar la relación de deciles de ingresos para toda la región para el año 2013 el decil más rico supera en 29,5 veces el ingreso del decil más pobre y en 8,35 veces al cuarto decil³. Esto indica una mayor concentración de los ingresos en los estratos más altos (Gráfico 5).

³ La población pobre de los países en desarrollo puede tener niveles de vida más bajos que los pobres en países desarrollados. Los ingresos en el extremo inferior de la distribución se basan en los precios de una canasta promedio de bienes los cuales pueden no ser representativos de la canasta de consumo de los pobres (ONU, 2013). La relación del ingreso del decil más rico y de los primeros cuatro deciles ayuda a medir con mayor precisión la desigualdad existente en la distribución del ingreso en base a una de las características que distinguen a América Latina en el contexto internacional: la elevada participación del decil más rico en la distribución del ingreso con respecto a los deciles extremos más pobres (CEPAL, 2005)

Gráfico 5- Estructura de la distribución del ingreso por deciles América Latina y el Caribe, 2013



Fuente: CEPALSTAT (2015)

Elaboración: Propia

El progreso reciente de los países del sur se debe a que la mayoría de los gobiernos actuales se ha caracterizado por enfocarse en el fortalecimiento de las capacidades de los ciudadanos, el aumento de oportunidades y el apoyo a la realización de las mismas, así como un aumento en la participación ciudadana para la planificación e implementación de políticas.

La mayoría de estudios sobre la desigualdad en la región, entre ellos Gasparini et al (2009), CEPAL (2010), Lusting et al (2012) indican que el principal factor para la reducción de la desigualdad en la región, dentro de un contexto macroeconómico favorable, ha sido la política fiscal por el lado del gasto. “La inversión en las capacidades de las personas (a través de servicios de salud y educación y servicios públicos de otro tipo) no es un apéndice del proceso de crecimiento, sino más bien una parte integral del mismo.” (PNUD, 2013).

En América Latina la participación del gasto social como porcentaje del PIB ha pasado del 12,2% en el período 1990-1991 al 18,0% en 2007-2008. En consecuencia, también aumentó considerablemente su participación en el presupuesto, de aproximadamente del 45% a cerca del 65% del gasto público total.

Por ejemplo, Ecuador aumentó el gasto social del 4,7% al 8,1% como porcentaje del PIB entre los años 2006 y 2010, siendo los sectores más atendidos el de la educación con un 3,8%, la salud 2% y la inclusión social 1,9% (Mideros, 2012).

2.2 DESARROLLO Y DESIGUALDAD DESDE LA PERSPECTIVA DEL BIENESTAR

El estudio del desarrollo comprende un tema más extenso que el crecimiento económico, varias investigaciones como las de Atkinson & Bourguignon (1982), Tsui (1996) y Sen (1997) han encontrado que el desarrollo está relacionado con variables de bienestar y no solamente con variables de crecimiento. Entre los procesos que han contribuido notablemente al mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y a evaluar de manera integral los niveles de desigualdad en el marco del desarrollo humano, se encuentran principalmente la salud y la educación (Sen, 1989).

La salud es una de las dimensiones más importantes dentro del análisis del bienestar, y, según la visión de Sen (2009), esta condiciona el desarrollo efectivo de las capacidades de un individuo. Entre las variables más analizadas se encuentran la esperanza de vida al nacer, el retraso en el crecimiento y la malnutrición (CEPAL, 2002; CEPAL, 2010; ONU, 2013; PNUD, 2013)

En el periodo de 1950-1955 la brecha absoluta de la esperanza de vida al nacer entre la región más desarrollada y las regiones menos desarrolladas se redujo de 23 a 13 años en 1980 a 1985, y a 10 años aproximadamente entre los años 2005 a 2010.

El porcentaje de retraso en el crecimiento de los niños (baja talla para la edad) muestra grandes disparidades evidenciadas principalmente en los países de América Latina como Bolivia, Honduras y Perú, donde la prevalencia de talla baja es nueve veces mayor en niños del decil más pobre comparado con los niños del decil más

rico (ONU, 2013). Esto provoca consecuencias que recaen sobre los demás aspectos del bienestar condicionando las oportunidades de desarrollo y causando la permanencia de la desigualdad.⁴

La educación es otra de las dimensiones que priman en el análisis del bienestar y el desarrollo del individuo.

Desde la década de 1990 las brechas de asistencia a clases han disminuido como resultado de la implementación de programas para la ejecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El objetivo que mejor desempeño ha mostrado es el de lograr la educación primaria universal seguido del de aumentar la participación en la educación post-primaria en los países en desarrollo (CEPAL, 2010).

En la región latinoamericana, para el año 2010, se evidencia la disminución de brechas de asistencia a educación primaria donde el quintil más rico dista del quintil más pobre en 3 puntos porcentuales en contraste de los 7 puntos porcentuales del año 2000.

A pesar de que en la región se ha experimentado una expansión del acceso a educación primaria, los niveles posteriores aún presentan desigualdades. Para el año 2010 las tasas de asistencia a educación secundaria de jóvenes entre 12 y 17 años evidencian que el 93,6% del quintil más rico asiste a educación secundaria en comparación al 78,9% de los más pobres. Asimismo, el 0,7% de jóvenes entre 25 a 29 años del quintil más pobre terminó sus estudios terciarios en contraste con el 18,3% de jóvenes del quintil más rico (UNESCO, 2013).

En cuanto al nivel de escolaridad, para el año 2009, entre 17 países, solo Argentina y Chile presentan un promedio de diez años de escolaridad para personas entre 25 y

⁴Hoddinott, y otros (2011) realizan un estudio en Guatemala en el que muestra que los niños con retraso del crecimiento en comparación con los niños que recibieron una adecuada nutrición durante los primeros 36 meses de su vida, tuvieron una menor escolaridad, calificaciones más bajas en exámenes de habilidades cognitivas en la adultez y tenían menos probabilidades de ser empleados en puestos de trabajo estables.

65 años seguidos de Uruguay, Panamá y Ecuador los cuales tienen una escolaridad mayor o igual a nueve años. Los demás países muestran niveles más bajos de escolaridad (Cruces et al, 2011).

Como se ha expuesto, la región latinoamericana presenta una alta heterogeneidad tanto en niveles de ingresos como en otras dimensiones del bienestar como la salud y la educación. Sen (1989) expone que el desarrollo del sector de la educación es el más importante para la generación y fortalecimiento de capacidades necesarias para ejercer la libertad de alcanzar la calidad de vida que una persona desea tener. En este sentido, Sen expone que el análisis del desarrollo debe considerar esencialmente la valoración de la calidad de vida, la satisfacción de las necesidades básicas y aspectos relacionados. Es por esta razón que se considera que la educación es un eje central del desarrollo.

La educación es uno de los principales ejes de inclusión social del Estado para que la desigualdad no continúe reproduciéndose entre generaciones por medio de procesos de movilidad social ascendente, además de generar expectativas de una mejor situación y una mayor participación política (CEPAL, 2010).

Según el PNUD (1990) una sociedad instruida contribuye más al avance de la cultura, la política, la ciencia y la tecnología. En este sentido, la educación es el pilar fundamental para la ampliación del bienestar de los individuos por lo que es necesario ampliar servicios de educación y eliminar factores que impidan el acceso, la permanencia en el sistema educativo. Araujo & Bramwell (2015) manifiestan que la implementación de programas de eliminación de barreras de acceso, así como la dinamización de la oferta educativa, son determinantes para el incremento de la cobertura escolar en y la permanencia en el sistema.

Al combinar el fortalecimiento de capacidades de los individuos con la igualdad de oportunidades dentro de un contexto de desigualdad se proporciona a los individuos incentivos para esforzarse, ser innovadores y tomar riesgos, todos elementos

conductores del desarrollo. Es por ello que la dimensión más importante para alcanzar el bienestar es la educación.

2.2.1 DESARROLLO Y EDUCACIÓN EN ECUADOR

Para finales de los años noventa, las prioridades del Estado eran la reactivación de la economía y el sector laboral dejando de lado los demás sectores de la sociedad (Ponce, 2000). Como resultado de ello, a inicios de la década del 2000, el país experimentó altos niveles de pobreza y desigualdad lo que provocó que muchas familias decidieran sacar a sus hijos del sistema escolar no solo por no poder asumir los costos de la educación, también para llevarlos a trabajar y tener un ingreso adicional (UNESCO, 2012).

La década anterior se habían implementado programas como la Beca Escolar con el objetivo de incentivar a familias pobres a la inserción y permanencia de sus hijos en la escuela y el Bono Solidario a cargo del gobierno de Jamil Mahuad dirigido a compensar a familias pobres la eliminación del subsidio del gas y la electricidad. Estos programas se fusionaron en el gobierno de Lucio Gutiérrez (2003-2005) y se renombró el programa a Bono de Desarrollo Humano, resultando ser uno de los incentivos más importantes para los hogares más pobres en cuanto a educación. Su objetivo principal era de mejorar las capacidades y aumentar en nivel educativo de niños y jóvenes de manera que se logre una movilidad ascendente con respecto al nivel de educación de sus padres con la condición de que las madres enfoquen la ayuda recibida con el bono en la educación y salud de sus hijos (UNESCO, 2012).

El periodo de 2000 a 2005 persistieron los problemas por la crisis financiera además de una constante inestabilidad política que causó que la planificación para la educación dependa de la coyuntura y los actores que la manejaban (Araujo & Bramwell, 2015).

En 2006 se elaboró el Plan Decenal de Educación 2006-2015 el cual agrupa una serie de políticas y objetivos con un enfoque de asegurar la permanencia en el sistema educativo. Entre sus políticas más importantes están la universalización de la educación inicial y general básica y aumentar la matrícula en el Bachillerato. Otras políticas se relacionan con el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de las unidades educativas, la equidad en la educación y el incremento progresivo del presupuesto asignado al sector de la educación (Ministerio de Educación, 2006).

Uno de los resultados más importantes de este plan fue la gradual eliminación de las barreras al ingreso al sistema educativo. Los aportes voluntarios para las instituciones educativas públicas fueron prohibidos y asumidos por el Ministerio de Educación en el año 2007 además de la repartición de textos gratuitos a Educación General Básica y uniformes para estudiantes de educación inicial y básica en zonas rurales mediante el apoyo del proyecto de economía popular y solidaria “Hilando el Desarrollo” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013).

Otro logro es que a partir del año 2007 se entregó a los profesores guías de trabajo para cada materia. Se hizo también una dinamización de la oferta mediante la contratación de nuevos profesores como parte de la ampliación de la cobertura educativa (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012).

La Constitución de 2008 ayudó al fortalecimiento de las políticas planteadas en el Plan Decenal de Educación. En ella se establece que los niveles de educación básica y bachillerato deben ser obligatorios, de acceso universal y no discriminatorio, que la educación es gratuita hasta el tercer nivel de educación (artículo 28) asignando además hasta un 6% del PIB a educación básica y bachillerato a partir de recursos del Presupuesto General del Estado (ley transitoria decimoctava).

Posteriormente el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 estableció que se debe asegurar el desarrollo integral de las personas por medio de la educación ya que esta conduce al libre uso de las capacidades básicas que permiten a las personas desarrollar funcionamientos mínimos lo cual implica el aumento de posibilidades de desarrollo individual y colectivo (SENPLADES, 2013).

En el 2011 se creó la Ley Orgánica de Educación Intercultural en la cual se reglamentan todos los temas sobre educación. Entre los incisos más importantes está la garantía de la universalización de la educación en los niveles educativos básico y bachillerato, así como la provisión de infraestructura física y equipamiento necesario (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012).

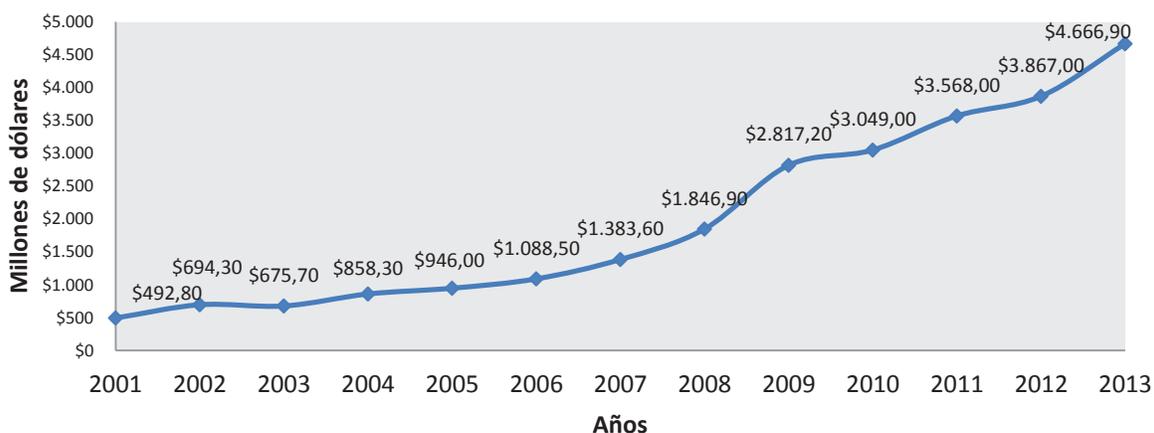
Actualmente se considera a la educación como un proceso continuo y de interés público que tiene el objetivo de consolidar las capacidades y oportunidades de la población mediante la formación académica y profesional de las personas (SENPLADES, 2013).

2.2.1.1 Inversión destinada a educación

Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (2014), los logros de un país en el sector de la educación dependen principalmente de la inversión que se realice en recursos humanos e infraestructura.

En 2008 se restableció la rectoría del Estado sobre el sistema educativo y se asignó un monto específico a partir del Presupuesto General del Estado para los tres niveles educativos de atención prioritaria (inicial, básico y el bachillerato). De este monto asignado se estableció el incremento anual de por lo menos 0,5% del Producto Interior Bruto hasta llegar a ser parte del 6% del Producto Interior Bruto (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008).

Gráfico 6- Presupuesto Sectorial Educación (devengado), 2001-2013



Fuente: Ministerio de Finanzas (eSIGEF).

El presupuesto destinado a la educación (Gráfico 6) pasó de 492,8 millones en 2001 a 4.666,9 millones en 2013 (SIISE, 2015). La inversión en infraestructura educativa ha tomado importancia a partir del año 2001. El mejoramiento de la infraestructura educativa se enfocó en la adecuación de recursos físicos y tecnológicos además de la rehabilitación de planteles educativos y la provisión de servicios básicos.

En el año 2006 fueron invertidos aproximadamente 73 millones de dólares, provenientes de diversas fuentes de financiamiento, en el mejoramiento de la infraestructura educativa de 2.408 planteles educativos (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012).

Entre 2007 y 2012 se realizó la reparación y construcción de infraestructura escolar. Para este periodo la inversión fue de 438 millones de dólares aproximadamente incluyendo la implementación de infraestructura escolar estandarizada y planificada a partir de información geo-estadística (Araujo & Bramwell, 2015). Uno de los ejemplos más importantes son las Unidades Educativas del Milenio las cuales a partir del 2007 empezaron a construirse en distintas partes del país.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 DESARROLLO: ENFOQUES Y TEORÍAS

El concepto de “desarrollo” ha sido utilizado por varios autores, entre los que se encuentran Marx & Engels (1848), Schumpeter (1934), Max Weber (en Martinussen, 1997) y Walter Whitman Rostow (1960), quienes han sentado una base teórica de este término y hoy constituyen los aportes más estudiados

Una de las contribuciones más importantes a la teoría sobre el desarrollo es la realizada por Rostow (1960) quien manifiesta que el desarrollo es un proceso que consta de etapas. En la etapa inicial considera a la sociedad como tradicional; al intervenir el proceso desarrollista, se generan condiciones en las que la sociedad llega a una etapa final llamada modernización.

Según Larrain (1989), el proceso desarrollista incluye el aumento del intercambio comercial, así como la inversión, el mejoramiento de instituciones financieras, el desarrollo de la mano de obra y la ampliación de los mercados. La lógica marxista supone que durante el proceso de transición de una sociedad tradicional a una moderna se generan conflictos ya que tanto instituciones como individuos toman el cambio a un ritmo diferente provocando que en la sociedad coexistan tantas formas tradicionales como modernas (Parthasarathy, 1994).

Simon (2006) acoge la concepción de Alexander Gerschenkron (1962) quien consideró posible el rápida la transición de una sociedad tradicional si se toma la ventaja de la tecnología que ya ha sido desarrollada en las sociedades modernas importando nueva maquinaria, de esta manera las sociedades tradicionales omiten los costos de generar nuevas tecnologías.

Según Parpart & Veltmeyer (2011), luego de la Segunda Guerra Mundial el desarrollo se concibió como el progreso relativo en el crecimiento económico per cápita

asociado a los procesos de industrialización y modernización. Esto se debe a la experiencia de algunos países que tuvieron crecimiento económico acelerado dentro del marco institucional de los acuerdos de Bretton Woods⁵ en los años cuarenta.

Entre las recientes concepciones del desarrollo está la de Amartya Sen quien define al desarrollo como “...un proceso de expansión de las libertades reales que disfrutaban los individuos” (Sen, 2000). Según esta perspectiva la libertad es tanto el fin como el medio principal del desarrollo.

3.1.1 DESARROLLO LATINOAMERICANO

A pesar del amplio discernimiento teórico sobre el desarrollo, no fue sino hasta 1949 que el interés sobre este concepto tomó real importancia. En este año el “Discurso sobre el Estado de la Unión” del presidente estadounidense Harry S. Truman llamó la atención al usar el término “subdesarrollo” para las regiones insuficientemente desarrolladas (Rist, 2002). El mismo año el comité de las Naciones Unidas emitió algunas resoluciones de cooperación internacional enfocadas en la asistencia técnica para el desarrollo económico de estas regiones.

Luego de la Segunda Guerra Mundial, el nuevo Orden Mundial para el desarrollo se basó en la reactivación del proceso de acumulación de capital basado en el libre comercio internacional en el marco de los acuerdos de Bretton Woods (Ahoaja, 2011). En Latinoamérica, Raúl Prebisch hace hincapié sobre el sistema de relaciones económicas internacionales que se originó y lo llamó sistema centro-periferia (Pérez Caldentey et al, s.f.): los países del centro son los industrializados mientras que los de la periferia son las economías rezagadas tecnológicamente, es decir los productores de materias primas.

⁵ Estos acuerdos defendían una política de intercambio libre como oportunidad de desarrollo, además de reformas de tipo estructural que modernizaban el aparato productivo e incentivaban la inversión en la industria y la acumulación del capital (ahorro).

Rodríguez (2006) acoge la concepción del enfoque de Prebisch. En los países de la periferia el objetivo era desarrollar la economía orientada hacia las exportaciones, es decir un desarrollo hacia afuera. Sin embargo, este modelo encierra ciertas problemáticas: mientras se concentra el esfuerzo en la especialización de productos primarios, la demanda de bienes y servicios era diversificada satisfecha por medio de importaciones. Además, existe un deterioro de los términos de intercambio de las materias primas frente a los productos industrializados: las materias primas se caracterizan por tener una baja elasticidad-ingreso de la demanda es decir que la demanda de estos bienes aumenta más lento que el ingreso generado.

Posteriormente, el nuevo modelo de desarrollo, más conocido como “estructuralismo latinoamericano”, proponía reducir la dependencia mediante la profundización de los procesos de industrialización y la sustitución de la demanda interna (ONU, 1951). Este modelo fue llamado “industrialización por sustitución de importaciones” y se sostenía sobre una variedad de políticas proteccionistas con el objetivo de fortalecer la economía interna. Para lograr la industrialización, se da amplia importancia al Estado el cual debía aceptar la asistencia de capital extranjero no sólo para importar tecnología, también para sustentar el ahorro interno y no tener restricciones en el consumo. Este modelo suponía un proceso de industrialización de los países de la periferia en el cual la economía pasa por un desarrollo hacia adentro (Rodríguez, 2006).

La dinámica mundial que se generó a partir del modelo de desarrollo hacia afuera y del modelo de desarrollo hacia adentro expone una sinergia entre diferentes estructuras socioeconómicas provocando el progreso de ciertos países y el rezago de otros, es decir un desarrollo desigual. Según Prebisch (1987) los beneficios del progreso tecnológico fueron usados para aumentar las ganancias de los mismos países industrializados y no para ayudar al progreso de la periferia, por lo que el crecimiento generado por la modernización profundizó el contexto de desigualdad distanciando aún más a los países desarrollados de los subdesarrollados.

Para la década de los años sesenta hubo una amplia expansión de la economía mundial y un amplio crecimiento de los países desarrollados que duró hasta inicios de la década de los setenta. Este periodo fue llamado como “edad dorada” del capitalismo (Rodríguez, 2006). Sin embargo, para América Latina la situación fue diferente debido a la caída del crecimiento: los precios de las materias primas cayeron, las importaciones se expandieron más que las exportaciones. Por ello muchos países tuvieron que recurrir al endeudamiento externo lo cual dio inicio a la crisis de la deuda externa.

En 1970 la Organización de Naciones Unidas emitió un Plan de acción para un Nuevo Orden Económico Internacional a lo cual figuró como un nuevo paradigma de desarrollo basado en la globalización (Polanyi Levitt, 2011).

Este proceso de es parte del surgimiento del desarrollo neoestructural enfocado en la revolución tecnológica para el cambio de la estructura productiva con equidad, la descentralización y la especialización. Este modelo toma al mercado como mecanismo de asignación de recursos, la inserción al mercado internacional mediante la exportación de productos con ventajas comparativas, más todo un conjunto de reformas estructurales dirigidas a la transformación encaminada a la reducción del poder del Estado (Prebisch, 1987).

A mediados de la década de los setenta nace el desarrollo alternativo el cual se caracteriza por ser socialmente inclusivo, equitativo, participativo y sostenible. La fortaleza de este modelo es el desarrollo local es decir la participación popular o comunitaria en la planificación para el desarrollo mediante conocimientos tradicionales y la cultura a nivel local. EL objetivo de este modelo era mejorar las condiciones de los pobres en materia de acceso a recursos productivos además de la redistribución de recursos y frutos del desarrollo (Nederveen, 2000).

Posteriormente, en la década de los ochenta, surge el neoliberalismo con la aplicación de una serie de medidas fomentadas por el FMI y el Banco Mundial para hacer frente a la crisis de la deuda externa en los países latinoamericanos (Stiglitz,

n.f.). Estas muestran un amplio consenso en lo que los países latinoamericanos deberían hacer en cuanto a la disciplina del gasto fiscal, reformas fiscales, liberalización fiscal y comercial, inversión extranjera directa, privatización y desregularización (Williamson, 1991). Estas políticas neoliberales fueron llamadas en su conjunto como “Consenso de Washington” por John Williamson.

Sin embargo, al aplicar estas políticas no se tomó en cuenta la heterogeneidad de las condiciones estructurales de cada país por lo que según Lechini (2008), “El resultado ha sido la creciente desigualdad en la distribución del ingreso, el desempleo y una disminución del consumo, llegando a picos sin precedentes en la historia de América Latina”. Debido a esta falla en la identificación de la estructura económica de los países latinoamericanos, que provocó que no haya ningún progreso para América Latina.

Durante esta década nace el post-desarrollo o anti-desarrollo idea que se contrapone a la globalización ya que esta es vista como la principal forma de desarrollo. El post-desarrollo se basa en la autonomía local, en el conocimiento y sabiduría comunitaria lo cual otorga más poder a los pobres en la planificación para el desarrollo (Nederveen, 2000).

A principios de la década de los noventa, luego del fracaso de los ajustes neoliberales y el ejemplo del surgimiento de las economías asiáticas (quienes no siguieron las políticas del Consenso de Washington), se origina un nuevo modelo de desarrollo heterodoxo que coloca a los individuos como el centro del desarrollo.

Este modelo es concebido como desarrollo humano y se basa en políticas sociales dirigidas particularmente a los pobres debido a que se consideraba que eran los principales agentes para el desarrollo; se crearon instituciones enfocadas en el alivio de la pobreza y se direccionó el gasto hacia el sector de la salud y la educación para generar equidad e inclusión social (Cypher, 2011). Para esta nueva década el desarrollo es entendido como “...un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales son una vida

prolongada y saludable, acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente.” (PNUD, 1990), mientras que su fin es el bienestar humano y la ampliación de oportunidades en la sociedad.

En este sentido, la visión del desarrollo acoge al ser humano como la verdadera riqueza de una nación. En este modelo el desarrollo humano engloba dos aspectos importantes: la formación y fortalecimiento de capacidades como la salud, los conocimientos y destrezas, y el uso (libertad) que los individuos pueden dar a estas capacidades en la sociedad.

El Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 1990) expone los nuevos objetivos prioritarios para el desarrollo los cuales son el crecimiento con equidad, la satisfacción de las necesidades de todos (por ejemplo subsidios de alimentos), la lucha contra las disparidades (sectores urbanos y rurales, hombres y mujeres, ricos y pobres), el fomento de un desarrollo más participativo, la promoción de la iniciativa privada en cuanto a funciones productivas en las que el sector privado es más eficiente.

Este nuevo modelo de desarrollo vino acompañado del desarrollo sostenible el cual toma en cuenta la relación entre el capital humano, el capital social y cultural. Adicionalmente, se plantea que las políticas públicas y el diseño del estado deben ser realizados de manera particular para cada sociedad y adaptados a su realidad (Nederveen, 2000). Esta estructura para el desarrollo hace un acertado énfasis en la heterogeneidad de los integrantes de la sociedad y en el otorgamiento de herramientas necesarias para su desarrollo valiéndose de la igualdad en la distribución de las mismas (Sen, 1997).

3.2 IGUALDAD Y DESIGUALDAD

La desigualdad resume las disparidades existentes en la distribución de una variable focal entre un conjunto de individuos (Medina, 2001). Gasparini et al (2012) identifican dos maneras en las que generalmente se evalúa la desigualdad, la primera guarda relación con un enfoque positivo y la otra con un enfoque normativo.

La desigualdad medida según el enfoque positivo indica las diferencias en resultados económicos entre las personas; estos resultados hacen referencia a variables como ingreso, consumo, riqueza, entre otras (Gasparini et al, 2012).

Por otro lado, el enfoque normativo va más allá del paradigma de la medición de la desigualdad según una variable económica. En este caso, la desigualdad es medida dentro del marco del bienestar social⁶, análisis que cobró importancia a partir de la década de los años setenta con Anthony Atkinson. Sen (1992) expone dos puntos de vista sobre los cuales se relaciona la desigualdad con el bienestar social:

- La desigualdad puede ser medida como el resultado de la desigualdad en la distribución de ingresos es decir en términos de la pérdida del bienestar social estimado en unidades equivalentes al ingreso.
- La segunda visión corresponde a la evaluación de la desigualdad dentro el análisis de la justicia social: esta sirve como lineamiento para definir y evaluar las bases éticas de la política y la sociedad de manera que se pueda establecer una estructura social justa (Rawls, 1971). A partir de ello, Sen (2009) da importancia central a la libertad que cada individuo tiene en la sociedad la cual está constituida por las capacidades individuales de alcanzar

⁶ El bienestar es el estado en que los individuos tienen las posibilidades de llevar una vida que tienen motivos para valorar (Sen, 1992).

ciertas funciones básicas⁷ necesarias para tener bienestar. En este sentido la desigualdad es evaluada en base a las oportunidades que cada individuo puede alcanzar de acuerdo a sus capacidades.⁸

Acogiendo la concepción del desarrollo como un proceso de expansión de oportunidades cuyo fin es el bienestar humano (PNUD, 1990), se considera que esta última visión sobre la desigualdad es la más importante dentro del marco del bienestar social. Los máximos exponentes de esta visión son John Rawls con su teoría sobre la justicia como igualdad y Amartya Sen en cuanto a la igualdad de oportunidades.

3.2.1 TEORÍAS SOBRE LA IGUALDAD: RAWLS Y SEN

Al hablar de desigualdad, Sen (1992) identifica dos puntos de vista: el primero corresponde a la igualdad en el contexto de la economía del bienestar social asumiendo que los ingresos determinan el nivel de bienestar, mientras que el segundo es la desigualdad evaluada para el análisis de la justicia social, de manera específica para la elección de la estructura básica de la sociedad en el marco de la ética política y social; teoría desarrollada por John Rawls.

Sen (1992) manifiesta que, si la desigualdad es evaluada en el marco del bienestar social asumiendo que los ingresos lo determinan, entonces se debe considerar cómo se “transformó” el ingreso en bienestar tomando en cuenta parámetros específicos como género, edad, el ambiente, o parámetros individuales como características

⁷ Entre las funciones básicas se encuentran estar bien alimentado, tener buena salud, ser capaz de moverse libremente, tener autoestima, tener respeto del resto, participar en la vida comunitaria y otras (Sen, 1992).

⁸ Una arista del enfoque de igualdad de oportunidades es la visión de Streeten et al. (1981). Esta visión hace énfasis en la necesidad social de asegurar consumos mínimos de ciertos bienes y servicios básicos que se consideran como esenciales dentro del conjunto de oportunidades que toda sociedad debe ofrecer a sus integrantes, como acceso a niveles básicos de educación, salud, vivienda y otros servicios. Streeten et al. (1981) recalcan la importancia de medir la desigualdad en base a este enfoque debido a que moralmente es más importante satisfacer o alcanzar determinados niveles de necesidades básicas que reducir la desigualdad evaluada a partir de los ingresos.

genéticas, además de la relación existente entre ingresos y bienestar. Asimismo, al existir la presunción de que la igualdad es algo que todos esperan, debe existir una justicia distributiva en múltiples aspectos que afectan la vida de una persona, siendo la valoración de esta justicia la noción de la igualdad (Rawls, 1971).

En este sentido, si se toma en cuenta las consideraciones de Sen sobre la desigualdad y el sentido de la justicia de Rawls se puede establecer un punto crucial en el análisis de la desigualdad: la justicia distributiva. Una distribución en la cual un cambio beneficie a algunas personas (o al menos una) sin que al mismo tiempo dañe a otras personas (o al menos una) es considerada como justa además de eficiente (Rawls, 1971). Esta distribución debe maximizar las expectativas de los menos favorecidos y hace referencia a derechos, libertades, oportunidades, ingresos y riqueza, es decir, dimensiones en las cuales la igualdad es importante

John Rawls (1982) establece la justicia como equidad en base a dos principios, el principio de la libertad y el principio de diferencia (Rawls, 2001):

- Cada persona tiene el mismo derecho a un esquema plenamente adecuado de libertades básicas iguales que sea compatible con un esquema similar de libertades para todos.
- Las desigualdades sociales y económicas deben satisfacer dos condiciones. En primer lugar, deben estar ligadas a cargos y posiciones abiertos a todos en condiciones de igualdad de oportunidades; y en segundo lugar, deben beneficiar a los miembros menos favorecidos de la sociedad.

La libertad es considerada como la esencia de esta teoría ya que permite tener una mayor oportunidad de elegir entre diferentes estilos y formas de vida.

El principio de la diferencia trata sobre la igualdad tanto en las oportunidades como en la distribución (eficiente) de bienes primarios⁹ como derechos y libertades básicas, libertad de desplazamiento y elección de ocupación, poderes y prerrogativas

⁹ Los bienes primarios son aquellos que los individuos necesitan para satisfacer sus necesidades y llegar a una condición de libertad e igualdad entre sí (Rawls, 1971).

de los puestos y cargos de responsabilidad en las instituciones políticas y económicas, bases sociales de auto respeto (valor propio) e inclusive ingresos y riqueza (Rawls, 1971).

La teoría de la justicia de Rawls parte de una posición original en la cual existe un “velo de ignorancia” entre los individuos: nadie conoce su posición en la sociedad pues todos ignoran aspectos como identidad, intereses o perspectivas de vida. Rawls afirma que se llega a la igualdad si, partiendo desde este velo, la sociedad está dispuesta a firmar un “contrato social” para cooperar en igualdad de condiciones.

Un enfoque complementario al de Rawls es el de Amartya Sen en cuanto a la igualdad de oportunidades como camino hacia el bienestar individual.

La igualdad de oportunidades se da cuando todos los individuos tienen las mismas posibilidades de alcanzar el nivel de bienestar que desean tener; estas posibilidades existen en base a capacidades individuales. Las capacidades representan la habilidad de lograr un conjunto de funcionalidades y reflejan la libertad de una persona de elegir entre diferentes modos de vida (Sen, 1989). Las funcionalidades son características tanto físicas como sociales que afectan la vida de un individuo, tales como estar correctamente alimentado, tener salud, autoestima, participar en la vida comunitaria o tener un determinado nivel de educación. El poseer determinadas capacidades y poder ser partícipes de las oportunidades provistas por las instituciones que gobiernan la sociedad, constituyen el nivel de libertad que cada individuo tiene para alcanzar el bienestar deseado (Sen, 1992).

La base teórica de la reflexión de Sen es la filosofía hindú acerca del “niti” y “nyaya”. Mientras Rawls analiza a la equidad a partir de la conducta ética dentro de una sociedad donde existan reglas e instituciones apropiadas, el “niti”, Sen se apega al “nyaya” que es la realización o consecuencia del “niti”: la vida que las personas son realmente capaces de vivir.

Al vincular ambas teorías se infiere que la igualdad en la repartición de bienes primarios es primordial en la consolidación de funcionalidades que aseguran el bienestar individual.

Esta es la importancia de una justicia distributiva que garantice la igualdad de oportunidades de un individuo en la sociedad, siendo fundamental el fortalecimiento de las capacidades de cada integrante, así como la libertad individual como medio y fin para alcanzar el bienestar y consecuentemente, el desarrollo.

3.2.2 FACTORES DE IGUALDAD

Para poder realizar una evaluación de la justicia distributiva es necesario elegir un enfoque sobre el cual decidir qué factores se encuentran asociados a las “ventajas” o “desventajas” de una persona respecto a otra dentro de una sociedad.

El enfoque de las capacidades de Sen y el enfoque de asignación según el principio de diferencia de Rawls (dar prioridad a las personas menos favorecidas) consideran la expansión de oportunidades como primordial para el mejoramiento de la calidad de vida. Estos enfoques ayudan a realizar una evaluación más completa de la justicia distributiva debido a que se centran en la vida humana y no sólo en factores independientes de conveniencia como los ingresos o bienes que una persona pueda tener (Sen, 1993).

La desigualdad evaluada en términos de la calidad de vida de una persona depende de diversos factores que indican cómo una sociedad está organizada para mantener o alcanzar una determinada calidad de vida sin basarse exclusivamente en medidas tradicionales asociadas a factores económicos (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009).

En base a los enfoques mencionados anteriormente se considera que un factor causa igualdad si es un incentivo para el desarrollo de capacidades.

Stiglitz, Sen, & Fitoussi (2009) nombran tres factores importantes: la salud, la educación y el balance del tiempo. Este último factor responde a actividades que los

individuos realizan para mejorar su calidad de vida como el trabajo (pagado o no pagado), el desplazamiento hacia diferentes lugares y el ocio. Sen (1989) toma a la salud y la educación como los factores más relevantes en el proceso del desarrollo humano debido a que determinan directamente la capacidad humana.

Salud

La salud condiciona el desarrollo efectivo de las capacidades de un individuo, contribuye a una mayor productividad y mejora la habilidad de convertir ingresos y recursos en bienestar (Sen, 1989). Este factor es importante evaluando tanto la duración como la calidad de vida de cada individuo; las herramientas que se usan para medir logros y evaluar la desigualdad en este factor son indicadores de mortalidad y morbilidad (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009).

Las estadísticas que miden la mortalidad dan razón del riesgo de muerte de un individuo. Uno de los indicadores más comunes usados en este tema es la esperanza de vida el cual además describe las condiciones de vida de la población, así como la provisión de servicios de salud.

Una menor esperanza de vida indica que existen circunstancias sobre las cuales se debe prestar mayor atención como lo son enfermedades características de la región, bajos niveles de nutrición e inclusive conflictos como guerras y violencia. Los más importantes determinantes de la esperanza de vida son la salud de niños y jóvenes (ONU, 2013) al igual que la atención médica en áreas rurales y áreas de escasos recursos.

La morbilidad responde a la cantidad de individuos que tienen una enfermedad determinada en un cierto periodo de tiempo. Los indicadores para medirla son diversos dadas las diferentes manifestaciones de problemas en la salud por lo que si bien se puede monitorear avances y logros a nivel local, es complicado establecer medidas más generales con las cuales se pueda comparar estos logros entre países.

Educación

La educación es fundamental en el análisis del bienestar porque garantiza el desarrollo efectivo de las potencialidades de los estudiantes las cuales permiten

ejercer derechos, participar en la sociedad y tener una experiencia de vida digna, siendo esto vital a la hora de generar mayor equidad en la sociedad (Alexander, 2008).

Cuando el nivel de educación de la población es bajo, hay pocos individuos que pueden llegar a percibir un salario alto, al mismo tiempo no hay incentivos suficientes para la creación de nuevas plazas laborales para profesionales ya que existe una restricción en la demanda. Por esta razón, si existen más profesionales en el mercado, la velocidad de la innovación tecnológica (desarrollo¹⁰) aumenta a mayor velocidad (Checchi, 2000).

Castelló-Climent & Doménech (2014) afirman que la reducción de disparidades en la educación ha ido acompañada de reducciones en la desigualdad en la distribución del ingreso debido a dos factores importantes: la inversión destinada al sector educativo y la tasa de retorno de estas inversiones. Estos factores suponen una focalización en los quintiles más bajos y sus resultados esperan el fortalecimiento de capacidades de esta población y por lo tanto la igualdad de oportunidades para mejorar el bienestar.

En base a lo expuesto por estos autores, se considera a la educación como el factor de igualdad más importante en el proceso de desarrollo.

Enfatizando la visión de Rawls, la educación atribuye a los individuos un sentido de auto respeto (valor propio) además que permite ampliar las libertades individuales. Consecuentemente, la educación es el factor que favorece a las minorías afectadas tradicionalmente y mejora sus condiciones de vida.

Entonces, la importancia de la educación va más allá del interés de generar conocimientos que permitan a los individuos juzgar las directrices de sus acciones. La educación llega a tener un rol esencial en la reducción de desigualdades como elemento básico para mejorar la situación de los más desfavorecidos, constituyéndose en un eje fundamental para el desarrollo.

¹⁰ Schumpeter (1911) manifiesta que el desarrollo ocurre con la innovación, es decir cuando los factores de producción son utilizados en nuevas técnicas o estructuras de producción.

4 MARCO METODOLÓGICO

4.1 DESIGUALDAD: ENFOQUE UNIDIMENSIONAL

4.1.1 CURVA DE LORENZ

La Curva de Lorenz muestra la proporción p de población ordenados de acuerdo al porcentaje acumulado de ingresos (distribución previamente ordenada de manera ascendente) (Coral del Río, 2001). Un elemento que forma parte de este análisis es la línea de perfecta igualdad (LPI) (línea de 45°) en la cual a cada porcentaje de la población le corresponde el mismo porcentaje de ingresos (Medina, 2001).

La curva de Lorenz está definida como:

$$L(p) = \int_0^x \frac{y f(y) dy}{\bar{y}}; \quad p = F(x) \quad (1)$$

Donde:

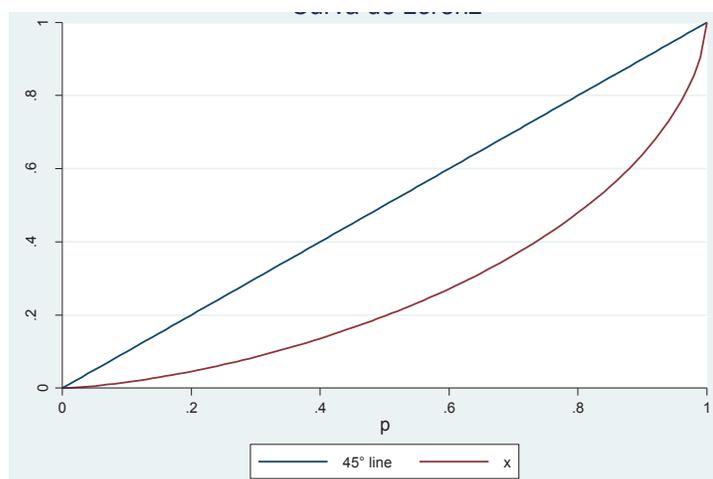
p : proporción de población.

y : ingresos.

$f(y)$: función de densidad del ingreso.

\bar{y} : promedio de ingresos.

Gráfico 7- Curva de Lorenz



Fuente: Elaboración propia

La curva de Lorenz es convexa y tiene una pendiente positiva. La curva parte de (0,0) y va al punto (1,1), dado que es convexa y creciente, la curva siempre estará por debajo de la LPI (Gasparini et al, 2012).

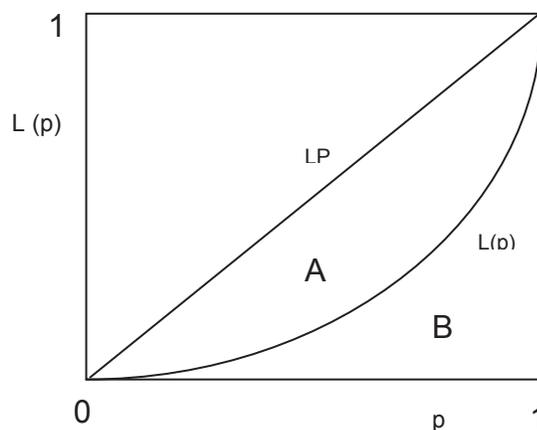
4.1.2 COEFICIENTE DE GINI

El coeficiente de Gini es una medida estadística para el análisis de la distribución del ingreso obtenido a partir de la curva de Lorenz el cual permite cuantificar su alejamiento de la línea de perfecta igualdad. Mientras mayor sea el valor del coeficiente, menos equitativa es la distribución de la variable de ingresos.

Este coeficiente se representa como 1 menos dos veces el área entre la curva de Lorenz y la línea de perfecta igualdad (LPI), es decir el área A (Gráfico 8), normalizado por el área debajo de la línea de perfecta igualdad, las áreas A+B (Gasparini et al, 2012):

$$Gini = \frac{A}{A+B} \quad (2)$$

Gráfico 8- Derivación del coeficiente de Gini a partir de la curva de Lorenz



Fuente: Gasparini et al (2012)

Como el área del triángulo A+B es 0,5, entonces:

$$Gini = 2A = 2(0,5B)$$

$$Gini = 1 - 2B$$

En términos continuos el coeficiente de Gini es igual a:

$$G = 1 - 2 \int_0^1 L(p) dp \quad (3)$$

En el caso discreto, el Gini se expresa de la siguiente manera:

$$G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\bar{y}N^2} \sum_i y_i (N + 1 - i); \text{ con } y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_N \quad (4)$$

Donde:

N : población total.

Otra de las fórmulas para el cálculo del Gini (Medina, 2001) es la siguiente:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (y_i - y_j)}{2N^2 \bar{y}} \quad (5)$$

Donde:

y : ingreso

\bar{y} : ingreso promedio

4.1.3 CURVA DE CONCENTRACIÓN

La curva de concentración ilustra cómo se encuentra distribuida una variable (o atributo) q en relación con el ingreso (Gasparini et al, 2012). La curva de concentración está definida como:

$$L_q(p) = \int_0^x \frac{q(y)f(y)dy}{\mu_q}; \quad p = F(x) \quad (6)$$

Donde:

$q(y)$: valor promedio de la variable q correspondiente a las personas con ingreso y .

$f(y)$: función de densidad del ingreso.

μ_q : promedio de q .

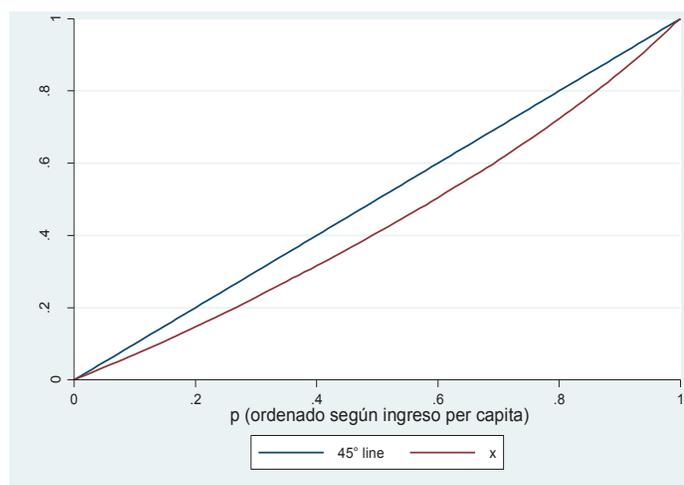
La curva de concentración, al igual que la curva de Lorenz, parte del punto (0,0) y llega al punto (1,1). Cuando todas las personas tienen la misma cantidad de la variable (o atributo) q (es decir μ_q), entonces la curva de concentración va a coincidir con la línea de perfecta igualdad. En la Tabla 1 se señalan las características de esta curva con respecto a los valores de la variable (o atributo) q . Es importante notar que cuando la curva es convexa (cóncava), la variable q tiende a ser superior (inferior) en los estratos de ingresos más altos.

Tabla 1- Características de la curva de concentración según la variable (o tributo q)

q	Forma de L_q
Valores decrecientes en el ingreso	Cóncava; por encima de LPI
Valores crecientes en el ingreso	Convexa; por debajo de LPI

Fuente: Gasparini et al (2012)

Gráfico 9- Curva de Concentración



Elaboración: propia

La diferencia entre la curva de concentración y la curva de Lorenz es que la curva de concentración L_q puede ir más allá de la diagonal (LPI) (Gasparini et al, 2012).

4.1.4 COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN O PSEUDO GINI¹¹

El coeficiente de concentración es una medida de desigualdad que mide la desigualdad en una variable en base al ordenamiento (ranking) de otra. Este coeficiente fue derivado a partir del coeficiente de Gini difiriendo entre sí por la variable de ordenamiento (ranking variable) y la variable focal a partir de la cual la desigualdad es evaluada (Koolman & Doorslaer, 2003).

En términos continuos el coeficiente de concentración es:

$$C = 1 - 2 \int_0^1 L_q(p) dp \quad (1)$$

En términos discretos:

$$C_q = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\mu_q N^2} \sum_{i=1}^N q_i (N + 1 - i); \text{ con } y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_N \quad (8)$$

Como la curva de concentración L_q puede estar por encima de la LPI, entonces $C_q \in [-1,1]$, a comparación del coeficiente de Gini ($G \in [0,1]$).

¹¹ El estudio de los coeficientes de concentración se inicia en Yitzhaki (1988) y Yitzhaki & Lerman (1991), estudios en los que desarrollan un pseudo-Gini con el objetivo de analizar cómo la estratificación entre grupos socioeconómicos contribuye a la desigualdad de ingresos (Yitzhaki & Lerman, 1991).

El coeficiente se expresa como la covarianza entre una variable y su ordenamiento (ranking) con respecto a la media de la variable (Yitzhaki & Lerman, 1991):

$$G = \frac{2Cov[y, F(y)]}{\bar{y}} \quad (9)$$

Donde:

$F(y)$: es la distribución acumulada de y

\bar{y} : media de y

La estimación empírica para $F(y)$ es $\frac{R}{k}$ donde R es el ordenamiento de y y k es el número de observaciones. A partir de ello se puede derivar la siguiente expresión:

$$Cov(y, F(y)) = \frac{1}{k^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_j} y_{ij} \left(R_{ij} - \frac{k+1}{2} \right) \quad (10)$$

Donde:

y : variable de ingresos

k : tamaño de la población

R_{ij} : es el ordenamiento (ranking) de y_{ij} en toda la población; $R_{ij} = 1, \dots, k$

4.2 DESIGUALDAD: ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL

El análisis multidimensional fue considerado formalmente por Kolm (1977) quien se enfoca en el análisis del principio de transferencias de Pigou Dalton¹² para varias distribuciones de dimensiones del bienestar, aportando con generalizaciones y teniendo en cuenta múltiples atributos para cada dimensión. Atkinson & Bourguignon (1982) centran su análisis en la asociación existente entre dimensiones con principios de dominancia¹³ que toman en cuenta la dependencia positiva entre las distribuciones de los diferentes atributos del bienestar. Ambos estudios se complementan teóricamente y existen varias técnicas que toman en cuenta ambas características, entre ellos Seth (2009), Araar (2009) y Lugo (2009).

4.2.1 PROPIEDADES Y PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL

Uno de los más importantes axiomas en el estudio de la desigualdad es el principio de Pigou Dalton, el cual dice que una transferencia regresiva (transferencia de un monto de ingresos de un individuo hacia otro individuo en una mejor situación) disminuye el bienestar social. Para poder llevar el principio de transferencias de Pigou Dalton del caso unidimensional al multidimensional es necesario establecer un ordenamiento de los paquetes de atributos analizados sobre la base del bienestar individual. Suponiendo que todos los individuos son iguales con excepción de los atributos que poseen, Bosmans et al, (2006) encuentra dos problemáticas al hablar de este principio en el análisis multidimensional:

¹² El principio de transferencias de Pigou Dalton es el criterio más usado al hablar de distribuciones en términos de desigualdad. Este establece que, dada una distribución, al darse una transferencia de un monto de ingresos de un individuo a otro individuo quien posee un nivel de ingresos inferior, el indicador propuesto para medir la desigualdad debe reflejar necesariamente una caída (Coral del Río, 2001).

¹³ Partiendo de las curvas de Lorenz, se dice que una curva domina a otra si se encuentra por encima en todos los puntos de la curva, salvo en los valores extremos. Un índice es consistente con este orden de dominancia cuando refleja un valor menor para la distribución dominante en relación a la dominada (Medina, 2001).

- No se considera que todos los atributos sean transferibles como es el caso del ingreso en el análisis unidimensional. En la evaluación del bienestar es difícil cuantificar atributos, por ejemplo, que pertenezcan a la dimensión de la salud o la educación; más aún es complejo establecer una transferencia que mantenga constante el monto total del atributo en la sociedad.
- No existe una correspondencia entre atributos en un mismo nivel de preferencias ya que se considera que el bienestar se encuentra definido individualmente.

En el primer caso se puede suponer que el principio rige solo para atributos transferibles. En el segundo caso es necesario determinar un nivel de bienestar para cada paquete de atributos, para lo cual se debe utilizar un ordenamiento social que sea completo tomando en cuenta que todos los individuos son idénticos. Al tener un ordenamiento social completo, éste puede ser representado por una función de evaluación social (Gajdos & Weymar, 2005).

Dado x_{ij} la notación para el atributo i del individuo j con X_i su vector de J atributos. Una distribución multidimensional es una matriz¹⁴ X de dimensiones $J \times N$ con elemento $\{x_{ij}\}$. Cada individuo i está dotado por un paquete de atributos $x_i = (x_k^i)_{k \in A}$ donde x_k^i mide el monto del atributo k con el que el individuo i está dotado. Dado un ordenamiento social basado en el bienestar individual denotado por \succeq , en el cual su componente asimétrico se denota por $>$ mientras que el componente simétrico es \sim .

Dado un $D = A^N$ donde D es el dominio de las distribuciones, A es el conjunto que representa a los atributos transferibles y no transferibles y N el número de individuos. Las principales propiedades para que el ordenamiento social sea completo son:

¹⁴ La matriz de una distribución multidimensional indica el valor de cada atributo correspondiente a cada individuo (Medina, 2001).

- **Monotonía:** $\forall X, Y \in D, X \succ Y$ implica $X \succ Y$.

Esta propiedad implica que si se obtiene la matriz X a partir de la matriz Y mediante el incremento en la cantidad asignada a un atributo sin disminuir la asignación a otro atributo, entonces X es preferida estrictamente antes que Y .

- **Anonimidad:** Sean Π matrices de permutación. $\forall \Pi_{n \times n}; \forall X \in D, X \sim \Pi X$.

Una matriz de permutación implica que tiene exactamente los mismos valores de X pero en diferente orden. Esta propiedad indica que para cada matriz X existe indiferencia entre X y todas las permutaciones de X .

- **Continuidad:** los conjuntos $\{Y \in D | Y \succ X\}$ y $\{Y \in D | X \succ Y\}$ son abiertos para todo $X \in D$.

Si X se obtiene a partir de Y aumentando la asignación de un atributo cualquiera de al menos una persona sin disminuir la asignación de cualquier atributo, entonces X es preferida estrictamente a Y (Gajdos & Weymar, 2005).

- **Separabilidad:** Al comparar dos distribuciones, solo los individuos que experimentan un cambio en sus paquetes de atributos son tomados en cuenta, quienes mantienen su estado inicial no tienen impacto (Decanq & Lugo, 2009).

Kolm (1977) relaciona estos principios conjuntamente el principio de transferencias de Pigou Dalton, estableciendo criterios de dominancia para el caso multidimensional:

- **Principio de ordenamiento uniforme¹⁵ (UM):** $\forall X \in D$ y por cada matriz doble estocástica¹⁶ B ¹⁷, se tiene que:

$$XB \succ X.$$

¹⁵ Traducción de Uniform majorization principle.

¹⁶ La matriz estocástica es una matriz no negativa donde la suma de sus filas columnas es 1.

¹⁷ La matriz B no es una matriz permutación ($AB \neq BA$).

El principio de ordenamiento uniforme postula que al multiplicar una distribución por una matriz doble estocástica (operación “ecualizadora”), se debería tener como resultado un incremento del bienestar¹⁸. Cumplir con este principio implica que el cambio en la distribución es socialmente deseable si en este cambio está implícito una disminución en la desigualdad entre atributos sin disminuir la desigualdad unidimensional (Araar, 2009).

- **Principio Pigou Dalton de ordenamiento uniforme¹⁹ (UPD):** $\forall X, Y \in D$:

$$X > Y.$$

Este principio dice que si una distribución Y puede ser obtenida a partir de X mediante una serie de transferencias de Pigou Dalton, entonces Y es preferida a X debido a que la desigualdad disminuye.

Complementando la teoría, Tsui (1996) agrega un principio que hace referencia a la correlación entre las distribuciones de cada atributo:

- **Principio de ordenamiento según correlación creciente²⁰ (CIM):** $\forall X, Y \in D$; $\forall i, j \in M$; $\forall x, y$ en \mathbb{R}^A donde:

$$y_i = \min\{x_i, x_j\}_{k \in A} \text{ y } y_j = \max\{x_i, x_j\}_{k \in A}$$

Entonces si Y es obtenida a partir de X mediante una transferencia de correlación creciente donde:

$$Y = (\dots y_i \dots y_j \dots) \neq X$$

con X y Y iguales excepto para los individuos i y j , entonces:

$$X > Y$$

¹⁸ Por ejemplo, al obtener la matriz Y a partir de X multiplicada por la transformación doble estocástica (BX):

$$B = \begin{bmatrix} 0,75 & 0,25 & 0 \\ 0,25 & 0,75 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}; X = \begin{bmatrix} 50 & 80 \\ 90 & 20 \\ 10 & 50 \end{bmatrix} \text{ y } Y = \begin{bmatrix} 60 & 65 \\ 80 & 35 \\ 10 & 50 \end{bmatrix}$$

El principio UM establece que Y es preferida a X (Decanq & Lugo, 2009).

¹⁹ Traducción de Uniform Pigou Dalton majorization principle.

²⁰ Traducción de Correlation increasing majorization principle.

Tomando en cuenta que el individuo i es mejor que el individuo j en la distribución Y y bajo la asunción de que cada atributo es transferible, al ir de la distribución Y a X involucra una transferencia $(x^i - x^j) \vee 0$ del individuo i al individuo j . La correlación creciente implica que, si una matriz de distribuciones es obtenida mediante transferencias que aumentan la correlación a partir de otra matriz de distribuciones, entonces la matriz a partir de la cual se hicieron las transferencias es preferida por mostrar una menor correlación entre atributos²¹. La correlación creciente capta la idea de compensar las desigualdades entre las dimensiones, es decir habrá mayor desigualdad (Decanq & Lugo, 2009).

4.2.2 FUNCIÓN DE EVALUACIÓN SOCIAL

La igualdad implica que exista una preferencia por una distribución más justa. Un hacedor de política pública va a preferir siempre la distribución que genere un mayor bienestar social, lo que implica que para cada individuo, dado un nivel de desigualdad de ingresos, existe un nivel óptimo de desigualdad entre dimensiones del bienestar.

En base a los principios multidimensionales expuestos anteriormente, Araar (2009) realiza un análisis de tres escenarios para obtener la función de evaluación social óptima: el primero y el segundo son dos casos extremos de preferencias sociales y hacen referencia a situaciones en las que la sociedad es sensible a un solo tipo de desigualdad ya sea de ingresos o desigualdad entre atributos del bienestar. El tercer escenario refleja el caso en el que existe incertidumbre al medir la desigualdad es

²¹ Por ejemplo, si la matriz Y es obtenida a partir de X por medio de una transferencia de correlación creciente entre los dos primeros individuos, donde:

$$X = \begin{bmatrix} 50 & 80 \\ 90 & 20 \\ 10 & 50 \end{bmatrix} \text{ y } Y = \begin{bmatrix} 50 & 20 \\ 90 & 80 \\ 10 & 50 \end{bmatrix}$$

Se puede notar que el primer individuo en Y (primera fila) tiene las asignaciones más bajas en ambos atributos (columna 1 y columna 2) mientras que el segundo individuo (segunda fila) tiene las asignaciones más altas de los individuos 1 y 2 de X en ambos atributos. Entonces, el principio de correlación creciente establece que X es preferida a Z (Decanq & Lugo, 2009).

decir que se desconoce a qué tipo de desigualdad la sociedad tiene aversión. En ese escenario, el efecto neto sobre el bienestar social va a depender del orden de las preferencias sociales, es decir, de cuán sensible es la sociedad a cada tipo de desigualdad

Perfecta sensibilidad a la desigualdad de ingresos: la sociedad es sensible al cambio en el nivel de ingresos e insensible a la desigualdad entre atributos del bienestar: la distinción entre ellos es indiferente, por lo que se supone que las preferencias sociales consideran que los atributos son sustitutos entre sí. En este caso, una reducción en la desigualdad a nivel de ingresos implica que se cumple el principio de transferencias de Pigou-Dalton (a pesar de que se dé una mayor desigualdad entre atributos). Araar (2009) enuncia las siguientes propiedades deseables para un índice multidimensional en este caso:

- Anonimidad débil: el índice multidimensional no depende de características individuales, depende únicamente del nivel de ingresos.
- Normalización débil: si cada persona tiene el mismo nivel de ingresos, entonces el índice de desigualdad multidimensional es igual a cero.

Perfecta sensibilidad a la desigualdad entre atributos: la sociedad es sensible a la desigualdad entre cada atributo, pero insensible a la desigualdad de ingresos. En este caso se podría suponer que las preferencias sociales consideran que los atributos son complementarios entre sí. La función de evaluación social equivale a la suma de las K funciones unidimensionales de bienestar social. Según Araar (2009) las propiedades deseables del índice multidimensional en este caso son:

- Anonimidad fuerte: el índice multidimensional no depende de características individuales, únicamente de sus “logros” en cada uno de los atributos.
- Normalización fuerte: si cada persona tiene el mismo nivel promedio de atributos (“logros”), entonces la desigualdad multidimensional es igual a cero.

Desigualdad bajo incertidumbre: en este caso, Araar se basa en el estudio de Ben-Porath et al, (1997) quienes realizaron un análisis de la desigualdad bajo incertidumbre. En él hacen uso de una función de evaluación social J , que representa la incertidumbre, en la cual se hace una doble agregación de la forma:

$$J = \alpha (J_1 * J_2) + (1-\alpha)(J_2 * J_1), \text{ con } \alpha \in [0,1]$$

Donde:

$J_1 \in \mathbb{R}^M$ es una distribución que funciona como operador de la desigualdad relativa medida por el Gini.

$J_2 \in \mathbb{R}^K$ es el operador de la expectativa con respecto a la distribución con probabilidad uniforme de los K atributos. En este caso se realiza un ordenamiento de los atributos según los ingresos esperados, midiendo la desigualdad mediante el Gini (en este caso sería un coeficiente de concentración (Gilboa & Schmeidler, 1996).

$J_1 * J_2$ es la primera agregación donde el operador J_2 es aplicado a cada fila de X y luego aplicando el operador J_1 a los vectores k -dimensionales.

$J_2 * J_1$ es la segunda agregación y se define de manera similar a la primera agregación, realizando una permutación entre el orden de aplicación de J_1 y J_2 .

Los autores establecen que J se encuentra definida de la siguiente manera:

$$J(X) = \alpha G\left(\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{nj}\right) + (1 - \alpha) \sum_{j=1}^k \frac{1}{k} G(x_j) \quad (11)$$

En esta ecuación, el segundo término a la derecha es invariante a cualquier transferencia que pueda aumentar la correlación.

En cuanto al otro término, si por ejemplo se obtiene a Y a partir de X mediante una transferencia de correlación creciente entre los individuos i_1 e i_2 entonces el vector $\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{nj}$ domina estrictamente al vector

$$\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{nj}.$$

Además, si Y se obtiene a partir de X por una secuencia finita de transferencias de correlación creciente entonces $\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{nj}$ domina estrictamente al vector $\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{nj}$ (Gajdos & Weymar, 2005).

Como el coeficiente de Gini tiene concordancia con el ordenamiento en la curva de Lorenz, esto implica que:

$$G\left(\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k x_{nj}\right) > G\left(\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{1j}, \dots, \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k y_{nj}\right)$$

Con ello se demuestra que el principio de ordenamiento según correlación creciente se cumple.

En base a ello, Araar realiza una generalización de este resultado para obtener el índice de desigualdad multidimensional enfocándose en el *trade-off* entre ambas formas de desigualdad mediante el parámetro λ .

Agrupando los tres escenarios enunciados anteriormente, la función de evaluación social propuesta por Araar (2009) es:

$$S = \sum_{k=1}^K \lambda_k v_k^{dim} + (1 - \lambda_k) v_k^{inc} \quad (12)$$

Donde:

λ : parámetro que refleja las preferencias sociales.

v_k^w : contribución del k -ésimo atributo de la función de evaluación social

S : función de bienestar social con norma $w \in [dim, inc]$ ²²

Esta función de evaluación social es similar a la de Bosmans (2006) quien propone una matriz $S_{M \times M}$ que es una transformación lineal que cumple con todos los principios multidimensionales:

$$S = \lambda I + (1 - \lambda) I_{ij} \quad (13)$$

²² dim: corresponde a las dimensiones consideradas en el análisis; inc: corresponde al ingreso

Donde I_{ij} es una matriz permutación que intercambia las coordenadas i y j (individuos), es decir se hace una transferencia de atributos entre individuos.

4.2.3 ÍNDICES DE DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL

Un índice de desigualdad multidimensional es una función de valores reales $I(\cdot): \mathbb{R}^{NK} \rightarrow \mathbb{R}$ donde N es el total de individuos y K el total de atributos del bienestar.

Conforme la teoría sobre el bienestar ha ido evolucionando, se ha formulado varios índices que ayudan a describir la desigualdad entre varias dimensiones.

Uno de los primeros índices de desigualdad multidimensional fue el propuesto por Esfandiar Maasoumi (1986), el cual se basa en una función de bienestar social, sin embargo, este cumple con el criterio de ordenamiento uniforme y el de transferencias de Pigou Dalton para un rango muy limitado de valores. Esto hace que el índice multidimensional no pueda ser asociado directamente a una función de evaluación social. Además, Lugo (2005) realiza una crítica al índice debido a que no se conoce bajo qué condiciones se cumple el principio de ordenamiento por correlación creciente.

Tsui (1999) formula varias funciones de evaluación social a las cuales asigna un índice de desigualdad. La principal crítica para Tsui es la poca practicidad de sus índices ya que es difícil distinguir a qué parámetros se hace referencia en las fórmulas propuestas: pesos de los atributos, grado de sustitución entre los atributos o aversión a la desigualdad.

Bourguignon (1999) propone un índice multidimensional basado en una función de evaluación social, en el cual obtiene que el bienestar máximo se logra con la perfecta equidad, es decir dando a cada persona una cantidad promedio de cada atributo.

Este índice cumple con los tres principios de un índice multidimensional²³ y distingue de manera explícita qué parámetros se usará en el índice.

Seth (2009) formula un índice que se basa en medias generalizadas, lo cual quiere decir que cada atributo del bienestar analizado se encuentra estandarizado bajo un peso equivalente a la media geométrica y armónica. Sin embargo, el índice no considera la desigualdad bajo incertidumbre, es decir, solo considera que hay sensibilidad a la desigualdad por ingresos o sensibilidad a la desigualdad entre dimensiones.

4.2.3.1 Índice multidimensional de desigualdad (Araar 2009)

Araar (2009) propone un índice de desigualdad multidimensional que se enfoca en la relación entre la desigualdad de la dimensión monetaria (ingresos) y la no monetaria (dimensiones del bienestar).

A partir del análisis de la función de evaluación social de Araar, se puede integrar tanto el caso unidimensional como el multidimensional, siendo el índice multidimensional de desigualdad de la siguiente forma:

$$I = \sum_{k=1}^K \varphi_k [\lambda_k I_k + (1 - \lambda_k) C_k] \quad (14)$$

Donde:

K: paquete de k atributos

φ_k : peso atribuido a la dimensión k .

λ_k : sensibilidad del índice a la relación entre dimensiones, es decir representa las preferencias sociales.

I_k : desigualdad medida en el atributo k mediante el coeficiente de Gini.

C_k : desigualdad medida en el atributo k mediante un coeficiente de concentración.

²³ Principio de ordenamiento uniforme, Principio Pigou Dalton de ordenamiento uniforme y Principio de ordenamiento según correlación creciente.

Dentro del marco de la desigualdad multidimensional, una fortaleza del índice de desigualdad multidimensional propuesto es que toma en cuenta la dispersión de los “logros” en cada dimensión. Además, considera el grado de relación entre dimensiones, es decir cómo la asociación entre dimensiones puede llegar a influir en la evaluación de la igualdad tanto de manera unidimensional como multidimensional. Es decir, el índice admite la variación del parámetro λ con valores entre 0 y 1.

El índice de desigualdad multidimensional propuesto cumple con los tres principios multidimensionales siempre que $\lambda_k \in [0,1]$. Para cumplir con el criterio de ordenamiento por correlación creciente debe existir una baja correlación entre atributos por lo que cuando $\lambda_k \neq 1$ el índice es sensible a esta correlación y respeta el principio.

Además, el índice puede ser descompuesto por componentes o grupos²⁴. En relación a ello, al ver la forma que toma el índice multidimensional la Ecuación 1 equivale a una descomposición aditiva de la desigualdad en cada dimensión ponderada por el peso de cada dimensión. Dos casos específicos son $\lambda=0$ y $\lambda=1$.

Tabla 2- Índice de desigualdad multidimensional para $\lambda =0$ y $\lambda=1$

λ	IDM
0	$\sum_{k=1}^K \varphi_k C_k$
1	$\sum_{k=1}^K \varphi_k I_k$

Fuente: elaboración propia

²⁴ Shorroks (1980) menciona que para que un índice se pueda descomponer en varios grupos en forma aditiva, debe poder expresarse como la suma del índice entre grupos mas el índice dentro de cada grupo. Medina (2001) muestra este criterio, donde la desigualdad dentro de cada grupo se expresa de la siguiente manera:

$$I_{dentro} = \sum w_g I(x_g) \quad (15)$$

Donde:

x_g es la partición de la variable x en g subgrupos exclusivos y excluyentes.

$I(x_g)$ es el índice de desigualdad dentro de cada subgrupo.

w_g son los ponderadores.

Como se observa en la Tabla 2, cuando $\lambda=0$ el índice equivale a la desigualdad medida por el coeficiente de concentración multiplicado por el peso que se le atribuye a cada dimensión. En este caso el índice es sensible a la desigualdad de ingresos²⁵ e insensible a la desigualdad entre atributos, es decir no existe una diferenciación entre estos, al medir la desigualdad solo se toma en cuenta el total de atributos que cada individuo posee. Por ello se considera que los atributos son sustitutos entre sí.

En el caso en el que $\lambda=1$, el índice multidimensional equivale a la desigualdad medida por el coeficiente de Gini multiplicada por el peso que se le atribuye a cada dimensión. El índice multidimensional es sensible a la desigualdad dentro de cada atributo e insensible a la desigualdad de ingresos. En un caso extremo se puede asumir que los atributos son considerados como complementarios entre sí debido a que, si se aumenta la cantidad de un atributo, la cantidad en el otro también aumenta (la correlación entre atributos es alta).

Este índice ha sido aplicado en Nizalova (2014) para evaluar los determinantes de la desigualdad en el empleo de Ucrania en el periodo 1994-2004. En el estudio, además de la dimensión monetaria que es el salario, se considera tres dimensiones no monetarias del trabajo: seguridad en el trabajo, garantía del pago de salarios y comodidad o ambiente laboral. Se encuentra que la desigualdad general en los lugares de trabajo aumento de 0,12 a 0,16 entre 1995 y 1999 y luego disminuyó a 0,11 en 2002 y 0,09 en 2004.

²⁵ Por facilidad, Araar llama ingresos a la suma total de “logros” que tiene cada individuo tras sumar cada puntaje en cada dimensión.

5 DINÁMICA DE LA DESIGUALDAD EN LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR: DEL ENFOQUE UNIDIMENSIONAL AL MULTIDIMENSIONAL

5.1 BASE DE DATOS Y ESPECIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La fuente de información con la que se trabajó en esta investigación es la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para el periodo 2000-2014. Esta encuesta es realizada trimestralmente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC, a nivel nacional. El universo de la encuesta son los hogares y personas que residen en ellos, establecidos en viviendas particulares de territorio nacional (SIISE, 2015).

La muestra de la encuesta es probabilística, triepática de conglomerados cuyas unidades de muestreo son:

- Las unidades primarias corresponden a las ciudades autorepresentadas (Quito, Guayaquil, Cuenca y Machala) y correpresentadas (65 ciudades).
- Unidades secundarias son los sectores censales.
- Unidades terciarias de muestreo son las viviendas.

El marco muestral se conforma por las ciudades de 5000 habitantes y más. Cada año cuenta con un diseño muestral que permite generalizar los resultados obtenidos con la encuesta a nivel de toda la población mediante un factor de expansión²⁶. Por ejemplo, para el año 2000 la ENEMDU registra 62.469 personas con una población de 12.795.200 habitantes, mientras que en el año 2014 la muestra es de 116.505 personas con una población de 16.148.648 habitantes.

Esta investigación tiene un horizonte temporal anual y se tomó como unidad de análisis a los hogares. El enfoque de la desigualdad es la relativa tomando como variable focal los ingresos per cápita.

²⁶ Para una descripción más amplia de las bases de datos de cada año, ver el Anexo 1.

5.2 ENFOQUE UNIDIMENSIONAL

El enfoque unidimensional de la desigualdad comprende el análisis por separado de dos distribuciones en particular: la distribución de ingresos per cápita²⁷ y la distribución de la educación medida según los años de escolaridad²⁸. Las herramientas utilizadas para el análisis fueron el coeficiente de Gini y el coeficiente de concentración.

A partir de ello, se observó la dinámica de ambas series durante el periodo 2000-2014 a nivel nacional y se desagregó por área geográfica (urbana, rural), sexo (hombre, mujer) y grupos de edad (de 24 a 49 años, de 50 y más).

5.2.1 COEFICIENTE DE GINI DE INGRESOS 2000-2014 EN EL ECUADOR

En el periodo analizado, de 2000 a 2014, el coeficiente de Gini disminuyó en 9 puntos porcentuales con una desigualdad máxima de 0,59 en 2001 y una desigualdad mínima de 0,47 en 2011 y 2014. La disminución anual en promedio fue del 1,15% (Gráfico 10).

La tendencia decreciente de la desigualdad a partir del año 2002 está asociada a la recuperación de la crisis de finales de los años noventa: se dio un incremento del gasto en sectores sociales (educación, salud), se amplió la cobertura del Bono de Desarrollo Humano así como la pensión asistencial para adultos mayores y además del efecto de la entrada de remesas provenientes de los migrantes que salieron del país durante la crisis el cual ayudó básicamente a la población desempleada y amas de casa. Asimismo, a partir del año 2007 se implementó una política para recuperar el valor real del salario mínimo para acercarlo e igualarlo a un “salario digno”²⁹

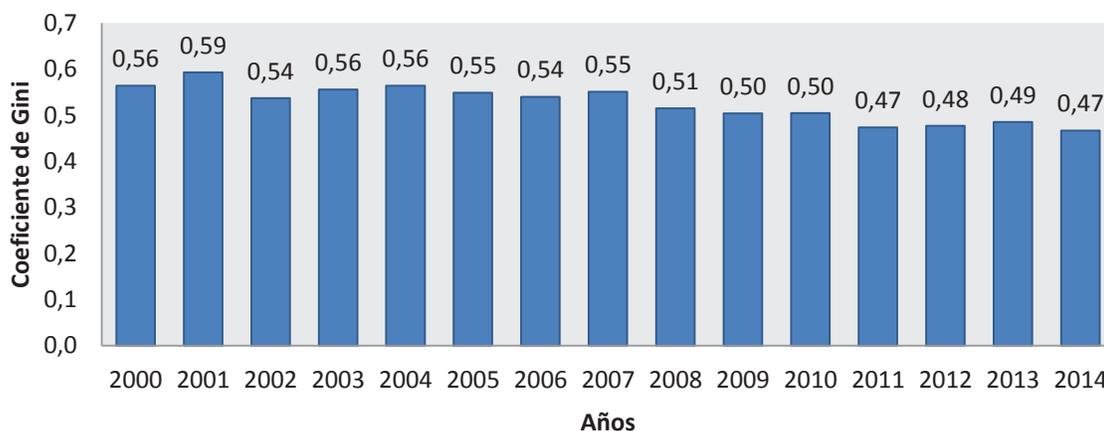
²⁷ La serie de ingresos per cápita fue homologada en el periodo 2000-2006 (Anexo 4).

²⁸ La distribución de los años de escolaridad fue condensada en el indicador de *Años de escolaridad promedio*, indicador del objetivo 4 del Plan Nacional para el Buen Vivir (SENPLADES, 2013). La metodología de cálculo se detalla en el Anexo 2.

²⁹ Se determinó que el salario mínimo sea ajustado por la inflación más la tasa de crecimiento de la productividad y un factor de equidad que permitiera acercarlo al salario digno. El salario digno es igual

permitiendo que el salario mínimo se incremente sostenidamente en el 40% entre 2005 y 2012. Finalmente hubo un proceso de formalización del trabajo permitiendo que esta nueva composición del empleo sea el factor más influyente en la reducción del coeficiente de Gini entre 2005 y 2012 (Amarante & Arim, 2015).

Gráfico 10- Coeficiente de Gini promedio nacional, 2000-2014



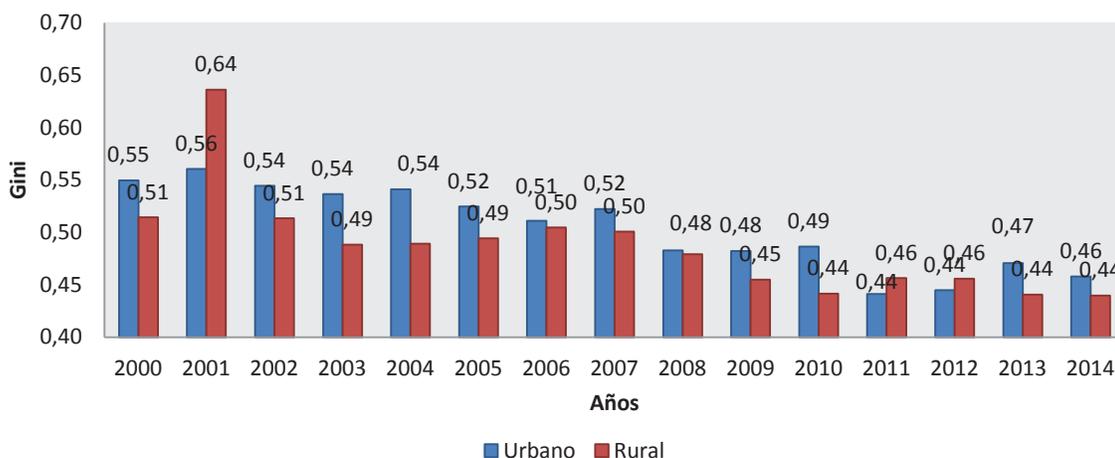
Fuente: ENEMDU (INEC).

5.2.1.1 Coeficiente de Gini por áreas geográficas

Al desagregar el coeficiente de Gini por área geográfica, se puede ver que la desigualdad es mayor en el área urbana que en el área rural salvo por los años 2011 y 2012; el año 2001 no tiene representatividad en el área urbana³⁰. En el año 2008 hay similares niveles de desigualdad en las áreas urbana y rural (0,48), mientras que las mayores diferencias se observan en los años 2003 (el área urbana supera al área rural en 4,83 puntos porcentuales) y en el año 2010 (con una diferencia de 4,52 puntos porcentuales). En el año 2011, el área rural superó a la urbana en 1,51 puntos porcentuales al igual que en el 2012 en 1,09 puntos porcentuales (Gráfico 11).

al valor de la canasta básica familiar dividido entre la cantidad de perceptores de ingresos en el hogar (Amarante & Arim, 2015).

³⁰ En las encuestas del 2000 y del 2001 la muestra incluye representativamente el área rural de todo el país. A partir del año 2003 las encuestas tienen representatividad a nivel nacional, urbano y rural (SIISE, 2015).

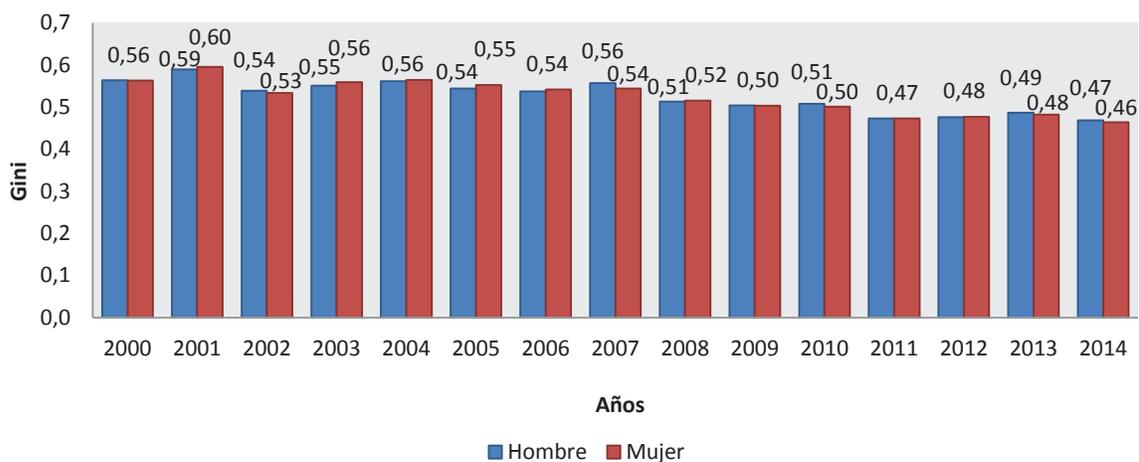
Gráfico 11- Coeficiente de Gini promedio por áreas geográficas, 2000-2014

Fuente: ENEMDU (INEC).

En el área rural la reducción de la desigualdad a partir del año 2002 puede ser argumentada debido a los pequeños productores se beneficiaron de la mayor demanda interna de alimentos y el mejoramiento de los términos de intercambio, mientras que en el área urbana el incremento de la formalidad del trabajo es un factor determinante (Amarante & Arim, 2015).

5.2.1.2 Coeficiente de Gini por sexo

El coeficiente de Gini no presenta una amplia brecha entre hombres y mujeres, la diferencia máxima se experimenta en el año 2007 mientras que la mínima diferencia ocurrió en el año 2011. El coeficiente de Gini tiende a disminuir tanto en hombres como en mujeres lo cual indica que existe una disminución en la desigualdad de ingresos sin distinción de sexo. La disminución anual promedio para los hombres es de 1,1pp mientras que para las mujeres es de 1,2pp (Gráfico 12).

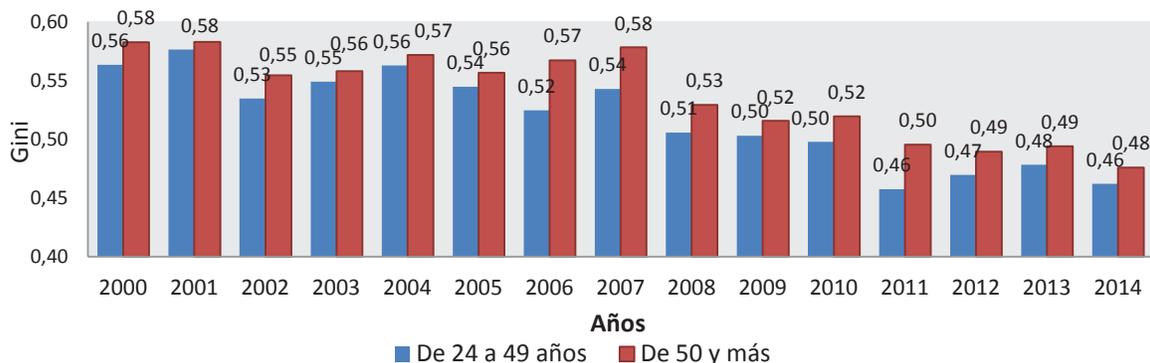
Gráfico 12- Coeficiente de Gini promedio por sexo, 2000-2014

Fuente: ENEMDU (INEC).

5.2.1.3 Coeficiente de Gini por grupos de edad

La dinámica de la desigualdad de ingresos por grupos de edad sigue un patrón durante todos los años. La generación más vieja experimenta una mayor desigualdad por ingresos que la generación más joven con excepción del año 2001, en el cual ambas generaciones experimentan la misma desigualdad. La disminución anual promedio de la desigualdad por ingresos es de 1,2 puntos porcentuales tanto para jóvenes de 24 a 49 años como adultos mayores a 50 años (Gráfico 13).

Uno de los factores más importantes para que ambas generaciones disminuyan en mayor proporción la desigualdad a partir del año 2007 es el incremento sostenido del salario mínimo. Se observa una mayor desigualdad en las generaciones de 50 años y más debido a dos factores. El primero se debe a que esta generación conlleva la alta desigualdad entre ricos y pobres experimentada en décadas anteriores (efecto temporal) y la segunda es porque esta generación ya va saliendo del mercado laboral (Amarante & Arim, 2015).

Gráfico 13- Coeficiente de Gini promedio por grupos de edad, 2000-2014

Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

5.2.2 EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE ESCOLARIDAD 2000- 2014 EN EL ECUADOR³¹

Para el año 2014, Ecuador tuvo en promedio 9,8 años de escolaridad lo cual indica que la población mayor a 24 años alcanzó el décimo año de Educación General Básica, casi un grado más que en 2000. Esto implica que para el 2014 la población ha alcanzado a cubrir todos los años de educación básica, siendo posible la continuación de estudios en el bachillerato y posteriormente la educación superior. Los años de escolaridad han aumentado durante el periodo 2000-2014 en un promedio del 0,72% anual, pasando de los 8,9 años de escolaridad en el 2000 a los 9,8 años en el 2014.

El mayor crecimiento se dio entre los años 2001 y 2002, pasando de 9 años de escolaridad a 10,5, junto a una disminución a 8,9 en 2003. Los siguientes crecimientos más altos se dieron entre los años 2012 y 2013 (Gráfico 14). Quienes poseen una mayor escolaridad, según el INEC (2012), es el grupo de profesionales científicos e intelectuales quienes alcanzan el grado de instrucción superior completa, seguidos por los directores y gerentes con tercer año de educación superior, y los técnicos y profesionales de nivel medio con segundo año de universidad. Quienes tienen el menor promedio de años de escolaridad son los

³¹ La representatividad de este indicador para el año 2002 es únicamente a nivel urbano (SIISE, 2015) por lo que el promedio de años de escolaridad tiene un amplio incremento de 2001 a 2002 y posteriormente una considerable disminución de 2002 a 2003.

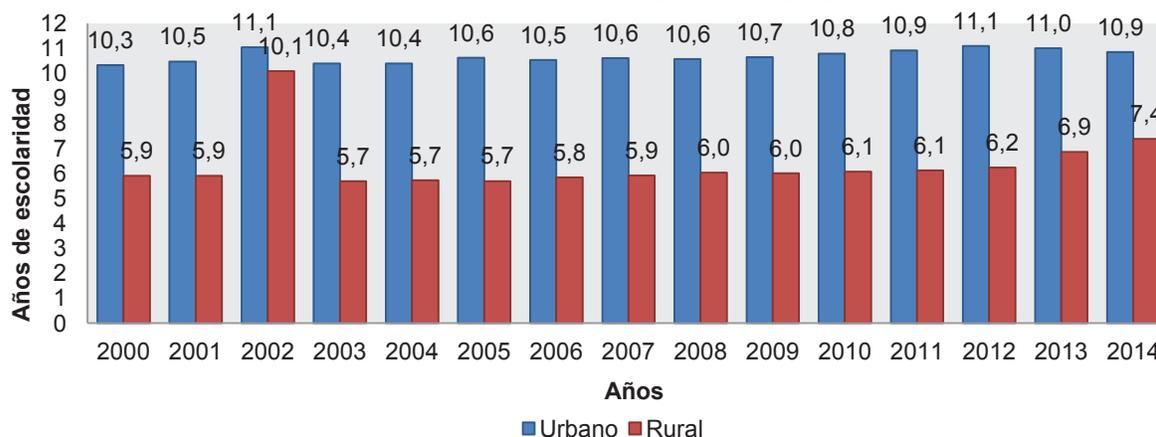
agricultores y trabajadores calificados, llegando a un sexto año de Educación General Básica. El incremento sostenido de los años de escolaridad se debe al efecto de las políticas enunciadas en la sección 2.2.1.



Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

5.2.2.1 Escolaridad por áreas geográficas

Al realizar el análisis por área geográfica se puede evidenciar que existe una amplia brecha entre el área urbana y rural. El área urbana ha crecido en un promedio anual del 0,34%, mientras que el área rural ha crecido más rápido en un promedio anual del 1,67%. A pesar de este rápido crecimiento, la brecha en el año 2014 es de 3,5 años de escolaridad lo que significa que persiste la desigualdad entre áreas geográficas (Gráfico 15). Los problemas evidenciados en el área rural se centran en la infraestructura y escasos recursos educativos, así como la calidad de la enseñanza (León, 2002) problemas que serán solventados de acuerdo a las metas del Plan Decenal de Educación 2006-2015.

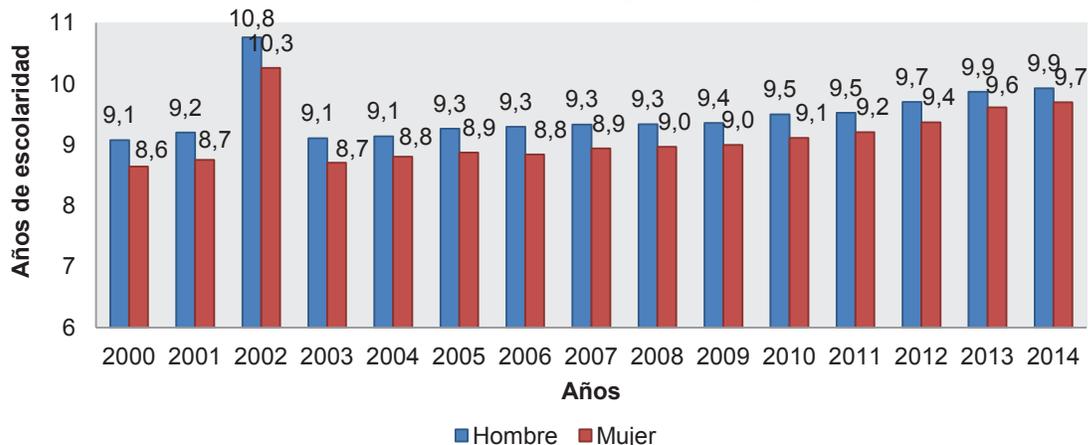
Gráfico 15- Años de escolaridad promedio por áreas geográficas, 2000-2014

Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

5.2.2.2 Escolaridad por sexo

La escolaridad entre hombres y mujeres marca una importante diferencia: la escolaridad de los hombres ha sido mayor a la de las mujeres en un promedio de 0,4 puntos porcentuales. Sin embargo, en el año 2014 se experimenta la menor diferencia entre hombres y mujeres durante el periodo analizado, 0,2 puntos porcentuales, lo cual indica que la brecha de escolaridad por sexo se está cerrando.

El crecimiento promedio anual es ligeramente mayor para las mujeres (0,8%) en comparación de los hombres (0,6%) (Gráfico 16). Esto se debe a varios factores, entre ellos están que los porcentajes de escolarización en la escuela primaria durante el período 2005-2009 fue de 97% para las mujeres y 96% para los hombres mientras que en secundaria fue de 62% para mujeres y 61% para hombres. Además se encuentra que la tasa neta de matrícula y asistencia a secundaria en mujeres como porcentaje de los hombres (para el mismo período) fue de 103, lo cual evidencia el mejoramiento de la educación en mujeres (UNESCO, 2012).

Gráfico 16- Años de escolaridad promedio por sexo, 2000-2014

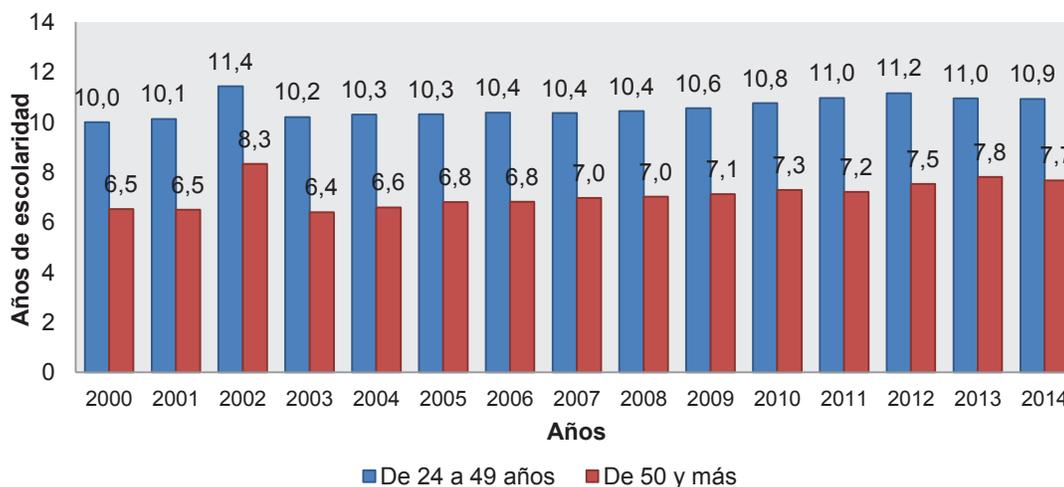
Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

5.2.2.3 Escolaridad por grupos de edad

La importancia del análisis por grupos de edad radica en el estudio de la transmisión de la educación entre generaciones (movilidad social). Varios análisis recomiendan analizar los indicadores de educación mediante grupos de edad con el propósito de evaluar la movilidad entre el último grupo que ha acabado el proceso educativo y la generación que le precede (Torche & Wolmald, 2004).

En este sentido, para el presente análisis se ha tomado los grupos de edad especificados en el Plan Nacional del Buen Vivir, que van desde los 24 a 49 años y de 50 a más.

La brecha promedio entre el grupo más joven y el más viejo es de 3,5 años, lo cual se evidencia en el Gráfico 17. Para el año 2014, la generación de 24 a 49 años terminó la Educación General Básica (10 años), mientras que la generación de 50 años y más completó entre el octavo año de educación básica. Brevemente se puede inferir que existe movilidad ascendente entre generaciones; es decir, los más jóvenes tienen un mayor nivel de escolaridad que la siguiente generación. A pesar de existir una amplia brecha, esta ha ido disminuyendo pasando de 3,5 a 3,3 años de diferencia.

Gráfico 17- Años de escolaridad promedio por grupos de edad, 2000-2014

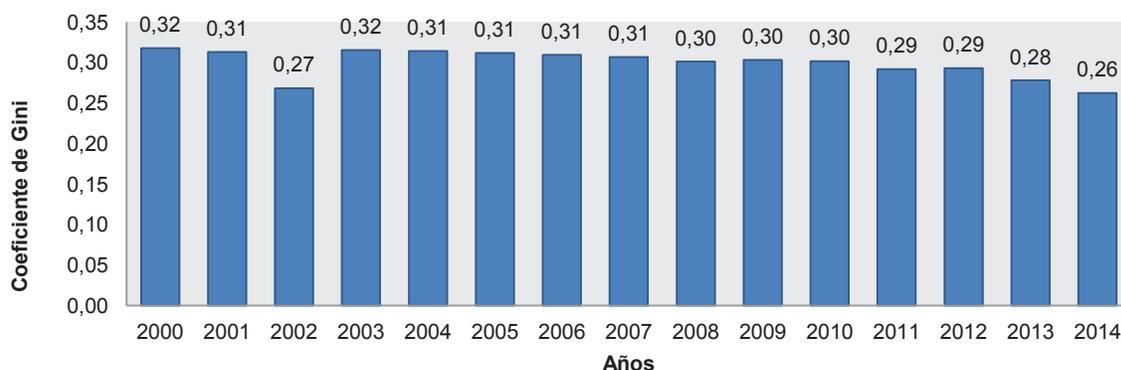
Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

Es importante considerar que el indicador de escolaridad toma en cuenta a personas (estrictamente) mayores a 24 años. Esto implica que quienes tenían 25 años en el año 2000 tienen 39 años en 2014, generación que pertenece al primer grupo de edad (24 a 49 años). Asimismo, la cohorte que tiene 25 años en 2014, fue la generación que en 2000 tenía 11 años y asistían a séptimo de básica.

Por lo tanto, es necesario tomar en cuenta que el aumento de los años de escolaridad a partir de la generación que tenía 11 años en el 2000 hasta llegar a la generación que en 2014 tiene 39 años, se justifica en parte por las políticas e incentivos para aumentar las tasas de asistencia a clases tanto en educación básica (especialmente a partir de séptimo año de educación básica) como en bachillerato nombradas en el Capítulo II.

5.2.3 COEFICIENTE DE GINI DE LA EDUCACIÓN 2000-2014

Gráfico 18- Coeficiente de Gini de la educación promedio nacional, 2000-2014

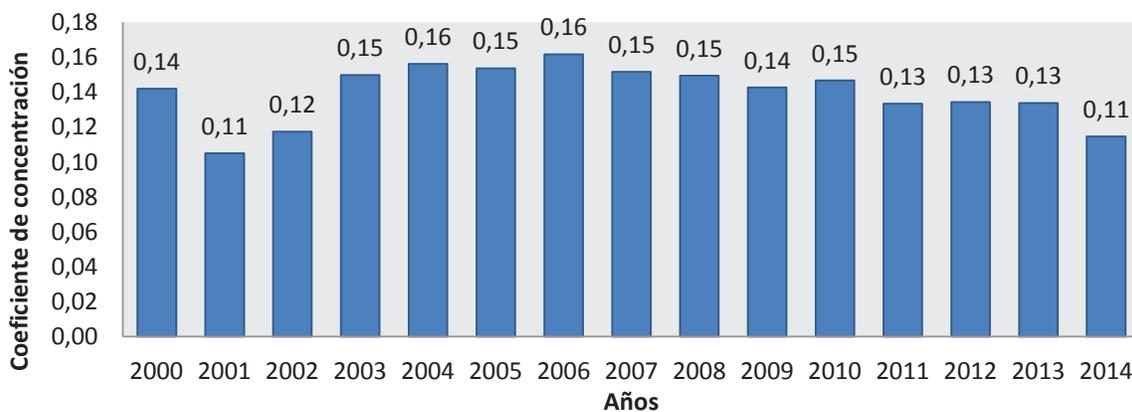


Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

La distribución de la escolaridad durante los años 2000 a 2014 tiene una tendencia a ser menos desigual, con una disminución anual promedio de 1,16pp (Gráfico 18). Las mayores disminuciones se dieron en los años 2013 y 2014 (año 2002 no representativo) con 1,51 y 1,56 puntos porcentuales, respectivamente. Esto se evidencia en el análisis de la escolaridad realizado anteriormente ya que los mayores incrementos de la escolaridad fueron en 2012 y 2013.

5.2.4 COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN³² DE LA EDUCACIÓN

Gráfico 19- Coeficiente de concentración, 2000-2014



Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

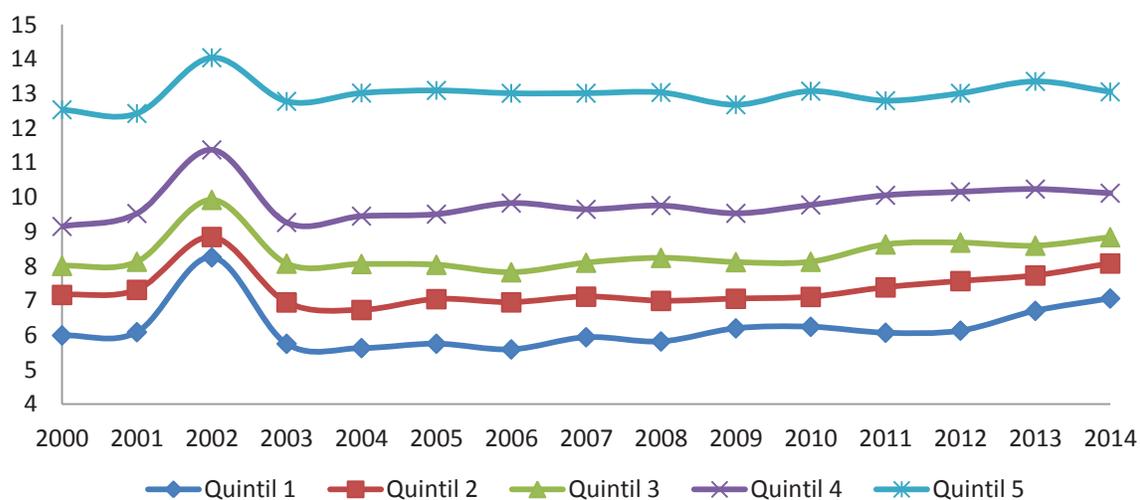
³² Para el coeficiente de concentración se tomó como variable focal al ingreso per cápita.

El coeficiente de concentración se ha mantenido entre 0,11pp y 0,16pp. Los años de menor concentración son en 2001 (0,11pp), 2002 (0,12pp) y 2014 (0,11pp) mientras que en los años 2004 y 2006 hay dos puntos máximos de 0,16pp (Gráfico 19).

Altos valores del coeficiente de concentración indican que la distribución de la educación se encuentra más concentrada en los estratos de ingresos más altos (Gasparini et al, 2012). Esto implica que, entre los años 2000 a 2006³³, los estratos de ingresos superiores tuvieron mayores niveles de educación, mientras que en el periodo 2007-2014 la distribución se volvió menos desigual.

Esto puede evidenciarse en el Gráfico 20 en el cual se muestra los años de escolaridad de cada quintil de ingresos. En el año 2000 se observa un amplio distanciamiento entre quintiles, siendo esta tendencia igual hasta el año 2006. A partir del año 2007 se observa que los tres primeros quintiles aumentan años de escolaridad mientras que los quintiles 4 y 5 permanecen constantes. Esto es evidencia de que la prioridad de la política pública ha sido enfocada a las personas más vulnerables en cuanto a nivel de ingresos y educación.

Gráfico 20- Años de escolaridad según quintiles de ingresos, 2000-2014



Fuente: ENEMDU, 2000-2014.

³³ Se toma en cuenta que no hay representatividad en los años 2000, 2001 y 2002 debido a la serie de ingresos y adicionalmente en 2002 por el indicador de escolaridad.

Por ejemplo la política enfocada al acceso a la educación para personas pobres es uno de los factores que ha contribuido al cierre de brechas de desigualdad específicamente en asistencia a clases. Dentro de las políticas están el Bono de Desarrollo Humano, la construcción y rehabilitación de escuelas en zonas rurales así como la provisión de equipos escolares, la asignación de profesores, entre otras. Las brechas en las tasas de asistencia a educación básica entre el quintil más pobre y el quintil más rico se redujeron de 10,2pp en 2003 a 2,7pp en 2014. Asimismo, las brechas en las tasas de asistencia a bachillerato entre quintiles tuvieron una reducción más amplia. En 2003 la brecha entre el quintil más pobre y el quintil más rico era de 37,9pp mientras que en 2014 pasó a ser de 29,1pp (SNI, 2015).

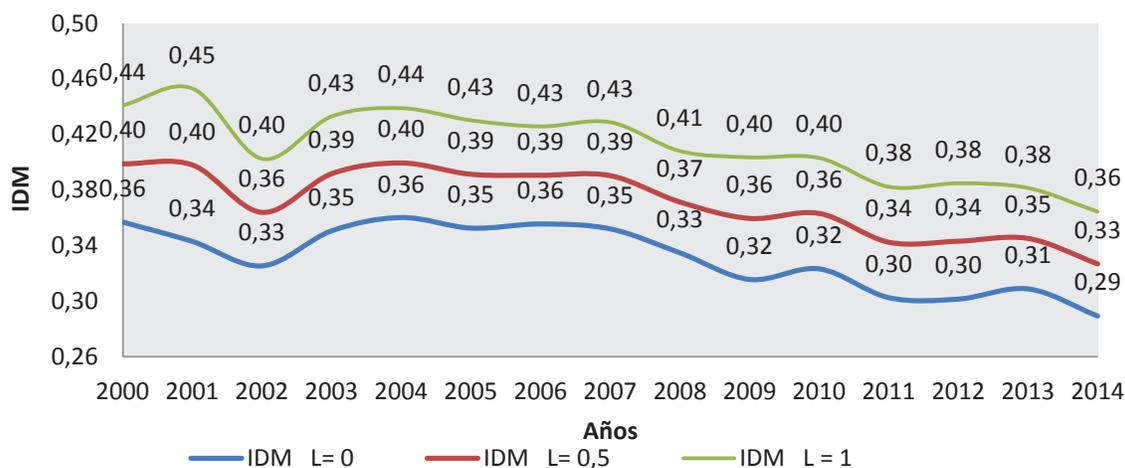
5.3 ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL

La desigualdad evaluada a nivel multidimensional incluye el análisis de la distribución de los ingresos per cápita y la distribución de la educación unificados en el índice de desigualdad multidimensional propuesto por Araar (2009).

Los valores del índice de desigualdad multidimensional obtenidos para el periodo 2000-2014 se muestran en el Gráfico 21. Para el análisis se han considerado tres diferentes grados de relación entre las dimensiones de educación e ingresos. En particular, se parte del valor 0 para el parámetro λ , cuando los atributos son considerados sustitutos perfectos, y se varía su valor a 0,5 (el grado de sustitución disminuye) y 1 en el cual los atributos son considerados como complementos perfectos entre sí³⁴.

³⁴ Se realizó también un ejercicio variando los parámetros de 0 a 1 con intervalos de 0,1 (Anexo 3)

Gráfico 21- Índice de desigualdad multidimensional³⁵ (IDM), 2000-2014



Fuente: elaboración propia

De manera general se observa una disminución de la desigualdad. Los resultados obtenidos reflejan que mientras más alto es el valor de λ , es decir, mientras los atributos de educación e ingresos tienden a ser complementarios, la desigualdad aumenta debido a que existe una mayor correlación entre atributos.

En el periodo analizado, la disminución anual promedio para cada valor de λ fue de 18,9 puntos porcentuales, 18 puntos porcentuales y 17,3 puntos porcentuales, respectivamente. Esto implica que cuanto mayor es el valor de λ , menor es la disminución de la desigualdad.

Sin embargo, al dividir en dos periodos el análisis, de 2000 a 2006 y de 2007 a 2014 se observa que para el primer periodo (Tabla 3) la desigualdad multidimensional disminuye en mayor proporción para valores más altos de λ . En contraste, durante el periodo 2007 a 2014 la desigualdad multidimensional disminuye en mayor magnitud para $\lambda=0$.

³⁵ El índice multidimensional de desigualdad se calculó asumiendo que los ingresos y la educación tienen un mismo peso en la desigualdad ($\varphi_{\text{ingresos}}=0,5$; $\varphi_{\text{educación}}=0,5$).

Tabla 3- Porcentajes de disminución anual promedio IDM ($\lambda=0$; $\lambda=0,5$; $\lambda=1$), 2000-2014

Periodos	$\lambda=0$	$\lambda=0,5$	$\lambda=1$
2000-2006	0,4%	2,1%	3,5%
2007-2014	17,8%	16,3%	15,0%

Fuente: elaboración propia

5.3.1 DESCOMPOSICIÓN POR COMPONENTES

El índice de desigualdad multidimensional presentado puede ser descompuesto según las dimensiones de ingresos y educación. Se efectuará esta descomposición para mostrar el peso que tiene cada dimensión dentro de la desigualdad multidimensional total para tres años en particular: 2000, 2007 y 2014.

Como se puede notar en la Tabla 4, la dimensión de ingresos tiene un mayor peso para todos los años presentados y para cada valor de λ , lo que muestra que la dimensión monetaria contribuye mayoritariamente a la desigualdad multidimensional.

Tabla 4- Descomposición de la desigualdad multidimensional por dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014

		Contribución Relativa		
	λ	IDM	Ingresos	Educación
2000	0	0,357	76,20	23,80
	0,5	0,399	69,44	30,56
	1	0,441	63,97	36,03
2007	0	0,352	76,46	23,54
	0,5	0,390	69,74	30,26
	1	0,429	64,23	35,77
2014	0	0,289	79,16	20,84
	0,5	0,327	70,70	29,30
	1	0,365	63,99	36,01

Fuente: elaboración propia

Mientras el valor de λ es más alto (la correlación aumenta), la dimensión de la educación va tomando un mayor peso en la desigualdad multidimensional mientras que los ingresos van restando importancia. Para evaluar la importancia de esta correlación se puede calcular la variación relativa entre los valores de $\lambda=0$ y $\lambda=1$ para los tres años:

En el año 2000, la importancia de la correlación entre dimensiones es del 19,05%. En 2007 del 17,92% mientras que en 2014 de 20,82%. Se puede constatar un aumento de los individuos que se encuentran privados de ambos atributos del bienestar.

5.3.1.1 Desigualdad multidimensional por áreas geográficas

La Tabla 5 muestra que los ingresos priman como la dimensión que tiene un mayor peso en la desigualdad multidimensional según áreas geográficas. La dimensión de la educación ha experimentado una menor desigualdad de 2000 a 2014 específicamente en el área rural.

Durante el año 2000, entre el área urbana y rural, los ingresos tienen un mayor peso en la desigualdad multidimensional en el área urbana mientras que la dimensión de la educación tiene mayor peso en el área rural. Esto ocurre para los tres valores de λ . La dinámica en los años 2007 y 2014 muestra que para los valores de $\lambda=0$ los ingresos pasan a tener un mayor peso en la desigualdad total del área rural, mientras que la educación contribuye más a la desigualdad en el área urbana. En este caso, la desigualdad que genera la educación pasa de 22,3% a 16,2%. Sin embargo, la dimensión del ingreso aumenta pasando de 77,7% en 2000 a 83,77% en 2014.

Por otro lado, para los valores de $\lambda=0,5$ y $\lambda=1$ la dimensión de ingresos pasa a contribuir más en la desigualdad total del área urbana, mientras que la educación pasa a tener mayor importancia en el área rural.

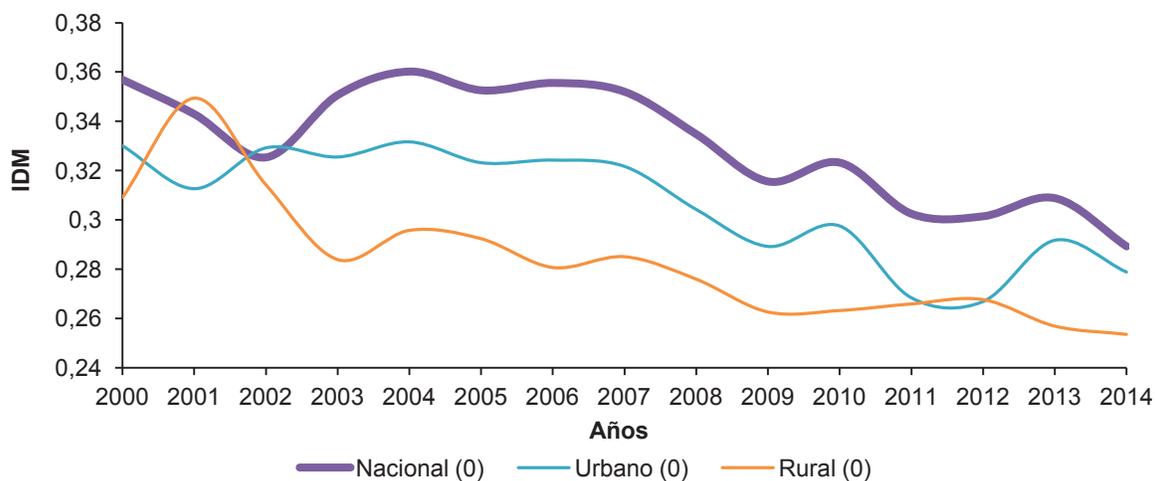
En este sentido, es importante notar que sin importar que relación de preferencia exista entre ambas dimensiones se experimenta siempre una reducción de la desigualdad en educación en el área rural. Esto da a lugar a intuir que la política pública dirigida a áreas rurales ha sido efectiva, ejemplos de ello son las escuelas del milenio que están encaminadas a atender a poblaciones históricamente relegadas y en sectores pobres donde no hay servicios educativos (Ministerio de Educación, 2015).

Tabla 5- Descomposición de la desigualdad multidimensional por dimensiones según áreas geográficas (ingresos y educación), 2000-2007-2014

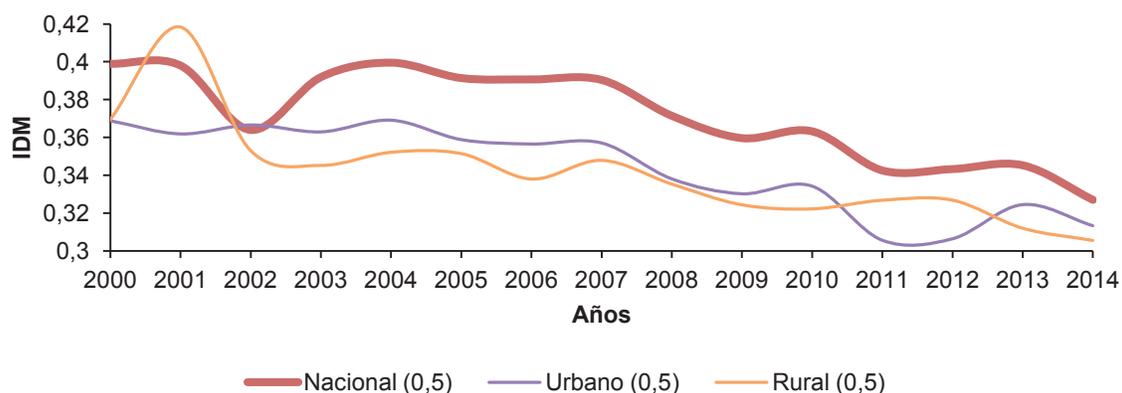
		Contribución Relativa		
		λ	IDM Ingresos	Educación
2000				
Urbano	0		0,330	80,02
Rural			0,309	77,67
Urbano	0,5		0,369	72,78
Rural			0,370	66,96
Urbano	1		0,408	66,92
Rural			0,430	59,26
2007				
Urbano	0		0,322	79,55
Rural			0,285	84,59
Urbano	0,5		0,357	72,4
Rural			0,348	70,65
Urbano	1		0,392	66,54
Rural			0,411	60,98
2014				
Urbano	0		0,279	80,9
Rural			0,254	83,77
Urbano	0,5		0,313	72,56
Rural			0,305	70,73
Urbano	1		0,348	65,87
Rural			0,357	61,49

Fuente: elaboración propia

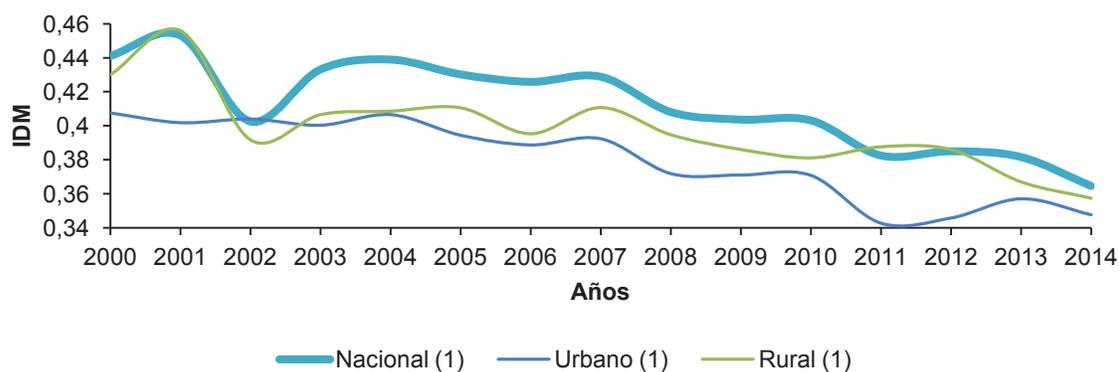
Gráfico 22- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=0$), 2000-2014



Fuente: elaboración propia

Gráfico 23- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=0,5$), 2000-2014

Fuente: elaboración propia

Gráfico 24- Índice de desigualdad multidimensional por áreas geográficas ($\lambda=1$), 2000-2014

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta que el ingreso y la educación son considerados como sustitutos entre sí, se tiene que existe una mayor desigualdad en el área urbana que en la rural, ambas por debajo del promedio nacional (el año 2002 no es representativo en áreas urbanas) (Gráfico 22).

Al tomar $\lambda=0,5$ se puede notar que la desigualdad en el área urbana y rural varía de acuerdo a periodos de tiempo. De 2000 a 2002, la desigualdad multidimensional es mayor en el área rural, en el siguiente periodo de 2002 a 2010 la desigualdad es mayor en el área urbana, de 2011 a 2012 es mayor en el área rural y finalmente de 2013 a 2014 es mayor en el área urbana. Es importante evidenciar que en el año 2000 ambas áreas tienen la misma desigualdad multidimensional y en los años 2008 y 2014 esta es bastante aproximada (Gráfico 23).

En el caso que se considera que los ingresos y la educación son complementarios entre sí, la desigualdad multidimensional es mayor en el área rural a excepción del año 2002 (Gráfico 24).

5.3.1.2 Desigualdad multidimensional por sexo

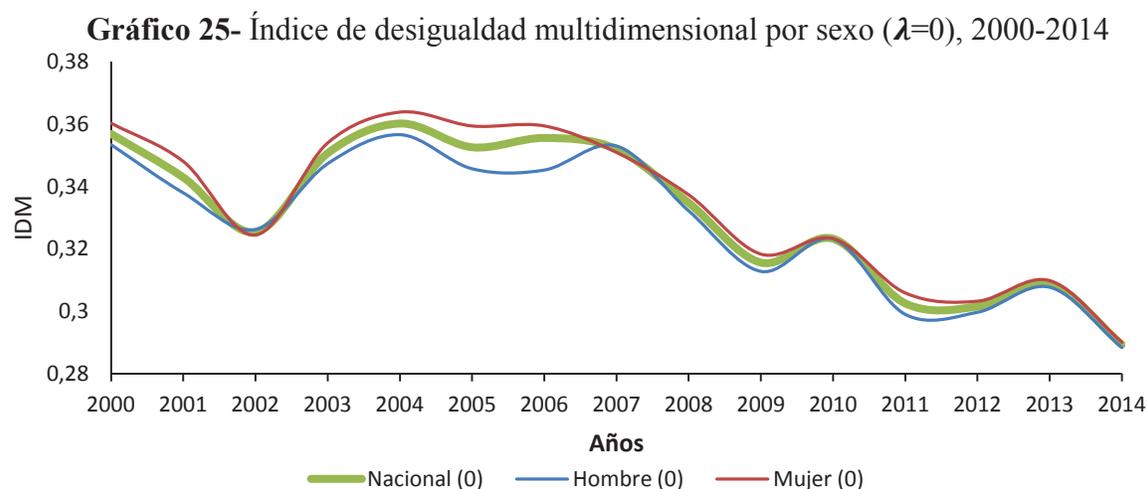
La Tabla 6 expone la importancia de los ingresos en la desigualdad multidimensional. De 2000 a 2014, la educación muestra una reducción de la contribución a la desigualdad para cada valor de λ . La reducción en la contribución de la desigualdad es mayor cuando las dimensiones son consideradas sustitutas entre sí y va disminuyendo hasta que se vuelven complementarias. Lo contrario pasa con la dimensión de ingresos, esta muestra un aumento en la contribución de la desigualdad total, el cual es mayor cuando las dimensiones son sustitutas entre sí. Para todos los años se observa que la dimensión de ingresos contribuye a la desigualdad multidimensional en hombres más que en mujeres. Entre los años 2000 y 2014, cuando ambas dimensiones son consideradas como sustitutas entre sí, los ingresos aumentan la desigualdad; mientras que al ser complementarias no hay variación.

La educación es la dimensión que más contribuye a la desigualdad multidimensional que tienen las mujeres en comparación a la contribución que presenta para los hombres. Esta dimensión muestra una amplia disminución en la contribución a la desigualdad para $\lambda=0$ pasando de 23,2% a 20,4% para hombres y de 24,4% a 21,3% en mujeres.

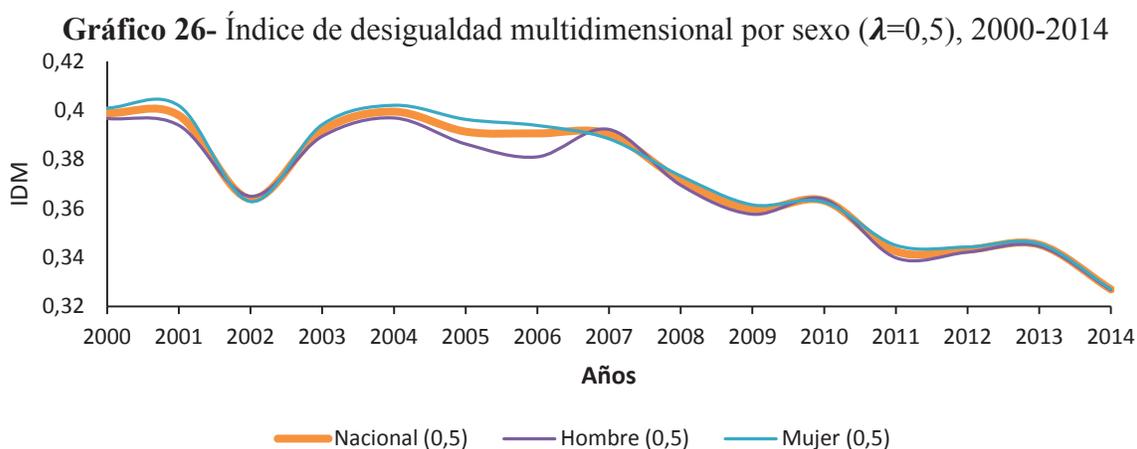
Tabla 6- Descomposición de la desigualdad multidimensional desagregada por sexo, en dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014

	lambda	Contribución Relativa		
		MDI	Ingresos	Educación
2000				
Hombre	0	0,353	76,8	23,2
Mujer		0,360	75,6	24,4
Hombre	0,5	0,397	69,79	30,21
Mujer		0,401	69,09	30,91
Hombre	1	0,440	64,16	35,84
Mujer		0,442	63,78	36,22
2007				
Hombre	0	0,353	76,83	23,17
Mujer		0,351	76,08	23,92
Hombre	0,5	0,392	70,07	29,93
Mujer		0,388	69,41	30,59
Hombre	1	0,432	64,53	35,47
Mujer		0,426	63,92	36,08
2014				
Hombre	0	0,288	79,65	20,35
Mujer		0,290	78,66	21,34
Hombre	0,5	0,327	71,02	28,98
Mujer		0,327	70,37	29,63
Hombre	1	0,365	64,2	35,8
Mujer		0,364	63,77	36,23

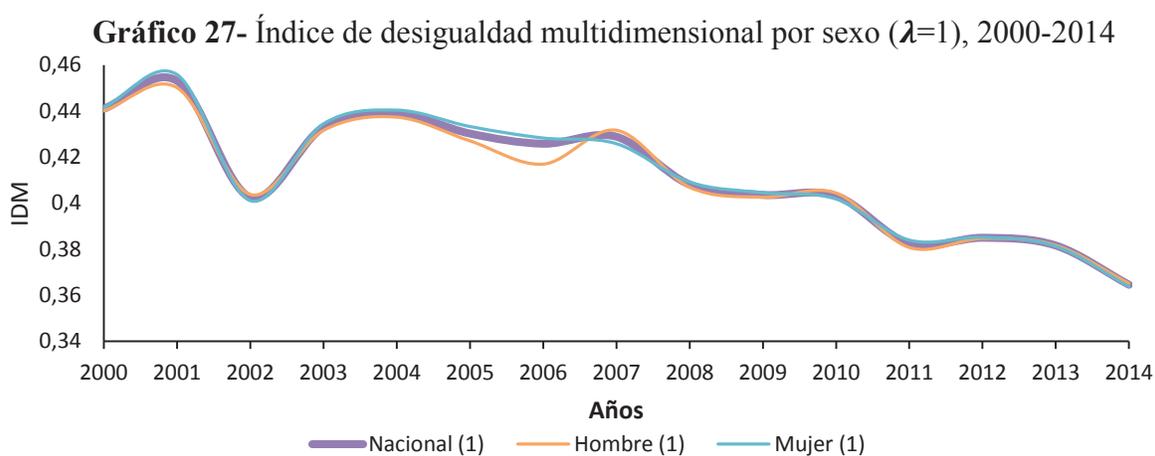
Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Al considerar que los ingresos y la educación son sustitutos entre sí, se observa que hombres y mujeres tienen la misma tendencia con una pequeña distancia entre sí. Las mujeres son propensas a tener una mayor desigualdad multidimensional que los hombres durante todo el periodo analizado (Gráfico 25).

Si los individuos consideran que los ingresos y la educación no son sustitutos ni complementarios ($\lambda=0,5$) la diferencia de la desigualdad multidimensional entre hombres y mujeres se acorta (Gráfico 26).

Al considerar a los ingresos y la educación como complementarios entre sí, la dinámica de la desigualdad entre hombres y mujeres es aproximadamente la misma y a partir del año 2003 siguen la misma tendencia del promedio nacional (Gráfico 27).

5.3.1.3 Desigualdad multidimensional por grupos de edad

La Tabla 7 muestra que la dimensión de ingresos es la que más contribuye a la desigualdad multidimensional. En el periodo analizado, la desigualdad en la dimensión de la educación es la que mayor disminución ha experimentado. Cuando las dimensiones son sustitutas entre sí, esta pasa de una contribución del 21,5% en la cohorte más joven al 19,2% en 2014. Esto no ocurre con la dimensión de ingresos, la cual aumenta su contribución a la desigualdad pasando de 78,5% en 2000 a 80,8% en 2014.

En el grupo de edad más joven, la dimensión de los ingresos es la que mayor aporta a la desigualdad total en comparación al grupo de mayor edad. Lo contrario ocurre para la dimensión de la educación, dimensión que aporta mayoritariamente a la desigualdad del grupo de edad de 50 años y más a comparación de la cohorte más joven.

Es importante tomar en cuenta que depende del hacedor de política pública a qué se quiere prestar mayor atención: si se quiere reducir más desigualdad en la dimensión de la educación, se debe suponer que las preferencias sociales toman a ambas dimensiones como sustitutas entre sí, sin embargo existen dos consideraciones a tomar en cuenta: la desigualdad en los ingresos aumenta (en mayor proporción para la cohorte más joven) y la reducción de la desigualdad en la educación es mayor en cohortes más jóvenes a comparación de las cohortes de mayor edad.

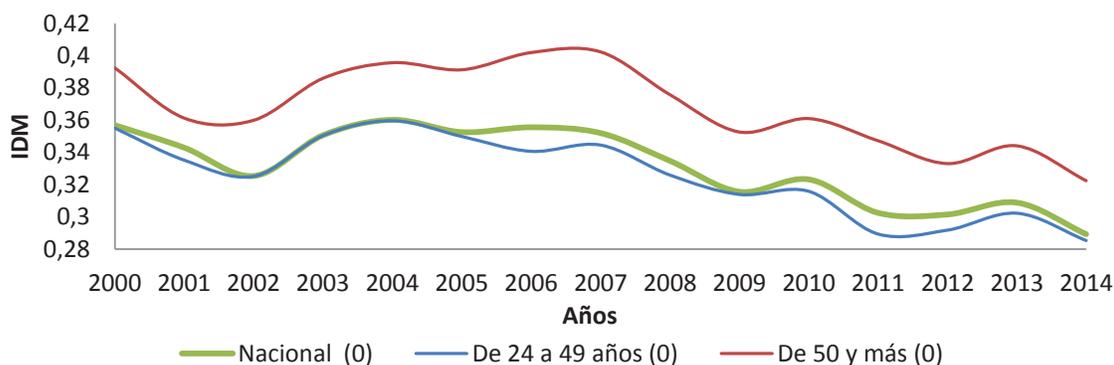
Si se quiere dar mayor prioridad a la reducción de la desigualdad en ingresos, se debe considerar que las dimensiones son complementarias, en este caso se da un aumento en la desigualdad educativa, siendo este mayor en las generaciones de 50 años y más.

Tabla 7- Descomposición de la desigualdad multidimensional desagregada por grupos de edad, en dimensiones (ingresos y educación), 2000-2007-2014

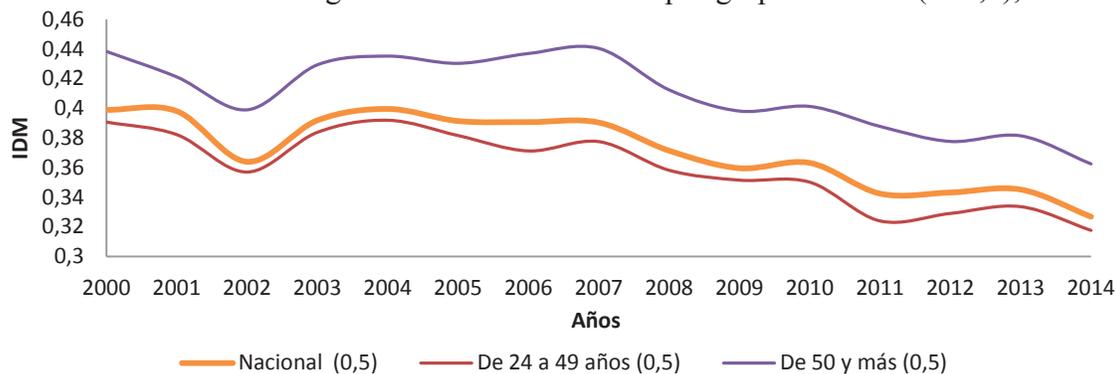
	λ	Contribución Relativa		
		MDI	Ingresos	Educación
2000				
24 a 49 años	0	0,355	78,49	21,51
50 y más		0,392	73,28	26,72
24 a 49 años	0,5	0,391	71,72	28,28
50 y más		0,438	66,04	33,96
24 a 49 años	1	0,426	66,09	33,91
50 y más		0,484	60,17	39,83
2007				
24 a 49 años	0	0,345	78,55	21,45
50 y más		0,402	71,76	28,24
24 a 49 años	0,5	0,377	71,79	28,21
50 y más		0,440	65,61	34,39
24 a 49 años	1	0,410	66,12	33,88
50 y más		0,478	60,43	39,57
2014				
24 a 49 años	0	0,285	80,82	19,18
50 y más		0,323	73,59	26,41
24 a 49 años	0,5	0,318	72,66	27,34
50 y más		0,362	65,57	34,43
24 a 49 años	1	0,350	66,01	33,99
50 y más		0,402	59,14	40,86

Fuente: elaboración propia

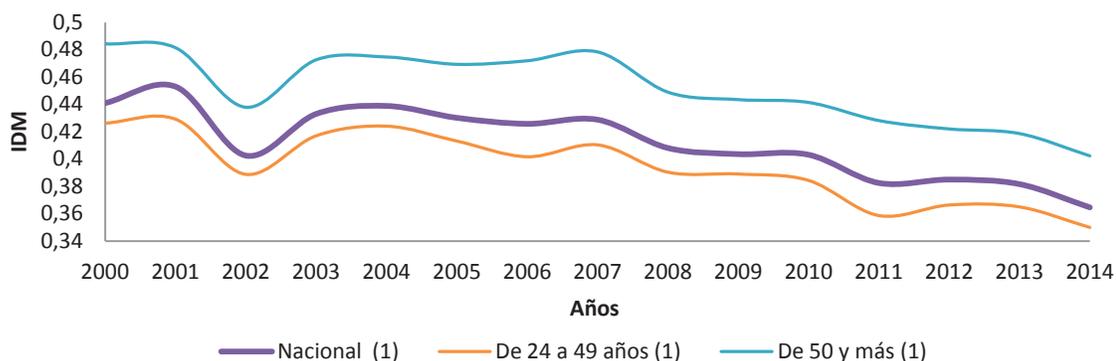
Gráfico 28- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad ($\lambda=0$), 2000-2014



Fuente: elaboración propia

Gráfico 29- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad ($\lambda=0,5$), 2000-2014

Fuente: elaboración propia

Gráfico 30- Índice de desigualdad multidimensional por grupos de edad y promedio nacional ($\lambda=1$), 2000-2014

Fuente: elaboración propia

Partiendo de la consideración que los ingresos y la educación son sustitutos entre sí, se puede observar que existe una amplia brecha de desigualdad entre la generación de 24 a 49 años y la generación mayor a 50 años. Se puede notar que la desigualdad multidimensional para la generación más vieja es mayor al promedio nacional mientras que la generación más joven tiene una tendencia similar (Gráfico 28).

Al considerar que los ingresos y la educación no son sustitutos ni complementarios ($\lambda=0,5$) se puede distinguir que la desigualdad multidimensional de la generación más joven se aleja del promedio nacional (Gráfico 29).

Considerando a los ingresos y a la educación como complementarios entre sí, la generación más vieja refleja una amplia desigualdad (Gráfico 30). En este caso, las

curvas se encuentran más distanciadas siendo la generación más joven la que experimenta una menor desigualdad multidimensional.

5.4 DESIGUALDAD UNIDIMENSIONAL Y MULTIDIMENSIONAL

El análisis conjunto de la desigualdad en el Gráfico 31 muestra que la tendencia de la desigualdad multidimensional para $\lambda=0$ se encuentra más cercana a la tendencia de la desigualdad unidimensional de la distribución de ingresos (suavizada por la tendencia de la línea del coeficiente de concentración). Por otro lado, la tendencia de la desigualdad multidimensional para $\lambda=1$ se relaciona en gran medida con la tendencia de la desigualdad unidimensional de la distribución de la educación.

Esto se encuentra relacionado a la teoría sobre preferencias sociales detalladas en la sección 4.2.2. La *Perfecta sensibilidad a la desigualdad de ingresos* (entendiendo a ingresos como el “puntaje total” de cada individuo en cada dimensión) puede observarse en la tendencia de la línea IDM (0) en el Gráfico 31. Esta tendencia, como se mencionó anteriormente, se encuentra relacionada en mayor medida a la tendencia de la serie del Gini de ingresos debido a que esta dimensión es la que presenta el mayor peso en la desigualdad multidimensional por lo que existe mayor sensibilidad hacia los cambios en la desigualdad de esta dimensión³⁶. De la misma forma, la *Perfecta sensibilidad a la desigualdad entre atributos* tiene mayor relación con la tendencia del Gini de la educación y el Gini de ingresos. De acuerdo a la teoría, en este caso las preferencias sociales consideran que las dimensiones son complementarias entre sí, es decir que el índice es sensible al cambio en la

³⁶ Si por ejemplo, en algún año la dimensión de la educación hubiera presentado un mayor peso en la desigualdad multidimensional, la tendencia de la línea IDM (0) se aproximaría a la línea del coeficiente de concentración en vez de la del coeficiente de Gini (bienes sustitutos). Esto guarda sentido con la fórmula en la Tabla 2 efectuada para esta aplicación, la cual es equivalente a:

λ	IDM
0	0,5 (Coeficiente de Gini + Coeficiente de concentración)
0,5	0,25 (Coeficiente de Gini + Coeficiente de concentración + Coeficiente de Gini + Coeficiente de Gini de la educación)
1	0,5 (Coeficiente de Gini + Coeficiente de Gini de la educación)

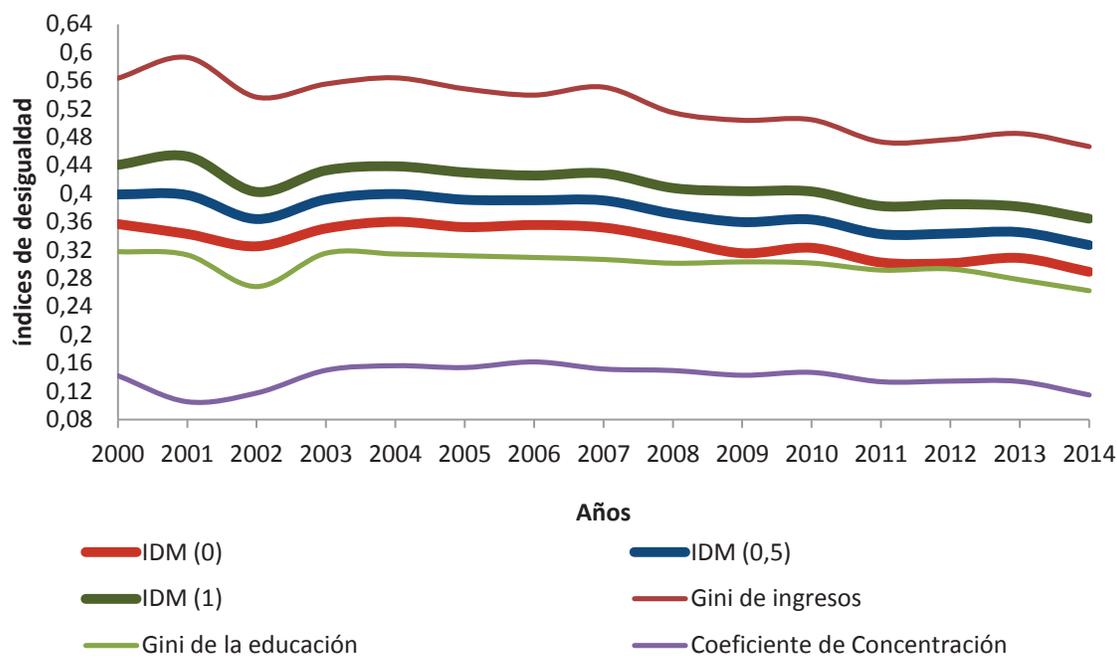
desigualdad de ambas dimensiones. Esto se puede observar claramente en tres años del periodo analizado. El primer cambio en la tendencia de la línea IDM (1) ocurre cuando la desigualdad unidimensional tanto de la dimensión de ingresos como de la dimensión de la educación aumentan al mismo tiempo pasando del año 2002 al año 2003; este cambio es el más significativo debido a la magnitud del aumento de la desigualdad en las dos dimensiones. El segundo cambio en la tendencia de la desigualdad multidimensional ocurre entre los años 2007 y 2008 y en los años 2010 y 2011. En los dos casos la desigualdad unidimensional de las dos dimensiones cae al mismo tiempo. El tercer cambio se da entre los años 2013 y 2013 donde el coeficiente de Gini pasa de 0,49 a 0,47 y el coeficiente de Gini de la educación pasa de 0,28 a 0,26 lo cual resulta en una disminución de la desigualdad multidimensional pasando de 0,38 a 0,36.

Si bien las tres medidas tienden a disminuir, se puede ver que cuando ingresos y educación son considerados como sustitutos entre sí ($\lambda=0$) la desigualdad multidimensional es menor mientras que al considerarlos como complementarias ($\lambda=1$) la desigualdad multidimensional es mayor³⁷.

Finalmente el caso de la *Desigualdad bajo incertidumbre* considera la desigualdad que presenta cada dimensión de manera individual tanto como la desigualdad existente entre dimensiones. Este es el caso de la línea IDM (0,5) ($\lambda=0,5$).

³⁷ Cuando λ va aumentando de valor existe una mayor correlación entre atributos, es decir, existe la tendencia de que una persona que tenga un mayor monto en un atributo obtenga un mayor monto en el otro atributo. Por ello la desigualdad es mayor a medida que λ aumenta.

Gráfico 31- Índices de desigualdad unidimensional y multidimensional ($\lambda=0,5$), 2000-2014



5.4.1 DESIGUALDAD A NIVEL PROVINCIAL EN EL AÑO 2014

Este análisis se centra en comparar la desigualdad a nivel unidimensional y la desigualdad multidimensional³⁸ en el contexto territorial. El Gráfico 32 expone que a pesar de que en algunas provincias existe una alta desigualdad a nivel de ingresos, al observar la desigualdad multidimensional, no todas las provincias muestran la misma dinámica de desigualdad.

A nivel unidimensional se observa que la desigualdad se encuentra concentrada en las provincias de la Amazonía mientras que a nivel multidimensional la desigualdad está mayoritariamente en las provincias céntricas tanto de la Sierra como de la Amazonía. Las provincias que presentan menores niveles de desigualdad tanto unidimensional como multidimensional pertenecen a la región Costa y son Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, Guayas y Santa Elena.

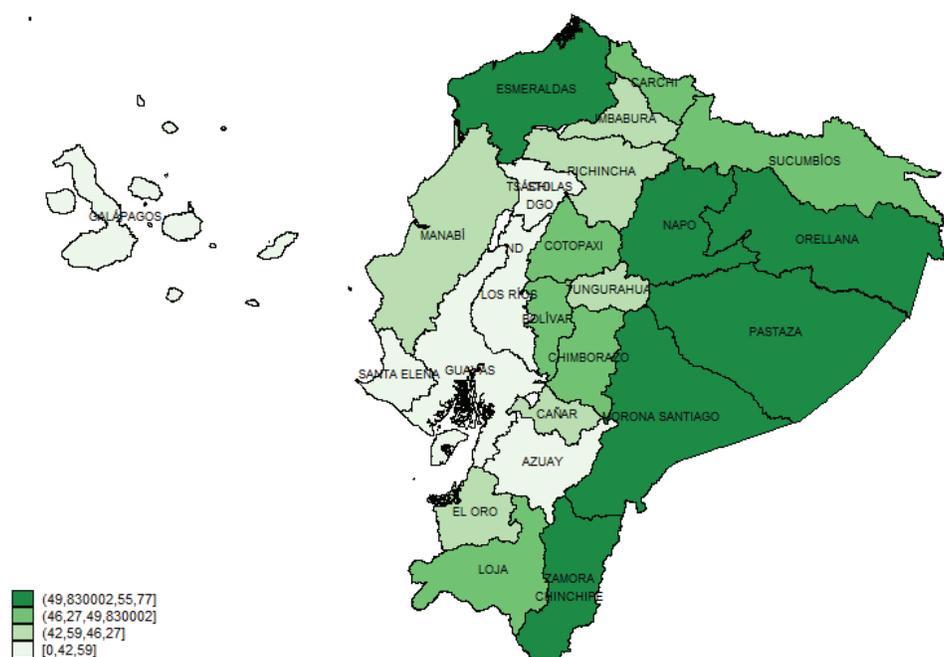
³⁸ Para este caso se utilizó $\lambda=0,5$.

Es importante remarcar que la desigualdad unidimensional sigue una dinámica regionalista: la desigualdad va aumentando conforme se pasa de región Costa a región Sierra hasta la región amazónica. La desigualdad multidimensional no sigue la misma dinámica.

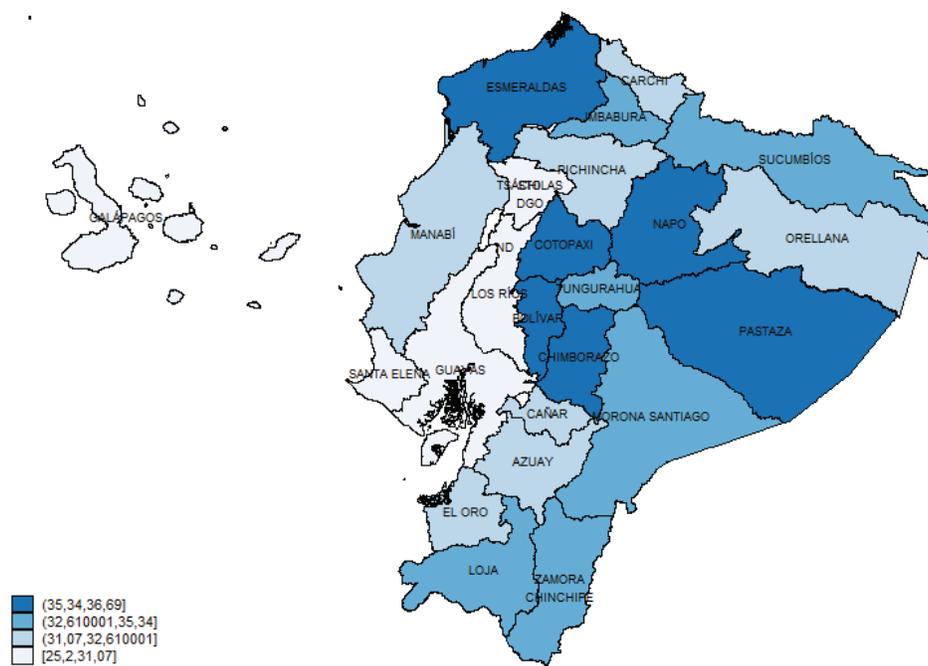
Las provincias que presentan los valores más altos de desigualdad de ingresos son: Morona Santiago (0,56), Napo (0,55) y Pastaza (0,55). La provincia de Chimborazo tiene la mayor desigualdad multidimensional (0,37) seguida de Napo (0,36) y Esmeraldas (0,36). Los mapas exponen que las provincias de la Amazonía que presentan una distribución desigual del ingreso no necesariamente tienen una mayor desigualdad en la distribución de las dimensiones de ingresos y educación. Por ejemplo la provincia de Orellana presenta una amplia desigualdad a nivel de ingresos sin embargo se encuentra entre las provincias que presentan bajos niveles de desigualdad multidimensional. En relación a ello, en esta provincia la desigualdad en la educación medida por el coeficiente de Gini se encuentra entre las más bajas, lo cual ocurre también con el coeficiente de concentración. Esto implica que si bien existe una distribución de ingresos desigual la educación es accesible para todas las personas sin distinguir su nivel de ingresos y además las instituciones educativas se encuentran equitativamente distribuidas en la provincia.

En contraste, la provincia de Imbabura presenta una alta desigualdad multidimensional sin embargo se encuentra entre las provincias que presentan un índice de Gini bajo. Esto también ocurre con Tungurahua y Cañar. Estas provincias presentan altos niveles de desigualdad en la educación, así como altos coeficientes de concentración lo cual se ve reflejado en la desigualdad multidimensional (Anexo 5). Galápagos es la provincia que presenta el más bajo índice de Gini y a la vez, el más bajo índice de desigualdad multidimensional.

Gráfico 32- Desigualdad unidimensional y multidimensional a nivel de provincias, 2014



Índice de Gini



Índice de Desigualdad Multidimensional

Fuente: elaboración propia

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Esta investigación presenta una herramienta para la implementación de política pública de acuerdo a criterios de selección más eficientes centrándose en el análisis de la desigualdad como un fenómeno multidimensional. En este sentido, el análisis de la desigualdad multidimensional realizado da cuenta de los sectores en los cuales se debería concentrar esfuerzos para ampliar oportunidades de bienestar.

Los resultados obtenidos exponen la disminución de la desigualdad multidimensional en el Ecuador en términos de educación e ingresos entre los años 2000 y 2014.

El análisis para el periodo 2000-2014 sugiere que la caída de la desigualdad es mayor cuando se considera que la educación y el nivel de ingresos son sustitutos entre sí ($\lambda=0$), mostrando una disminución del 19%. Por otro lado, cuando se considera que la educación y los ingresos son complementarios ($\lambda=1$) la desigualdad disminuye en un 17%. Existe una mayor importancia de los individuos que se encuentran privados de ambos atributos, en el año 2000 la relevancia de la correlación entre dimensiones fue de 19%, mientras que en 2014 fue de 21%. Esto implica que, si bien es necesario reducir desigualdades en cada una de las dimensiones, hay que atender con mayor énfasis a individuos que se encuentren privados de ambos atributos a la vez, en especial en cuanto a educación debido a que pasa a tener una mayor importancia cuando aumenta la correlación.

La reducción de las disparidades no es lineal. La disminución de la desigualdad multidimensional es mayor en el periodo 2007-2014 a comparación del periodo 2000-2006. Esto puede deberse principalmente a dos factores. Por un lado, el aumento de la inversión en educación realizada en años precedentes. Por otro lado, el coeficiente

de Gini disminuyó más lento en el periodo 2000-2006, la recuperación de la economía ecuatoriana a partir de la crisis del año 1999 y la dolarización.

El periodo 2000-2006 se caracteriza por tener una disminución de la desigualdad multidimensional leve, siendo menor cuando el ingreso y la educación son considerados como sustitutos y mayor cuando estos tienden a ser complementarios.

En contraste, el periodo 2007-2014 tiene una caída en la desigualdad más fuerte. Además, la dinámica entre el ingreso y la educación es contraria al periodo anterior. Cuando el ingreso y la educación son considerados como sustitutos, la caída en la desigualdad multidimensional es mayor que cuando estos tienden a ser considerados como complementarios.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la dimensión de ingresos contribuye mayoritariamente a la desigualdad multidimensional lo cual indica que la desigualdad en el país aún se debe a la disparidad en los niveles de ingresos más que a las disparidades en la provisión de servicios de educación. A pesar de ello, la educación es primordial para fortalecer un enfoque de desarrollo con equidad debido a que esta contribuye en mayor medida a la disminución de la desigualdad multidimensional. Es importante que la política pública vaya destinada principalmente a la mejor repartición de la riqueza acompañada del mejoramiento de los servicios de educación tanto en la eliminación de barreras de acceso como en la provisión de servicios básicos, infraestructura y el mejoramiento de la calidad.

Por otro lado, se ha encontrado que la dimensión de la educación es la que ha experimentado una mayor reducción de la desigualdad dentro del marco de la desigualdad multidimensional lo cual se encuentra asociado a los esfuerzos realizados para mejorar el sistema educativo.

Las recientes políticas en cuanto a educación como la eliminación de costos de matrícula y aportes voluntarios, la gratuidad de textos escolares y uniformes, gratuidad de la educación superior, entre otras, han propiciado el aumento de la

escolaridad. Estas políticas podrían explicar la disminución de la desigualdad en la dimensión de la educación.

Para obtener una caracterización de la desigualdad multidimensional, se analizó la dinámica de la misma en grupos de interés de política pública como lo son las áreas geográficas, sexo y cohortes de edad. El estudio encuentra que tanto áreas rurales como mujeres y cohortes entre 24 y 49 años experimentan la mayor disminución de desigualdad multidimensional, donde la educación es la dimensión más importante para esta disminución.

Además, cuando los atributos tienen una relación de preferencia intermedia ($\lambda=0,5$) se encuentra que:

- En el caso de áreas geográficas los ingresos tienen una mayor contribución en la desigualdad multidimensional en áreas urbanas a comparación de áreas rurales mientras que la educación contribuye más a la desigualdad multidimensional de áreas rurales (en comparación con áreas urbanas).
- En el caso de hombres y mujeres los ingresos tienen una mayor contribución en la desigualdad multidimensional de hombres a comparación de las mujeres mientras que la educación contribuye más a la desigualdad multidimensional de mujeres (en comparación con los hombres).
- En el caso de grupos de edad los ingresos tienen una mayor contribución en la desigualdad multidimensional de grupos de edad entre 24 y 49 años a comparación de grupos de 50 años y más, mientras que la educación contribuye más a la desigualdad multidimensional de grupos de 50 años y más (en comparación con grupos de edad entre 24 y 49 años).

6.2 RECOMENDACIONES

El crecimiento y desarrollo dependen directamente de las directrices que se definan para su distribución en base a necesidades geográficas, de género, étnicas y

condiciones de pobreza: factores que precisamente son homogeneizados al momento de implementar la política pública. El enfoque de equidad debe ser una preocupación central en el diseño e implementación de políticas para el desarrollo y el crecimiento. Es por ello que análisis como el realizado son útiles para el hacedor de política pública.

El estudio realizado indica que es necesario concentrar esfuerzos en poblaciones que se encuentran privadas de ambos atributos del bienestar. Sin embargo, de acuerdo a necesidades y recursos, depende del hacedor de política pública a qué se quiere prestar mayor atención:

- Si se quiere reducir la contribución de la educación en la desigualdad multidimensional, se debe suponer que las preferencias sociales toman a ambas dimensiones como sustitutas entre sí, sin embargo, se debe considerar que la contribución a la desigualdad multidimensional de los ingresos aumenta.
- Si el enfoque es reducir la contribución de los ingresos en la desigualdad global, se debe considerar que las dimensiones son complementarias, en este caso se da un ligero aumento de la educación en la desigualdad multidimensional.

De manera general, se ha encontrado que la dimensión de la educación es la que ha experimentado una mayor reducción dentro de la desigualdad multidimensional, razón por la cual es necesario continuar con la promoción de oportunidades en educación no solamente en cuanto al acceso, sino también en calidad: factores que logren la permanencia del alumno en el sistema educativo y por lo tanto el aumento de la escolaridad. En este sentido se considera que para implementar un sistema educativo con equidad, el desarrollo de políticas a partir de instituciones como ministerios debe ir acompañado de estrategias de focalización diferenciadas en cada región, provincia o zonal administrativa del país de manera que se considere necesidades y características locales. De manera precisa, el estudio refleja que la

desigualdad multidimensional ha disminuido más en áreas rurales, mujeres y grupos de edad entre 24 a 49 años.

Asimismo, el hacedor de política pública debe considerar que la dimensión de ingresos contribuye más a la desigualdad multidimensional de áreas urbanas, hombres y grupos de edad entre 24 a 49 años por lo que para estos grupos específicamente debe existir mayor enfoque a la reducción en disparidades en niveles de ingresos. En tanto que, la dimensión de la educación contribuye más a la desigualdad global en áreas rurales, mujeres y grupos de edad de 50 años y más, por lo que la política pública debe tener enfoque hacia la reducción de disparidades en el sector educativo.

El análisis realizado se enfocó en la relación existente entre disparidades en ingresos y disparidades en la educación, sin embargo, se recomienda incluir más dimensiones del bienestar como la salud o condiciones de vida como vivienda y servicios básicos de manera que sea posible saber qué dimensión debe ser tomada con mayor relevancia en la toma de decisiones de política pública.

En cuando al análisis temporal utilizado, es necesario tomar en cuenta que la comparabilidad de resultados resulta ser imprecisa debido a que el índice de concentración utiliza un ordenamiento de acuerdo a una variable determinada (en este caso se utilizó un ordenamiento de acuerdo al nivel de ingresos) la cual varía cada año.

En cuanto a la herramienta utilizada, a pesar de cumplir con todos los supuestos que exige el análisis multidimensional, es necesario considerar que es una nueva herramienta por lo que su discusión y aplicación son limitadas.

REFERENCIAS

- Ahojja, K. P. (2011). Las naciones unidas y el desarrollo. En H. Veltmeyer, *Herramientas para el cambio: manual para los estudios críticos del desarrollo* (págs. 121-127). Bolivia: Plural.
- Alexander, R. (2008). *Education for all, The Quality Imperative and the Problem of Pedagogy*. Cambridge.
- Amarante, V., & Arim, R. (2015). *Desigualdad e informalidad: un análisis de cinco experiencias latinoamericanas* (Vol. 133). (CEPAL, Ed.) Santiago de Chile: Libros de la CEPAL.
- Araar, A. (2009). *Índice híbrido de desigualdad multidimensional*. Centro interuniversitario del riesgo, las políticas económicas y el empleo, Québec.
- Araujo, M. D., & Bramwell, D. (2015). *Cambios en la política educativa en Ecuador desde el año 2000*. UNESCO.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Atkinson, A. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*, 244-263.
- Atkinson, A., & Bourguignon, F. (1982). *The comparison of multi-dimensioned distributions of economic status*.
- Atkinson, A., & Bourguignon, F. (1982). The Comparison of Multi-Dimensioned Distributions of Economic Status. *Review of Economic Studies*, 183-201.
- Banco Mundial. (2006). *Equity and development*. New York.
- Barro, R., & Lee, J.-W. (2010). *A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010*.
- BID. (1999). *América Latina frente a la desigualdad*.
- Bosmans, K., Lauwers, L., & Ooghe, E. (2006). *A consistent multidimensional Pigou-Dalton transfer principle*. Center for Economic Studies.
- Bourguignon, F., & Chakravarty, S. (2003). *The measurement of multidimensional poverty*.

- Castelló Climent, A. (2013). *Education and economic growth*. Instituto para la economía internacional, Valencia.
- Castelló-Climent, A., & Doménech, R. (2014). *Human Capital and Income Inequality: Some Facts and Some Puzzles*. Madrid.
- Castells, M., & Laserna, R. (1989). *The new dependency: technological change and socioeconomic restructuring in Latin America*.
- CEPAL. (2002). *Crecimiento económico y desarrollo en América Latina*.
- CEPAL. (2007). *Panorama social de América Latina*. División de desarrollo social y división de estadística y proyecciones económicas, Santiago de Chile.
- CEPAL. (2010). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2014). *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile.
- Cecchi, D. (2000). *Does Educational Achievement Help to Explain Income Inequality?* The United Nations University; World Institute for Development Economics Research.
- Coral del Río, C. (2001). *La medición de la desigualdad*.
- Cruces, G., García, C. D., & Gasparini, L. (2011). *Inequality in Education: Evidence for Latin America*. World Institute for Development Economics Research-United Nations University.
- Cypher, J. (2011). La teoría del desarrollo desde una perspectiva latinoamericana. En H. Veltmeyer, *Herramientas para el cambio: manual para los estudios críticos del desarrollo* (págs. 69-72). Bolivia: Plural.
- Dalton, H. (1920). The Measurement of the Inequality of Incomes. *The Economic Journal*, 30, 348-361.
- Decancq, K. (2011). *Global inequality: a multidimensional perspective*. Centro de estudios económicos.
- Decancq, K., & Lugo, M. A. (2009). *Measuring well being inequality with a multidimensional Gini index*.
- Devlin, R. (1986). América Latina: reestructuración económica ante el problema de la deuda externa y de las transferencias al exterior. *Revista de la CEPAL*, 75-103.

- ENEMDU. (diciembre de 2000-2014). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. (INEC, Recopilador) Recuperado el 2015
- Gajdos, T., & Weymar, J. (2005). *Multidimensional Generalized Gini Indices*. Economic Theory.
- Gasparini, L., Cicowiez, M., & Sosa Escudero, W. (2012). *Pobreza y desigualdad en América Latina*. Universidad de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, La Plata.
- Gasparini, L., Cruces, G., & Tornarolli, L. (2009). *Recent trends in income inequality in Latin America*. Society for the Study of Economic Inequality, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales.
- Gilboa, I., & Schmeidler, D. (1996). *On the Measurement of Inequality under Uncertainty*. Tel-Aviv.
- INEC. (2012). Nivel de escolaridad de los ecuatorianos. *Análisis*, 9-12.
- Kakwani, N. (1955). *Desigualdad de ingresos, bienestar y pobreza*. Banco Mundial, Departamento de búsqueda de políticas públicas.
- Key, C. (2011). Desarrollo rural desde una perspectiva latinoamericana. En H. Veltmeyer, *Herramientas para el cambio: manual para los estudios críticos del desarrollo* (págs. 255-257). Bolivia: Plural.
- Kolm, S.-C. (1976). Unequal Inequalities. *Journal of Economic Theory*, 416-442.
- Koolman, X., & Doorslaer, E. v. (2003). *On the interpretation of a concentration index of inequality*. Erasmus University, Department of Health Policy & Management.
- Kuznets, S. (1955). *Economic growth and income inequality* (Vol. XLV). Michigan.
- Lambert, P., & Aronson, R. (1993). Inequality Decomposition Analysis and the Gini Coefficient Revisited. *The Economic Journal*, 103.
- Larrain, J. (1989). *Theories of development. Capitalism, colonialism and dependency*. Cambridge: Polity Press.
- Lechini, G. (2008). *La globalización y el Concenso de Washington: sus influencias sobre la democracia y el desarrollo en el Sur*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- León, M. (2002). Educación desigual: mecanismo de transmisión intergeneracional de la pobreza. *Gestión*.

- Lusting, N., Ortiz, E. J., & Lopez, L. C. (2012). *Declining inequality in Latin America en the 2000s: the cases of Argentina, Brazil and Mexico*. Center for Global Development.
- Martinussen, J. (1997). The Theoretical Heritage and Controversial Issues in Development Research. En *Society, State and Market: a guide to competing theories of development* (págs. 18-33).
- Medina, F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. CEPAL, Dirección de estadística y proyecciones económicas.
- Mideros, A. (2012). *Ecuador: Definición y medición multidimensional de la pobreza, 2006-2010*. CEPAL.
- Milanovic, B., & Yitzhaki, S. (2002). *Decomposing world income distribution: does the world have a middle class?*
- Ministerio de Educación. (2006). *Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015*.
- Ministerio de Educación. (marzo de 2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2015). *Criterios de ubicación de las Unidades Educativas del Milenio*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/criterios-de-ubicacion/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015*. Consejo Nacional de Educación, Quito.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *Rendición de Cuentas 2012*. Quito.
- Nederveen, J. (2000). Trends in development theory. En R. Palan, *Global Political Economy* (págs. 197-214).
- O'Donnell, O., Doorslaer, E. v., Wagstaff, A., & Lindelow, M. (2008). The Concentration Index. En *Analyzing Health Equity Using Household Survey Data* (págs. 95-108).
- O'Donnell, O., Doorslaer, E., Wagstaff, A., & Lindelow, M. (2008). Concentration Curves. En *Analyzing Health Equity Using Household Survey Data* (págs. 83-93).
- ONU. (1951). *World Economic Report*. New York.
- ONU. (2013). *Inequality Matters*. Departamento de asuntos sociales, New York.

- Parpart, J., & Veltmeyer, H. (2011). La evolución de una idea: estudios críticos del desarrollo. En H. Veltmeyer, *Herramientas para el cambio: manual para los estudios críticos del desarrollo* (págs. 25-33). Bolivia: Plural.
- Parthasarathy, B. (1994). *Marxist Theories of Development, the New International Division of Labor, and the Third World*. University of California, Berkeley, Department of City and Regional Planning. Obtenido de <http://escholarship.org/uc/item/6d4039j5>
- Pérez Caldentey, E., Sunkel, O., & Torres Olivios, M. (s.f.). *Raúl Prebisch (1901-1986). Un recorrido por las etapas de su pensamiento sobre el desarrollo económico*.
- PNUD. (1990). *Informe de desarrollo humano*. Colombia: Oxford University.
- PNUD. (2013). *El ascenso del Sur: progreso humano en un mundo diverso*. New York.
- Polanyi Levitt, K. (2011). Enrollando el lienzo del tiempo. En H. Veltmeyer, *Herramientas para el cambio: manual para los estudios críticos del desarrollo* (págs. 39-49). Plural.
- Ponce, J. (2000). *La educación básica en el Ecuador: problemas y propuestas de solución*. Documentos de trabajo del SIISE, Quito.
- Prebisch, R. (mayo de 1987). Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo. *Comercio Exterior*, 37(5).
- Rawls, J. (1971). *Teoría de la Justicia*. Cambridge: The Belknap.
- Rawls, J. (2001). *Justice as Fairness: a restatement*. London.
- Rist, G. (2002). *El desarrollo: historia de una creencia occidental*.
- Rodríguez, O. (2006). *El estructuralismo latinoamericano*. CEPAL.
- Rostow, W. (1960). The stages of Economic Growth. *The Economic History Review*, 12, 1-16.
- Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*.
- Sen, A. (1989). Development as capability expansion. *Journal of Development Planning*, 19, 41-58.
- Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined*. New York, Estados Unidos.

- Sen, A. (1993). *The idea of justice*. Estados Unidos.
- Sen, A. (1997). Human Capital and Human Capability. *World Development*, 25(12).
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires, Argentina.
- Sen, A., & Foster, J. (1973). *On Economic Inequality*.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013*. Quito, Ecuador.
- SENPLADES. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Ecuador.
- SETEP. (2014). *Estrategia Nacional para la Erradicación de la Pobreza*. Quito.
- Seth, S. (2009). *A class of association sensitive multidimensional welfare indices*.
Universidad Vanderbilt, Departamento de economía, Nashville.
- SIISE. (2015). *Sistema Integrado de Indicadores del Ecuador*. Recuperado el
septiembre de 2015, de
http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Fuentes/ficfue_eued.htm
- Simon, D. (2006). *Fifty key thinkers on development*. New York: Routledge.
- SNI. (2015). *Ficha metodológica del indicador Años de Escolaridad*.
- SNI. (2015). *Ficha metodológica del indicador de la Incidencia de Pobreza por Ingresos*.
- SNI. (2015). *Sistema Nacional de Información*. Obtenido de <http://sni.gob.ec/inicio>
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009). *The measurement of economic performance and social progress revisited*. Centre de recherche en économie de Sciences Po.
- Stiglitz, J. (n.f.). *Post Washington Consensus*.
- Torche, F., & Wolmald, G. (2004). *Estratificación y movilidad social en Chile: entre la adscripción y el logro*. División de desarrollo social, Santiago de Chile.
- Tsui, K.-y. (1996). *Improvement indices of well-being*. The Chinese University of Hong Kong, Departamento de economía, Hong Kong.
- UNESCO. (2012). *Estudio sobre la transición de la educación primaria a la secundaria (7mo a 8vo) en Ecuador*. Quito.
- UNESCO. (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago de Chile.
- UNESCO. (2013). *Tercer estudio regional comparativo y explicativo: análisis curricular*.

Williamson, J. (1991). *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Springer.

Yitzhaki, S., & Lerman, R. (1991). *Income stratification and income inequality*. Review of income and wealth.

ANEXOS

Anexo 1- Características de las bases de datos usadas

Tabla 8- Características de las bases de datos usadas

	Número de personas	Número de viviendas	Representatividad	Sectores censales
2000	62469	13963	Nacional, incluye muestra rural	51
2001	60749	14062	Nacional, urbana, rural	51
2002	24799	6032	Urbana	12
2003	82316	18959	Provincial, urbana, rural	107
2004	83043	19392	Nacional, urbana, rural	107
2005	77050	18357	Nacional, urbana, rural	112
2006	77964	18468	Nacional, urbana, rural	112
2007	76922	18933	Nacional, urbana, rural	108
2008	78742	19394	Nacional, urbana, rural	108
2009	78878	19437	Nacional, urbana, rural	107
2010	69653	18776	Nacional, urbana, rural	107
2011	69653	18776	Nacional, urbana, rural	107
2012	73686	19840	Nacional, urbana, rural	107
2013	81386	21303	Nacional, urbana, rural	140
2014	116505	30365	Nacional, urbana, rural	140

Fuente: SNI (2015)

Elaboración: SNI

Anexo 2- Metodología de cálculo de los indicadores usados

Ingresos per cápita del hogar (SNI, 2015)

A partir de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Sección: “Ingresos: para personas de 5 años y más” se calcula el ingreso total del hogar, que se lo obtiene de la sumatoria de:

- 1) Ingreso laboral: ocupación principal (patronos y cuenta propia; asalariados y empleados domésticos) más ocupación secundaria (asalariados e independientes).
- 2) Ingresos derivados del capital o inversiones.
- 3) Transferencias y otras prestaciones recibidas.
- 4) Bono de desarrollo humano.

A esta sumatoria se la divide para el total de miembros de cada hogar y se determina el ingreso promedio del hogar (ingreso per cápita).

Años de escolaridad promedio (SNI, 2015)

A partir de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Sección, “Información de los Miembros del Hogar” se obtuvo el indicador de Escolaridad (en años)³⁹. Para este indicador se toma en cuenta a la población de 24 y más años de edad que respondieron a la pregunta 10. ¿Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó (...)? Para la asignación de los años de escolaridad a partir de los niveles de instrucción aprobados se utiliza la siguiente tabla:

³⁹ El indicador de Escolaridad pertenece al objetivo 4 del Plan Nacional del Buen Vivir: FORTALECER LAS CAPACIDADES Y POTENCIALIDADES DE LA CIUDADANÍA.

Tabla 9- Años de escolaridad asignados a cada nivel de instrucción

Nivel de instrucción	Años asignados
Ninguno	0
Centro de alfabetización (1 año)	3
Centro de alfabetización (2 años)	5
Centro de alfabetización (3 años)	7
Primaria	los aprobados en secundaria + 7
EGB (≤ 1 año)	0
EGB (2-10 año)	os aprobados en EGB -1
Secundaria	Los aprobados en secundaria + 7
Media	Los aprobados en media + 10
Superior universitaria o no universitaria	Los aprobados en ese nivel + 13
Postgrado	Los aprobados en postgrado + 18 c

EGB=Educación General Básica

Fuente: SNI (2015)

Elaboración: SNI

A partir de estos insumos se construye el indicador de escolaridad, esta se define como el promedio de los años de estudio efectivamente aprobados de las personas de 24 y más años de edad.

$$Escolaridad = \frac{GA_{>24}}{Pob_{>24}}$$

Donde:

$GA_{>24}$ = Grados efectivamente aprobados por las personas de 24 y más años de edad.

$Pob_{>24}$ = Población de 24 y más años de edad.

Anexo 3- Resultados ampliados del índice de desigualdad Multidimensional

Tabla 10- Índice de Desigualdad Multidimensional para varios valores de λ , 2000-2014

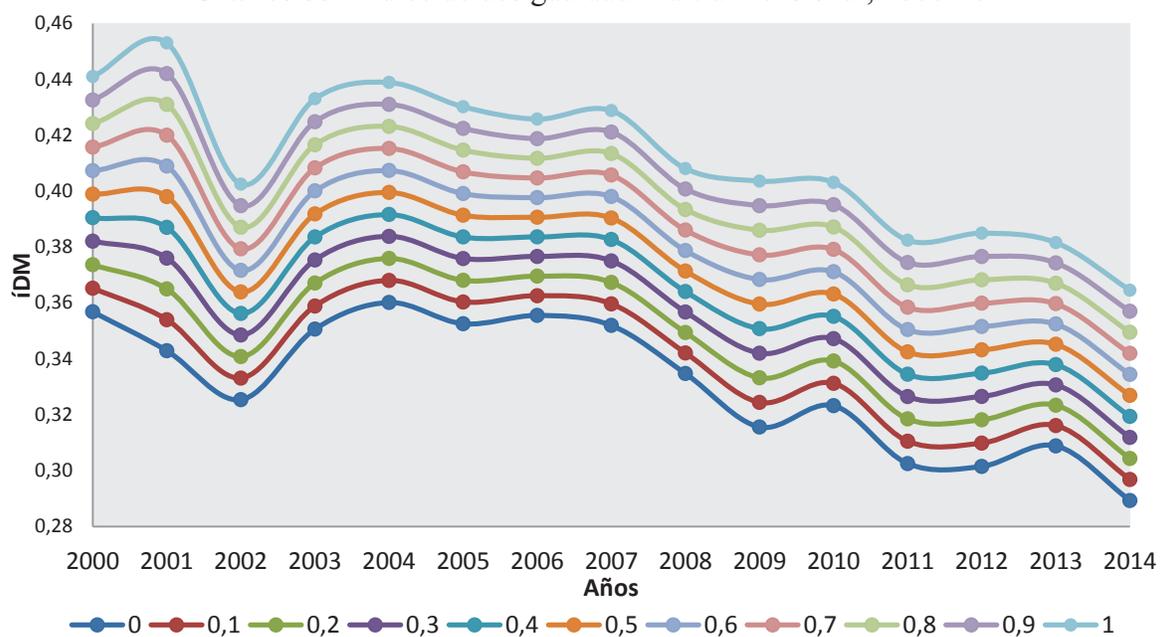
λ	2000	2001	2002
0	0,357	0,343	0,325
0,1	0,365	0,354	0,333
0,2	0,374	0,365	0,341
0,3	0,382	0,376	0,349
0,4	0,390	0,387	0,356
0,5	0,399	0,398	0,364
0,6	0,407	0,409	0,372
0,7	0,416	0,420	0,379
0,8	0,424	0,431	0,387
0,9	0,433	0,442	0,395
1	0,441	0,453	0,402
λ	2003	2004	2005
0	0,351	0,360	0,353
0,1	0,359	0,368	0,360
0,2	0,367	0,376	0,368
0,3	0,375	0,384	0,376
0,4	0,384	0,392	0,384
0,5	0,392	0,400	0,391
0,6	0,400	0,407	0,399
0,7	0,408	0,415	0,407
0,8	0,417	0,423	0,415
0,9	0,425	0,431	0,422
1	0,433	0,439	0,430
λ	2006	2007	2008
0	0,356	0,352	0,335
0,1	0,363	0,360	0,342
0,2	0,370	0,367	0,349
0,3	0,377	0,375	0,357
0,4	0,384	0,383	0,364
0,5	0,391	0,390	0,371
0,6	0,398	0,398	0,379
0,7	0,405	0,406	0,386
0,8	0,412	0,413	0,393
0,9	0,419	0,421	0,401
1	0,426	0,429	0,408
λ	2009	2010	2011
0	0,316	0,323	0,303
0,1	0,324	0,331	0,311
0,2	0,333	0,339	0,319
0,3	0,342	0,347	0,326
0,4	0,351	0,355	0,334
0,5	0,360	0,363	0,342
0,6	0,368	0,371	0,350
0,7	0,377	0,379	0,358
0,8	0,386	0,387	0,366
0,9	0,395	0,395	0,374
1	0,404	0,403	0,382

λ	2012	2013	2014
0	0,301	0,309	0,289
0,1	0,310	0,316	0,297
0,2	0,318	0,323	0,304
0,3	0,327	0,331	0,312
0,4	0,335	0,338	0,319
0,5	0,343	0,345	0,327
0,6	0,352	0,352	0,334
0,7	0,360	0,360	0,342
0,8	0,368	0,367	0,349
0,9	0,377	0,374	0,357
1	0,385	0,382	0,365

Fuente: elaboración propia

Dinámica de la desigualdad multidimensional:

Gráfico 33- Índice de desigualdad Multidimensional, 2000-2014



Fuente: elaboración propia

Anexo 4- Homologación de la serie de ingresos con la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo

Los datos oficiales de la ENEMDU muestran series de ingresos a partir del año 2007. Para obtener las series de ingresos de los periodos de 2000 a 2006 con la ENEMDU se realizó una homologación a partir de la sintaxis de la serie de ingresos del año 2007 validando la sintaxis en la encuesta pregunta por pregunta. Los marcos de referencia luego de realizar varias simulaciones para obtener el ingreso per cápita a nivel de hogar fueron las estadísticas mostradas en el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), el Instituto Nacional de Estadísticas del Ecuador (INEC) y el Sistema Nacional de Información (SNI) en los indicadores de:

- Coeficiente de Gini
- Pobreza

Las estadísticas de pobreza fueron incluidas debido a que para el cálculo de la misma se utiliza el ingreso per cápita lo cual representa otra fuente de comparación. Finalmente se pudo obtener una aproximación bastante cercana a las estadísticas oficiales.

Tabla 11- Resultados de la homologación de las series de ingresos con la ENEMDU, 2000-2006

	2000		2001	
	GINI	POBREZA	GINI	POBREZA
SNI	0,564	0,641		
SIISE	0,565	0,644	0,59	0,549
HOMOLOGACIÓN*	0,564	0,487	0,593	0,499
	*Ingreso per cápita<4000		*Ingreso per cápita<850	

	2002		2003	
	GINI	POBREZA	GINI	POBREZA
SNI			0,555	0,499
SIISE	0,537	0,331	0,555	0,499
HOMOLOGACIÓN*	0,537	0,325	0,550	0,499
	*Ingreso per cápita<5000		*Ingreso per cápita<6000	

	2004		2005	
	GINI	POBREZA	GINI	POBREZA
SNI	0,606	0,446	0,548	0,422
SIISE	0,564	0,446	0,548	0,422
HOMOLOGACIÓN*	0,563	0,446	0,548	0,422
	*Ingreso per cápita<7500			

	2006	
	GINI	POBREZA
SNI	0,540	0,376
INEC	0,511	0,376
SIISE	0,54	0,376
HOMOLOGACIÓN*	0,536	0,376
	*Ingreso per cápita<285020	

Fuente: INEC (2006), SIISE (2000-2006), SNI (2000-2006).

Anexo 5- Medidas de desigualdad a nivel de provincias

Tabla 12- Coeficiente de Gini, desigualdad multidimensional, coeficiente de Gini de la educación y coeficiente de concentración, a nivel de provincias, 2014

	Coeficiente de Gini	IDM	Coeficiente de Gini de la educación	Coeficiente de concentración
Azuay	0,43	0,32	0,28	0,14
Bolívar	0,48	0,36	0,33	0,14
Cañar	0,43	0,33	0,31	0,13
Carchi	0,47	0,32	0,26	0,09
Cotopaxi	0,49	0,36	0,29	0,15
Chimborazo	0,50	0,37	0,30	0,16
El Oro	0,46	0,31	0,24	0,09
Esmeraldas	0,53	0,36	0,27	0,12
Guayas	0,42	0,29	0,24	0,09
Imbabura	0,45	0,33	0,30	0,14
Loja	0,49	0,35	0,27	0,15
Los Ríos	0,41	0,29	0,27	0,09
Manabí	0,43	0,32	0,29	0,11
Morona Santiago	0,56	0,35	0,24	0,08
Napo	0,56	0,36	0,24	0,12
Pastaza	0,55	0,36	0,24	0,11
Pichincha	0,46	0,32	0,24	0,12
Tungurahua	0,46	0,33	0,27	0,13
Zamora Chinchipe	0,52	0,34	0,24	0,09
Galápagos	0,38	0,25	0,20	0,07
Sucumbíos	0,49	0,33	0,23	0,09
Orellana	0,51	0,32	0,22	0,08
Santo Domingo	0,41	0,30	0,27	0,11
Santa Elena	0,41	0,28	0,23	0,08

Fuente: elaboración propia