

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de  
Economista**

*Efecto compensación mediante transferencias sociales al pago del  
Impuesto al Valor Agregado en el año 2012*

**Autor:** José David Mieles López  
josemieles28@hotmail.com

**Director:** Econ. Miguel Acosta Andino  
acostam@hotmail.com

**Quito, septiembre de 2018**

## *Resumen*

El presente estudio analiza la estructura del Impuesto al Valor Agregado, su nivel de regresividad y cómo esto incide en el ingreso de los hogares, específicamente en aquellos ubicados en el quintil más bajo de ingresos. Se plantea la opción de cómo este efecto es contrarrestado a través de una transferencia monetaria condicionada implementada por el Estado, como lo es el Bono de Desarrollo Humano (BDH) para el año 2012.

Se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales - ENIGHUR- (2011-2012) para identificar los ingresos monetarios corrientes y, a través del enfoque de concentración, indicadores de equidad vertical y horizontal y efecto redistributivo se identificó que el IVA fue regresivo en -1,26%. Este nivel de regresividad del impuesto no puede ser compensado con USD 35 correspondientes al BDH para el año 2012.

Si bien el BDH tuvo un efecto redistributivo positivo (progresivo), este no sobrepasó al efecto negativo del IVA (regresivo), obteniendo un efecto total negativo, por lo que no es posible hablar de efecto compensación para el año de estudio.

*Palabras clave:* Impuesto al Valor Agregado, equidad vertical y horizontal, progresividad, transferencias sociales, bono de desarrollo humano

## *Abstract*

The present study analyzes the structure of the Value Added Tax (VAT), its level of regression, and how this affects the income of households in the quintiles. The option of how this effect could be counteracted through a conditional cash transfer implemented by the State was proposed, as is the Human Development Bond (BDH) for 2012.

The National Survey of Urban and Rural Household Income and Expenditures -ENIGHUR- (2011-2012) was used to identify current monetary income, through the concentration approach, vertical and horizontal equity indicators and the redistributive effect was identified that the VAT was regressive at -1.26% which could not be compensated with the value of USD 35 corresponding to the BDH for the year 2012.

Although the BDH had a positive redistributive effect (progressive), this did not surpass the negative effect of VAT (regressive), obtaining a total negative effect, so it is not possible to speak of a compensation effect for the year of study.

*Keywords:* Value Added Tax, vertical and horizontal equity, progressivity, social transfers, Programs of Conditional Cash Transfers (PTCM).

*A mi Abuelo Carlos López que con su ejemplo me enseñó que todo en la vida se logra en base de esfuerzo. Con su energía y vitalidad que durante su vida hicieron que fuera un ejemplo de lucha. Desde el cielo sé que estarás orgulloso de mi, gracias por ser mi amigo y mi ejemplo de vida.*

*A mi hermana Danny por su motivación a seguir adelante y su incansable lucha para motivarme a seguir adelante. Espero que veas en mi un ejemplo de seguir siempre adelante a pesar de las dificultades nunca dejes de luchar y nunca te olvides que eres la persona más importante en mi vida.*

*A mis padres por todas las enseñanzas y valores que me han inculcado durante todos estos años de vida. Por ser el mejor ejemplo que la vida me pudo dar.*

*Agradezco a Dios por todas las bendiciones y pruebas que ha puesto en mi camino que me han permitido crecer y ser más para servir mejor.*

*A mi madre Dolorosa que con su manto siempre me protege y guía lo largo de mi vida.*

*A mis padres por el esfuerzo que realizaron para darme la mejor herencia de todas que es la educación.*

*A mi familia, en especial a mis abuelos, Isabel, Cecilia y José, que con su amor y ternura me acompañaron en todo proceso que he enfrentado. A mis tíos, tías, primos y primas que siempre han estado pendientes de mí en todo momento. A mi hermano José Patricio por ser mi ejemplo y por siempre brindarme todo su apoyo y cariño.*

*A mis amigos por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida en especial en los más difíciles, gracias Isa, Kevin y Santiago por siempre estar ahí cuando lo he necesitado.*

*A los profesores y personal administrativo de la facultad que con su vocación de servir me enseñaron mucho más que conocimientos académicos.*

*A mi novia por su amor incondicional y por siempre motivarme a ser mejor y luchar por mis sueños a pesar de las dificultades. La vida no ha sido fácil, pero a tu lado siempre he sido muy feliz gracias por todo tu apoyo.*

*A mi director Miguel Acosta por su apoyo y disposición a ayudarme en la realización de esta disertación y a los consejos de vida que los tomaré siempre en cuenta. Muchas gracias por ser un apoyo en todo momento, por exigirme a dar más de mí y lo veré siempre como un gran amigo.*

# ***Efecto compensación mediante transferencias sociales al pago del Impuesto al Valor Agregado en el año 2012***

Introducción .....	10
Metodología del Trabajo .....	11
Fundamentación Teórica.....	14
Los tributos y el Impuesto al Valor Agregado .....	14
Incidencia del IVA .....	18
Enfoque de concentración .....	20
Transferencias sociales y efecto compensación .....	23
Capítulo 1: Progresividad, Equidad vertical y horizontal del Impuesto al Valor Agregado .....	27
Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) .....	27
Distribución del ingreso de los hogares ecuatorianos para el año 2012.....	30
Progresividad y equidad del Impuesto al Valor Agregado.....	36
Conclusiones .....	40
Capítulo 2: Progresividad, equidad vertical y horizontal de las transferencias monetarias condicionadas .....	42
Estimación del Bono de Desarrollo Humano y su efecto en la distribución del ingreso .....	42
Progresividad y equidad del Bono de Desarrollo Humano .....	46
Conclusiones .....	50
Capítulo 3: Compensación al pago del IVA por medio del BDH.....	52
Modelo de un impuesto y una transferencia.....	52
Incidencia del IVA en los hogares en el ingreso de los hogares sin el BDH .....	54
Escenario con el BDH de 50 dólares.....	59
Conclusiones .....	66
Conclusiones .....	68
Recomendaciones.....	71
Referencias Bibliográficas .....	72
Anexos.....	74
Anexo 1 .....	74
Anexo 2 .....	76
Anexo 3 .....	84

## *Índice de Gráficos*

Gráfico 1: Curva de Lorenz.....	19
Gráfico 2: Medidas de progresividad de impuestos .....	22
Gráfico 3: Medidas de progresividad de las transferencias.....	26
Gráfico 4: Estructura del ingreso corriente .....	28
Gráfico 5: Estructura del gasto corriente.....	29
Gráfico 6: Productos que gravan IVA.....	29
Gráfico 7: Histograma ingreso monetario corriente por quintiles.....	31
Gráfico 8: Curva de Lorenz por ingresos Ecuador 2012.....	32
Gráfico 9: Distribución del pago del IVA.....	33
Gráfico 10: Distribución del ingreso neto de los hogares ecuatorianos 2012 .....	35
Gráfico 11: Curva de Lorenz del ingreso neto y bruto de los hogares 2012.....	36
Gráfico 12: Curva de Concentración del IVA y.....	38
Gráfico 13: Curva de Lorenz del ingreso bruto y.....	39
Gráfico 14: Curva de Lorenz del ingreso neto y .....	40
Gráfico 15: Histograma de distribución del ingreso monetario corriente sin el monto de BDH por quintiles de los hogares 2012 .....	44
Gráfico 16: Curva de Lorenz del ingreso monetario corriente con y sin IVA .....	45
Gráfico 17: Curva de concentración del BDH y Curva de Lorenz antes de la transferencia de los hogares 2012 .....	47
Gráfico 18: Curva de concentración del ingreso monetario corriente después de la transferencia y curva de Lorenz del ingreso monetario corriente antes de impuesto de los hogares 2012.....	49
Gráfico 19: Curva de Lorenz del ingreso monetario corriente con y sin IVA .....	50
Gráfico 20: Histograma del ingreso bruto sin transferencia por quintiles de los hogares 2012.....	55
Gráfico 21: Curva de Lorenz del ingreso bruto y el ingreso bruto sin transferencia .....	56
Gráfico 22: Curva de concentración del IVA y Curva de Lorenz del ingreso bruto sin BDH.....	57
Gráfico 23: Curva de Lorenz del ingreso bruto y curva de concentración del ingreso neto sin BDH .....	58
Gráfico 24: Curva de Lorenz del ingreso bruto sin transferencia y Curva de Lorenz del ingreso neto sin transferencia .....	59
Gráfico 25: Histograma del ingreso bruto con transferencia .....	60
Gráfico 26: Curva de Lorenz del ingreso bruto y Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia .....	61
Gráfico 27: Histograma del ingreso neto con transferencia por quintiles.....	62
Gráfico 28: Curva de Lorenz del ingreso neto y Curva de Lorenz del ingreso neto con transferencia .....	63
Gráfico 29: Curva de concentración del IVA y Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia .....	64
Gráfico 30: Curva de Lorenz de ingreso bruto con transferencia y Curva de concentración del ingreso monetario neto con transferencia.....	65
Gráfico 31: Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia y Curva de Lorenz del ingreso neto con transferencia .....	66

## *Índice de Tablas*

Tabla 1: Ingreso monetario corriente por quintiles .....	30
Tabla 2: Coeficiente de Gini Ecuador 2012 .....	31
Tabla 3: Distribución del pago del IVA .....	33
Tabla 4: Distribución del ingreso neto de los hogares ecuatorianos en 2012.....	34
Tabla 5: Coeficiente de Gini del ingreso neto de los hogares 2012 .....	35
Tabla 6: Condiciones de impuestos progresivos, neutrales y regresivos .....	37
Tabla 7: Distribución del ingreso monetario corriente sin el monto de BDH por quintiles de los hogares 2012 .....	43
Tabla 8: Coeficiente de Gini del ingreso monetario corriente con y sin BDH.....	45
Tabla 9: Condiciones de igualdad, neutralidad y desigualdad de las transferencias.....	48
Tabla 10: Sistema fiscal neto, condiciones para el modelo un impuesto y una transferencia.....	53
Tabla 11: Ejemplo de un modelo con un impuesto regresivo y una transferencia progresiva .....	54
Tabla 12: Ingreso bruto sin transferencia por quintiles de los hogares 2012 .....	55
Tabla 13: Coeficiente de Gini del ingreso bruto sin transferencia .....	56
Tabla 14: Ingreso bruto con transferencia por quintiles .....	60
Tabla 15: Coeficiente de Gini el ingreso bruto con transferencia .....	61
Tabla 16: Ingreso neto con transferencia por quintiles .....	62
Tabla 17: Coeficiente de Gini del ingreso neto con transferencia.....	63

## *Lista de Siglas y Abreviaturas*

IVA. – Impuesto al Valor Agregado

SRI. - Servicio de Rentas Internas

LORTI. - Ley Orgánica de Régimen tributario Interno

INEC. – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ENIGHUR. – Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos

BDH. – Bono de Desarrollo Humano

PTCM. - Programas de Transferencia Monetaria Condicionada

DASP. - Paquete de Stata de Análisis Distributivo por sus siglas en inglés

CCIF. - Clasificación del Consumo Individual por Finalidades

## ***Introducción***

En Ecuador, la Constitución Política de la República enuncia que “son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos [...] cooperar con el Estado y la comunidad en la seguridad social, y pagar los tributos establecidos por la ley” (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR, Art. 83, inciso 15).

Con la recaudación tributaria el Estado asume una responsabilidad en la eliminación de inequidades sociales. Para el presupuesto del Estado, la política tributaria es el eslabón que sostiene la política del gobierno y la posibilidad de progresivos aumentos del gasto fiscal e inversiones para la provisión pública de bienes y servicios. (SENPLADES, 2018).

El sistema impositivo ecuatoriano está sustentado principalmente en 3 impuestos: el Impuesto a la Renta, que es un impuesto directo, del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Consumos Especiales que son considerados indirectos. La política tributaria es una de las herramientas más poderosas con que cuenta un Estado para garantizar la equidad social y financiar el gasto público (Oliva, 2008).

La política tributaria es importante porque su aplicación implica un costo social y económico, cuyo análisis se conoce como incidencia tributaria. La incidencia es un concepto amplio que puede abarcar varios temas, sin embargo, una forma de precisarla puede ser la expuesta por Salanié (2003) quien dice que:

*La teoría de la incidencia tributaria tiene como objetivo representar el efecto sobre el equilibrio económico de un cambio en los impuestos. La variación de los precios es la variable objetivo de la teoría; de manera ideal (si fuera fácil evaluar el cambio en las utilidades) la teoría también*

*debe comparar la utilidad de todos los agentes antes y después del cambio*

*en los impuestos, tal que dé una respuesta satisfactoria a la aparente-*

*mente sencilla pregunta: >Como se distribuye la carga tributaria entre los agentes económicos?"*

La investigación se enfocó en medir el efecto compensación al pago del IVA mediante transferencias sociales. Se calculó la regresividad del IVA para los hogares ecuatorianos en 2012 con los datos extraídos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales. Además, la progresividad del BDH para cuantificar la compensación y con ello eliminar la regresividad del IVA.

El primer capítulo se calculó, mediante el enfoque de concentración, el índice de Kakwani para medir la regresividad del IVA, además de los índices de equidad vertical y horizontal para calcular el efecto redistributivo del tributo en 2012.

En el segundo capítulo, se calculó la progresividad y efecto redistributivo de la transferencia del Bono de Desarrollo Humano, con el objetivo de disminuir la inequidad existente en la distribución del ingreso.

Finalmente, el tercer capítulo a través de la creación de dos escenarios en los cuales se asume un ingreso sin la existencia del BDH y otro escenario en el cual se aumenta el monto del BDH. De esta manera se estima el efecto compensación o el efecto igualitario de la transferencia como instrumento de política económica.

## ***Metodología del Trabajo***

### ***Preguntas de Investigación***

#### ***Pregunta General***

- ¿Cuál es el grado de compensación mediante transferencias sociales del Gobierno central sobre los hogares con mayor incidencia del IVA en el año 2012?

#### ***Preguntas Específicas***

- ¿Cuál es la progresividad, equidad vertical y horizontal del IVA en Ecuador en el año 2012?
- ¿Qué tan progresivo y equitativo es el Bono de Desarrollo humano en el Ecuador en el año 2012?
- ¿En qué magnitud se compensa el pago del IVA para los quintiles de población más pobres mediante el cobro del BDH?

### ***Objetivos de la investigación***

#### ***Objetivo General***

- Medir el grado de compensación mediante transferencias sociales del Gobierno central sobre los hogares con mayor incidencia del IVA en el año 2012

#### ***Objetivos Específicos***

- Analizar la equidad vertical y horizontal del IVA en Ecuador en el año 2012.
- Analizar la progresividad del Bono de Desarrollo humano en el Ecuador en el año 2012.
- Evaluar el grado de compensación del pago del IVA para los quintiles de población más pobres mediante el cobro del BDH.

### ***Tipo de investigación***

La disertación tiene un alcance de tipo descriptivo, para determinar el papel de las transferencias del gobierno central como factor de compensación de la carga del impuesto al valor agregado sobre los contribuyentes. Se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) y las bases de datos de recaudación del impuesto al valor agregado (IVA) del SRI, para el estudio del ingreso y el consumo de los hogares ecuatorianos durante el año 2012. Se escogió al 2012 como el año de estudio, ya que es un período sin impactos significativos a la economía ecuatoriana por lo que los datos a obtenerse no estarán afectados por factores externos.

La unidad de análisis fueron los hogares, por cuanto se consideró solamente a los contribuyentes del tipo personas naturales y como transferencia monetaria del gobierno central, se utilizó el Bono de Desarrollo Humano (BDH).

### ***Técnica de investigación***

El enfoque del estudio es de tipo cuantitativo y se desarrolló a través del método deductivo. Adicionalmente se considera el enfoque de concentración que para evaluar la equidad vertical y horizontal del IVA utilizando los datos de la ENIGHUR 2011-2012.

### ***Fuentes de Información***

Para la realización del estudio se utilizó como fuentes primarias las siguientes:

- Bases de datos de recaudación del impuesto al valor agregado para el periodo 2012 del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.
- Bases de datos de las transferencias realizadas por el gobierno central en el periodo 2012 según lo establecido en el Presupuesto General del Estado de dicho año por el Ministerio de Finanzas del Ecuador.
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2011-2012.

### ***Procedimiento metodológico***

Para determinar el grado de compensación del Bono de Desarrollo Humano en los hogares sobre los cuáles existe una mayor carga fiscal a través del Impuesto al Valor Agregado, en primer lugar, se analizó la incidencia tributaria a través del análisis de la equidad vertical y

horizontal del IVA para Ecuador en el año 2012. Para esto se utilizaron las variables de ingresos monetarios corrientes y gastos monetarios corrientes de consumo identificando los bienes y servicios que gravan IVA y sus respectivas tarifas. Posteriormente se extrajo el valor equivalente al gasto en IVA mediante una diferencia entre el gasto monetario corriente sin IVA y gasto monetario corriente en los bienes y servicios gravados con tarifa 12%.

Para evaluar los efectos distributivos se construyó la variable de ingreso monetario bruto y se determinó su curva de concentración por quintiles de ingreso (para medir concentración), y los coeficientes de Gini (para medir equidad), Kakwani (para medir progresividad), Atkinson (para medir equidad horizontal) y Reynolds Smolensky (para medir el efecto redistributivo). El mismo procedimiento se utilizó con los valores de ingreso neto (ingreso monetario bruto menos el gasto en IVA) y se compararon los resultados.

En segundo lugar, se analizó la distribución del ingreso de los hogares que recibieron la transferencia del Bono de Desarrollo Humano para identificar su nivel de progresividad. Se calculó nuevamente Lorenz, Gini, Kakwani, Atkinson y Smolensky, de las distribuciones de ingresos con y sin el BDH, para establecer la influencia de esta transferencia en la distribución del ingreso con el fin de determinar si influye o no en el comportamiento de esta variable.

Finalmente, se compararon los resultados de las curvas de Lorenz, y de los indicadores antes mencionados, a través de escenarios en los que se retira el valor de la transferencia (BDH) para analizar el grado de compensación y sus efectos en la distribución del ingreso monetario neto determinando que no existe una compensación total del efecto regresivo del IVA, pero si hay un efecto de mayor equidad con el efecto progresivo del BDH

El tratamiento de datos se realizó en los paquetes estadísticos SPSS y Stata -DASP-.

## ***Fundamentación Teórica***

A continuación, se presentan la fundamentación teórica sobre los tributos y las características deseables de un sistema tributario haciendo énfasis en los indicadores de equidad. Además, se analiza el Impuesto al Valor Agregado y su estructura en el sistema tributario ecuatoriano y se introduce el término de progresividad mediante el enfoque de concentración para determinar tanto la equidad como la redistribución del IVA.

También se analiza la función de las transferencias sociales y su potencial efecto de compensación a los hogares que pertenecen a los quintiles más pobres. Considerando que su fin es paliar las pérdidas de capacidad adquisitiva, se analiza si estas podrían ser una forma de restituir las pérdidas en ingreso producto de un impuesto como el IVA para alcanzar un sistema progresivo y justo.

### ***Los tributos y el Impuesto al Valor Agregado***

La aparición de los impuestos data desde la creación de los Estados. La biblia decía que había que separar un diezmo de las cosechas para fines distributivos y para mantener a los sacerdotes. En la edad media, los individuos prestaban servicios directos a sus feudales; lo que se traduce en una práctica de impuestos a pesar que no se pagaban en dinero (Stiglitz, 2000).

En la época colonial la concepción de impuestos se regía a la imposición del Rey a sus vasallos, por el uso o explotación de los recursos de la corona. En la actualidad, los impuestos se entienden como la contribución que realizan los ciudadanos a cambio de una dotación equitativa y eficiente de bienes y servicios estatales (Stiglitz, 2000).

En el siglo XVII, Adam Smith (1776) en su obra "*La riqueza de las Naciones*", señala que una de las cuatro máximas que deben guardar los impuestos que forman parte de un sistema tributario; es la capacidad de pago obligado o proporcionalidad. De esta manera la tributación debe ser entendida como una herramienta de política económica que permita llevar a cabo una justa redistribución de la riqueza, fomentar el ahorro de particulares, generación de empleo y fomento del crecimiento económico. La recaudación tributaria es más que un simple mecanismo de recaudación con el cual el gobierno cumple sus obligaciones.

En este sentido, la proporcionalidad propuesta por Adam Smith se refiere al pago de un impuesto de tasa única. Este diseño de impuesto grava la misma tasa independientemente del nivel de ingresos que las personas reciban. Sin embargo, la administración y aplicación de los impuestos va más allá de una tasa única; los impuestos se pueden aplicar de forma progresiva o regresiva. La progresividad del impuesto se manifiesta cuando las familias con niveles de ingreso más altos pagan una proporción mayor de su ingreso en impuestos que las familias con menores niveles de ingreso. Por su parte, los impuestos regresivos son aquellos

que en los cuales las familias de menores ingresos pagan un mayor porcentaje de sus ingresos en impuestos que las familias con mayores ingresos. La aplicación e implementación de los impuestos constituyen la base para la formación del sistema tributario.

Según Stiglitz (2000), las cinco características deseables de un sistema tributario son: la eficiencia económica (entendida como un sistema tributario que no sea distorsionador en el que si es posible debe utilizarse para aumentar la eficiencia económica); sencillez administrativa (se refiere a que los costes de administración y de cumplimiento del sistema tributario deben ser bajos); flexibilidad (para responder fácilmente a los cambios de las circunstancias económicas); responsabilidad política (para que cada individuo pueda averiguar qué está pagando y saber en qué medida el sistema refleja sus preferencias); justicia (para tratar de forma similar a los que se encuentran en circunstancias similares y que obliga a pagar más impuestos a aquellos que puedan soportar mejor la carga tributaria).

Los criterios para distribuir equitativamente los costos de los servicios públicos son dos: el principio de beneficio y el principio de la capacidad de pago. El principio de beneficio está vinculado con la teoría contractual del Estado, con la idea de que el Estado es protector y busca el beneficio de todos sus ciudadanos mediante sus leyes y prestaciones. Según Adam Smith el impuesto que había que pagar cada ciudadano debía fijarse “a proporción de las rentas o haberes de que gozan bajo la protección de ese Estado”. Y añadía Smith, «las expensas del gobierno, con respecto a los individuos de una nación, vienen a ser como los gastos del manejo de una gran hacienda con respecto a sus varios colonos, los cuales sin excepción; están obligados a contribuir, a proporción de sus respectivos intereses, al cultivo de aquel predio. En la observancia o en la omisión de esta máxima consiste lo que llamamos igualdad o desigualdad de imposición» (Sevilla, 2004).

La delimitación moderna del principio de beneficio destaca la determinación simultánea de del gasto y el ingreso. Los individuos eligen la cantidad de bienes públicos que desean teniendo en cuenta el impuesto que deben pagar, teniendo coherencia decisional. Pero esto excluye la posibilidad de desarrollar políticas redistributivas que benefician unos ciudadanos a favor de otros. Esta limitación del principio del beneficio es la que ha llevado a intentar separar los problemas de distribución de la renta de los problemas de asignación de recursos. Así, por ejemplo, ya Wicksell o Lindhal, primeros representantes del «cambio voluntario», separaban ambas cuestiones. Una distribución justa de la renta era una cuestión «política» que debería solventarse previamente y al margen de los temas fiscales considerados. Partiendo de una distribución justa de la renta, la aplicación del principio del beneficio permitiría garantizar una asignación eficaz de los recursos (Sevilla, 2004).

El principio de capacidad de pago se refiere a la idea de que los ciudadanos deben contribuir al sostenimiento del Estado de acuerdo a sus posibilidades, con la capacidad de pagar tributos. Han sido múltiples los autores que han defendido este principio, desde Bodino al presidente F.D. Roosevelt, casi siempre desde criterios de equidad.

En contraparte con el principio de beneficio, el criterio de capacidad de pago se refiere a llevar a separar los ingresos y los gastos del presupuesto. Los gastos se deciden por criterio netamente político y constituyen un dato para el problema tributario que consiste en distribuir su importe entre los ciudadanos de manera justa. Por lo tanto, el ingreso y el gasto no pueden resultar equivalentes para cada persona, como sugiere el principio de beneficio, y quienes más deban recibir del Estado serán aquellos individuos que menos puedan aportar. (Sevilla, 2004).

La característica de un impuesto para que este sea redistributivo se basa en el concepto de equidad vertical, que significa que las personas o los hogares con una mayor capacidad contributiva deben pagar proporcionalmente más impuestos. Además, el concepto de equidad horizontal señala que los impuestos deben afectar de igual manera a personas u hogares que tienen igual capacidad contributiva., la equidad horizontal contribuye a la aceptación del sistema tributario, que es un factor clave para el cumplimiento tributario. De esta manera se busca encontrar si el IVA en Ecuador cumple con el principio de progresividad y de ser regresivo encontrar la magnitud además de identificar los hogares más afectados teniendo en cuenta las exenciones dispuestas por la Ley y también poder medir el efecto redistributivo del tributo (Jorratt, 2011).

El debate entonces surge de la estructura tributaria que debe tener una Nación para tener equidad tributaria. Si bien lo ideal sería tener en su mayoría impuestos progresivos como base fundamental en la estructura tributaria, en América Latina y sobre todo en Ecuador, está basada principalmente en los impuestos indirectos. Teóricamente, ese tipo de impuestos gravan al consumo o a las transacciones y, por lo tanto, guardan relación con el ingreso de los contribuyentes.

En Ecuador existen impuestos indirectos el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto a los Consumos Especiales (ICE), impuesto a los vehículos motorizados, a la salida de divisas (ISD), a los activos en el exterior, entre otros. En el otro extremo, se encuentran los impuestos directos que, por definición, gravan directamente a las fuentes de riqueza, la propiedad o la renta de las personas. Para el caso ecuatoriano, aquellos que caen en esta categoría, son los impuestos a la renta y a los ingresos extraordinarios o a las ganancias inesperadas. Para el año 2012, el Servicio de Rentas Internas (SRI) registró una recaudación tributaria de \$3.391 millones por concepto de impuestos directos y \$7.785 millones por los indirectos, es decir, por cada dólar recaudado de un impuesto directo, \$2,3 provienen de impuestos gravados a las transacciones.

El Impuesto al Valor Agregado (IVA), es un tributo plurifásico<sup>1</sup> sobre las ventas, que opera de una manera particular, debido a que, si bien el vendedor carga el impuesto sobre el comprador, no es el impuesto cargado el que ingresa a las arcas fiscales sino la diferencia entre el impuesto cargado sobre las ventas y el soportado en sus compras. Es decir que el

---

<sup>1</sup> Constituyen otra modalidad de impuestos sobre las ventas caracterizada por gravar las ventas en más de un punto o fase del proceso de producción-distribución de los bienes y servicios. Habitualmente suelen gravar las ventas de fabricantes y las de mayoristas, pero también puede suceder que graven en los puntos, esto es, las ventas de fabricantes, las de mayoristas y las ventas al por menor. (Sevilla, 2004)

impuesto recae sobre la diferencia de las compras y las ventas; dicha base a nivel agregado coincide con el consumo. (Sevilla, 2004). El IVA fue propuesto y diseñado por el francés Maurice Lauré en 1954 y desde finales de los años sesenta y principios de los setenta se convirtió en el impuesto más característico de la Unión Europea, y desde entonces adoptado obligatoriamente por los países miembros, su recaudación ha venido en crecimiento hasta alcanzar en promedio alrededor de un tercio de los ingresos totales coactivos. (Sevilla, 2004).

Según Lauré (1954) un impuesto indirecto satisfactorio debe tener las siguientes características: es un impuesto *ad valorem*, se aplica a todos los suministros de bienes y servicios, excepto aquellos que necesariamente deben ser excluidos, se recauda una vez sobre el suministro de bienes y servicios; y el derecho a deducir requiere que los precios de compra de los productos y servicios adquiridos sean económicamente incluidos en el precio de costo. En una situación de compra, el comerciante, la empresa de la industria o el proveedor de servicios ingresa el IVA que ha pagado a sus proveedores en una cuenta especial que ha abierto en sus registros a nombre del estado. En una situación de venta, carga la misma cuenta con el IVA que está incluido en los precios de los productos que ha vendido. Al final del mes paga la diferencia a las autoridades fiscales. Si este equilibrio es negativo, lo reporta al mes siguiente o solicita un reembolso (Salo, 2014).

El Impuesto al Valor Agregado en Ecuador sigue la línea planteada por Lauré en los años cincuenta, es un impuesto que grava al valor de las transferencias locales o importaciones de bienes muebles, en todas sus etapas de comercialización y al valor de los servicios prestados.

Según la Ley de Orgánica de Régimen Tributario Interno –LORTI (2004) una transferencia es considerada:

1. Todo acto o contrato realizado por personas naturales o sociedades que tenga por objeto transferir el dominio de bienes muebles de naturaleza corporal, así como los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos, aun cuando la transferencia se efectúe a título gratuito, independientemente de la designación que se dé a los contratos o negociaciones que originen dicha transferencia y de las condiciones que pacten las partes.
2. La venta de bienes muebles de naturaleza corporal que hayan sido recibidos en consignación y el arrendamiento de éstos con opción de compraventa, incluido el arrendamiento mercantil, bajo todas sus modalidades; y,
3. El uso o consumo personal, por parte del sujeto pasivo del impuesto, de los bienes muebles de naturaleza corporal que sean objeto de su producción o venta.

Además, en el caso particular de Ecuador el Impuesto al Valor Agregado tiene tarifa 12%, tarifa 0% y exenciones a diferentes bienes y servicios. En la Ley de Régimen Tributario (LORTI). De esta manera, se debe realizar una correcta clasificación de los diferentes bienes y servicios con sus tarifas para así poder determinar la afectación del pago del IVA en los gastos de cada una de las familias ecuatorianas.

Las exenciones denominadas simples se refieren principalmente a 55 bienes y 56 servicios y eximen sólo el valor agregado en la etapa exenta. Además, existen dos hechos no gravados

que deben ser considerados gastos tributarios. La venta de bienes inmuebles y donaciones a entidades del sector público y a instituciones privadas de beneficencia, cultura, educación, investigación, salud o deportivas, legalmente constituidas.

Las exenciones redistributivas que buscan favorecer a los sectores de menores ingresos. Se trata de exenciones a bienes de primera necesidad y aquellos que son consumidos en su mayoría por la población de menores ingresos. Clasifican a esta categoría: productos de origen agrícola, pecuario y piscícola; productos lácteos; aceites comestibles; pan, harinas, y pastas; azúcar, sal y margarina, entre otros. En cuanto a los servicios exentos califican: la energía eléctrica, los servicios de transporte y los servicios de alquiler.

Las exenciones que recaen sobre los bienes y servicios que la sociedad valora su consumo como, por ejemplo: medicamentos, periódicos, libros, revistas, servicios de salud, educación y seguros de vida.

Las exenciones a operaciones complejas de gravar producto de su complejidad que reviste su afectación al impuesto como por ejemplo a los servicios financieros.

Finalmente, las exenciones totales o tasa cero que se refiere a la exención que da derecho a crédito tributario por el impuesto que grava las compras y servicios utilizados y la devolución en el caso de remanentes, se aplica a las exportaciones de bienes, el sector público y las universidades y escuelas politécnicas. Para mayor detalle sobre las exenciones de IVA en Ecuador ver Anexo 1.

### ***Incidencia del IVA***

Para medir la incidencia tributaria del IVA en los hogares ecuatorianos se utilizará el enfoque de concentración que mide la progresividad del impuesto a partir de dos distribuciones: el pago del tributo y la renta antes de impuesto. De esta manera, se puede medir un índice de desigualdad definido como “una medida que resume la manera como se distribuye una variable entre un conjunto de individuos. En el caso particular de la desigualdad económica, la medición se asocia al ingreso (o al gasto) de las familias o personas. Así, si  $y_1, y_2, \dots$ ,  $y_n$  representan los ingresos de un grupo de  $n$  individuos, el indicador de desigualdad se construye como función de las observaciones:  $I(y_1, y_2, \dots, y_n)$ ” (Medina, 2001).

Para la representación gráfica en la distribución del ingreso se utiliza la curva de Lorenz, propuesta en el año 1905, que relaciona el porcentaje acumulado del ingreso con respecto a la población. De esta manera se representa de manera gráfica la concentración del ingreso de una región en un periodo determinado. La curva se construye acumulando en el eje de las “x” el porcentaje de hogares ordenados en forma ascendente de acuerdo a su ingreso per cápita, en tanto que en el eje de las “y” se registra el porcentaje de ingreso per cápita acumulado. Asimismo, se define una línea de 45% que representa el estado ideal en materia distributiva (igualdad perfecta), y representa la situación en que cada grupo de hogares (por ejemplo 10%) recibe el mismo porcentaje de ingresos (10%). En el gráfico 1 podemos

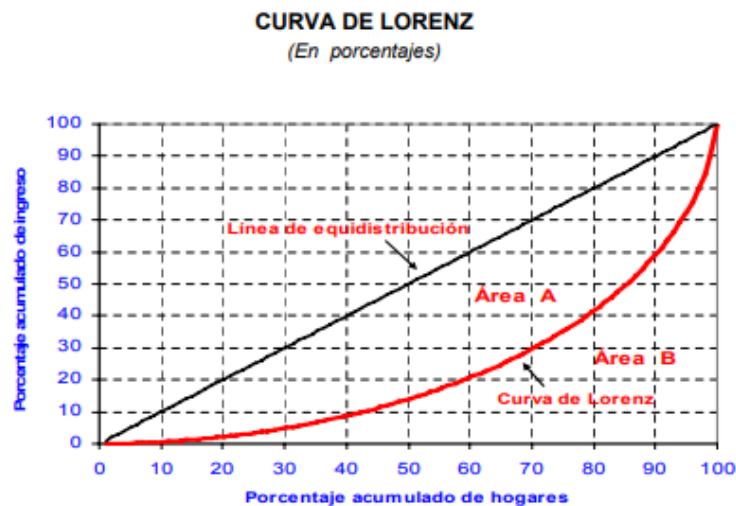
observar tres elementos: la línea de igualdad perfecta, la curva correspondiente a la distribución empírica (curva de Lorenz) y el área entre estas dos curvas denominada área de concentración.

La curva de Lorenz se puede definir como sigue (Serrano, 2003):

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p Q(p) dq \quad p \in [0,1]$$

donde  $\mu$  es la media de la distribución de la renta, y  $Q(p)$  es el cuantil (el nivel de renta por debajo del cual se puede encontrar una proporción  $p$  de la población).  $L(p)$  indica el porcentaje acumulado de la renta total que dispone una proporción acumulada  $p$  de la población. Por ejemplo,  $L(0,2) = 0,1$  significa que el 20% de la población más pobre posee el 10% del total de la renta.

### Gráfico 1: Curva de Lorenz



El índice más utilizado para medir desigualdad es el índice de Gini que fue definido como:

$$CG = \frac{1}{2\mu} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|}{n(n-1)} \right] = \frac{1}{2\mu} \Delta$$

en donde  $\Delta$  representa la media aritmética de las  $n(n-1)$  diferencias absolutas de las observaciones y  $2\mu$  es el valor máximo que asume  $\Delta$  cuando un individuo concentra todo el ingreso.

El coeficiente de Gini se define como el cociente de las diferencias entre la línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz e induce un ordenamiento de las observaciones que es consistente con la curva de Lorenz, y además asigna mayor peso a las observaciones que se encuentran en la parte baja de la distribución, independientemente de cuáles sean sus valores. No obstante, una de las principales desventajas de este indicador es que las transferencias unitarias de ingreso entre individuos reciben más peso en la medida que haya más observaciones en la zona donde se efectúan. Por lo tanto, la ponderación máxima corresponde a transferencias próximas a la moda y lejos de los extremos de la distribución (Medina, 2001).

En el caso de esta investigación la interpretación de las curvas de Lorenz y el índice de Gini se realizan de acuerdo al ingreso monetario corriente de los hogares ecuatorianos antes del pago del IVA y una vez se realiza el pago para evaluar si hay diferencias en la distribución del ingreso y de esta manera poder medir la progresividad o regresividad del tributo y su afectación en términos de redistribución para ello se utiliza el enfoque de concentración.

### ***Enfoque de concentración***

Según el enfoque de concentración se realiza un análisis de concentración y para ello se relacionan dos distribuciones: los pagos del tributo y la renta antes del impuesto. Y se determina si un impuesto es progresivo si el grado de concentración del pago de los impuestos es mayor que el grado de concentración de la renta; y es regresivo si el grado de concentración del pago de los impuestos es menor que en grado de concentración de la renta. Se puede usar el criterio de dominancia de las curvas de concentración del impuesto (JUDD, 2006).

La curva de concentración se define como  $CT(p)$  como la proporción del pago total impositivo por la  $p$  proporción más baja de la población, ya que  $p$  está ordenada en términos de renta. Las curvas de concentración se estiman a partir de un número de observaciones finitas de  $Y(p)$  y  $T(p)$  para  $n$  familias por lo tanto tenemos que (Kakwani, 1977):

$$C_T \left( P = \frac{1}{n} \right) = \frac{1}{n\mu_T} \sum_{h=1}^i T_h$$

En su concepción tradicional, la progresividad es una medida de la desviación de la proporcionalidad (Kakwani, 1977a). Siguiendo a Jakobsson (1976) y Kakwani (1977b), un impuesto es más progresivo que otro alternativo cuanto más desigualmente se distribuyan sus cuotas impositivas. Esta separación de la proporcionalidad puede medirse a través del conocido Índice de Kakwani (1977a) como:

$$P^k = 2 \int_0^1 [L_x(p) - L_T^*(p)] \cdot dp = C_T - G_x \quad [1]$$

Donde  $L_x$  es la distribución de la renta antes de impuestos,  $L_t$  la distribución de las cuotas impositivas,  $C_t$  es el índice de concentración de cuotas y  $G_k$  es el índice de Gini de la renta antes de impuesto:

De esta manera, este índice mide dos veces el área entre la curva de concentración de cuotas impositivas ( $C_t$ ) y la curva de Lorenz de la renta antes de impuesto.

Si  $G_k < C_t$ , entonces el impuesto es progresivo

Si  $G_k = C_t$ , entonces el impuesto es proporcional

Si  $G_k > C_t$ , entonces el impuesto es regresivo

Para entender de manera gráfica los efectos de un impuesto dentro de la curva de Lorenz y las curvas de concentración del ingreso de los hogares antes y después de aplicado el tributo vamos a definir cada tipo de impuesto y cuál será su representación en la gráfica (Ali Enami, 2017).

Poll tax: Impuesto per cápita es igual para todos (muy regresivo)

Curva de concentración coincide con la diagonal

- Coeficiente de concentración = 0
- Índice de Kakwani < 0

Impuesto regresivo global: impuesto como porcentaje del ingreso de mercado disminuye con el ingreso (no necesariamente en todo momento) Curva de concentración está por encima de la curva de Lorenz antes de impuesto

- Coeficiente de concentración < Gini del ingreso
- Índice de Kakwani < 0

Impuesto proporcional: impuesto como porcentaje del mercado

Ingreso es el mismo para todos

Curva de concentración coincide con la curva de Lorenz antes de la transferencia

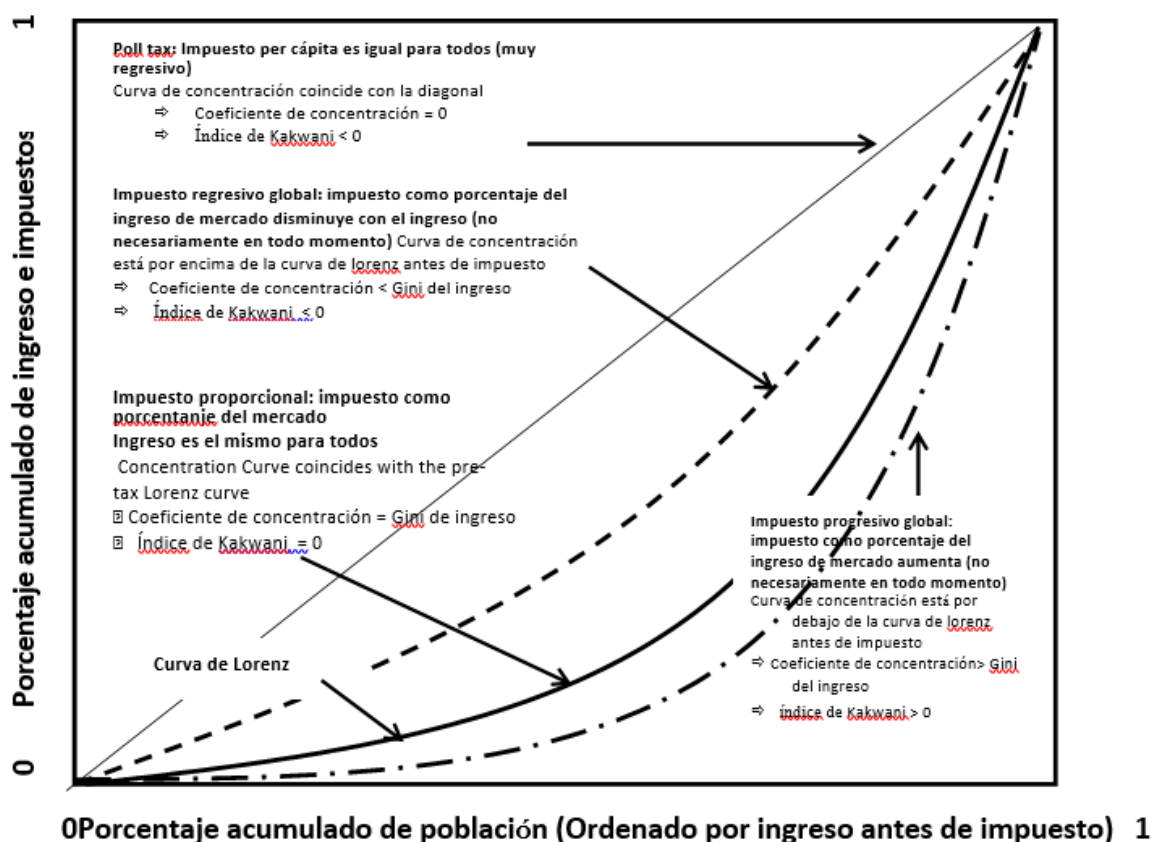
- Coeficiente de concentración = Gini de ingreso
- Índice de Kakwani = 0

Impuesto progresivo global: impuesto como porcentaje del ingreso de mercado aumenta (no necesariamente en todo momento)

Curva de concentración está por debajo de la curva de Lorenz antes de impuesto

- Coeficiente de concentración > Gini del ingreso
- Índice de Kakwani > 0

**Gráfico 2: Medidas de progresividad de impuestos**



Fuente: (Ali Enami, 2017)

Una vez definido como medir si el Impuesto al Valor Agregado (IVA) es progresivo o regresivo en el caso ecuatoriana es importante definir si el efecto redistributivo del impuesto permite que si existe el caso de regresividad esta se pueda compensar mediante la redistribución a partir de las transferencias sociales. La medida para considerar el efecto redistributivo del impuesto es el índice de Reynolds-Smolensky (1977) PRS, que cuantifica el doble del área existente entre las curvas de Lorenz de la renta, antes y después de impuestos, es decir:

$$PRS = 2 \int_0^1 [L_{x-\tau(p)} - L_x(p)] dp = G_x - G_{x-\tau}$$

Donde  $L_{x-\tau(p)}$  es la distribución de la renta después de impuestos y  $G_x$  es el índice de Gini de la renta después de impuestos. Este indicador permite estimar la equidad vertical del impuesto que se define como el dar un trato igualitario y pagar los mismos impuestos a las personas que se encuentran en condiciones económicas similares.

Finalmente, para evaluar la equidad horizontal que se refiere a que aquellos individuos con mayor capacidad de pago o que disfruten de mayor bienestar deben pagar más impuesto se

utiliza. El índice de Atkinson-Plotnick, el cual mide la inequidad horizontal como el área entre la curva de Lorenz de la distribución del ingreso después de impuestos y la curva pre ordenada de Lorenz. Esta última representa la concentración del ingreso después de impuestos, pero ordenando a los contribuyentes de acuerdo con su ingreso antes de impuestos.

### ***Transferencias sociales y efecto compensación***

Los programas de transferencia monetaria condicionada (PTMC) son un componente importante en las políticas sociales de América Latina. Este tipo de programas tienen dos objetivos: mejorar la formación de capital humano (especialmente juventud y niñez) y por otro lado, mejorar los ingresos de la población pobre (Juan Ponce, 2013).

Los PTCM son una inyección de recursos para los hogares en condiciones económicamente vulnerables con el fin de que accedan a servicios como los de educación y salud. Surgen en respuesta a las falencias de las intervenciones por el lado de la oferta para cubrir los costos privados (costos de información, de transacción o de oportunidad) que la población de escasos recursos no está en la capacidad de asumir. En América Latina los PTCM tienen la condición de matriculación de los hijos en el caso de educación y de enviar a controles médicos a los niños en el caso de salud, de ahí su nombre de ‘transferencia condicionada’. (Juan Ponce, 2013)

Para el caso de Ecuador en el año de 1998 se lanzó un programa denominado Bono Solidario que empezó como una forma de compensar la pérdida de capacidad adquisitiva de las familias de bajos recursos por la eliminación del subsidio a la electricidad y al gas de uso doméstico. El programa estaba dirigido a madres con ingresos menores a 40 dólares mensuales, personas con discapacidad y adultos mayores. Inicialmente las madres recibían 15 dólares mensuales y las personas con discapacidad y tercera edad 7,5 dólares.

En los años posteriores, el bono representó alrededor del 11% del total de gastos del hogar. En el año 2000 el programa alcanzó 1,2 millones de beneficiarios lo que representó el 45% de hogares. En el año 2001 se evaluó el Bono Solidario utilizando un diseño de emparejamiento con base en la probabilidad de participar en el programa. Después de encontrar errores significativos en la asignación del programa, se reportó un impacto positivo de alrededor de 5 puntos porcentuales en la matrícula escolar (Rob Vos, 2001).

En 2003 se fusionó el programa de Beca Escolar (desarrollado a fines de la década de los 90s) y el Bono Solidario en un nuevo programa llamado Bono de Desarrollo Humano. El objetivo de este nuevo programa fue mejorar la focalización y eficacia de sus predecesores, así como la formación de capital humano de las familias de escasos recursos.

El programa se implementó con dos componentes: salud y educación. El componente de salud se dirigía a niños menores de 6 años con el fin de que asistan a los centros médicos

para chequeos de salud. El componente de educación se enfocaba en niños de entre 6 y 15 años para que se matriculen en la escuela y asistan al menos al 90% de las clases.

A partir del año 2007, en el período de gobierno del economista Rafael Correa se empezó a incrementar el monto del BDH, llegando en el año 2012 a 35 dólares. (Juan Ponce, 2013)

El método para la selección de los beneficiarios del BDH (que se mantiene hasta la actualidad) es a través de la estrategia de focalización individual basada en un índice de pobreza denominado SELBEN. Este índice selecciona a las familias que pueden ser potenciales beneficiarios de programas sociales a partir de una clasificación según sus necesidades básicas insatisfechas. Las familias pertenecientes a los dos quintiles más pobres reciben el programa. El presupuesto anual del programa alcanzó 190 millones de dólares en 2004 y el presupuesto anual en 2012 fue de alrededor de 760 millones de dólares (Juan Ponce, 2013).

La implementación de esta transferencia condicionada ha demostrado impactos positivos en el acceso a la escuela y, con menos significancia, en la salud. Una evaluación de impacto con un diseño experimental, encontró un efecto positivo en mejorar el acceso a los niños y niñas a la escuela con un incremento de 10 puntos en la matrícula y un efecto significativo en la reducción del trabajo infantil en casi 17 puntos (Schady, 2008). En relación a indicadores de salud se analizó los efectos del BDH en desarrollo cognitivo, anemia, nutrición y motricidad fina de los niños y niñas; además de variables de la madre como salud física y mental. No se encontraron efectos significativos en las variables de desarrollo cognitivo, ni en nutrición, anemia y motricidad fina en la muestra total; pero al segmentar la muestra por niveles de consumo se encuentran efectos significativos para los niños y niñas más pobres en las variables de memoria a largo plazo y anemia. En cuanto a las madres, las que reciben el BDH se encuentran en una mejor condición que aquellas que no lo reciben (Paxson Christina, 2007).

Analizando lo citado anteriormente, si bien el BDH como una transferencia monetaria condicionada ha tenido efectos positivos en algunas variables, estos todavía siguen siendo menores en relación a su peso dentro del presupuesto del Estado. Esto puede deberse a varios factores, pero principalmente está relacionado a la falta de control y depuración del listado de los beneficiarios.

Sin embargo, sí es posible afirmar que esta transferencia monetaria, sí mejora el ingreso de las familias y les permite tener un mayor acceso a bienes y servicios. En este contexto los beneficiarios del BDH reciben un ingreso, que podría estar compensando el pago de tributos, principalmente al pago del Impuesto al Valor Agregado.

Para este análisis se debe implementar a una transferencia social en este caso el BDH como un elemento compensatorio al pago de un tributo que se presume es regresivo como el IVA. De esta manera, la implementación del BDH como una transferencia monetaria permite evaluar su incidencia en la regresividad del IVA medida por ingresos y si existe un efecto compensatorio: total, parcial, o incluso, si vuelve al tributo progresivo después de considerar el monto de las transferencias en las familias más pobres.

### *Tipos de transferencias monetarias*

Las transferencias monetarias pueden tener diferentes efectos en el ingreso de los hogares y dependiendo de su focalización pueden ser progresivas, neutrales o regresivas. En cuanto a las transferencias progresivas se diferencia entre las que son progresivas en términos absolutos y términos relativos (Ali Enami, 2017).

Se considera una transferencia globalmente progresiva en términos absolutos cuando el beneficio per cápita disminuye con el ingreso antes de transferencia (no necesariamente en todo momento) y su curva de concentración está bajo la curva de Lorenz antes de transferencia y su curva de concentración sobre la diagonal

- Coeficiente de concentración  $< 0$
- Índice de Kakwani  $> 0$

Es una transferencia neutral en términos absolutos cuando el beneficio per cápita es igual para todos y su curva de concentración coincide con la diagonal

- Coeficiente de concentración  $= 0$
- Índice de Kakwani  $> 0$

Es una transferencia progresiva global cuando el beneficio como porcentaje ingreso antes de transferencia disminuye con el ingreso (no necesariamente en todo momento) y su curva de concentración está sobre la curva de Lorenz antes de transferencia

- Coeficiente de concentración  $<$  Gini antes de transferencia
- Índice de Kakwani  $> 0$

Transferencia proporcional: beneficio como el porcentaje del ingreso antes de transferencia es igual para todos.

La curva de concentración coincide con la curva de Lorenz antes de la transferencia.

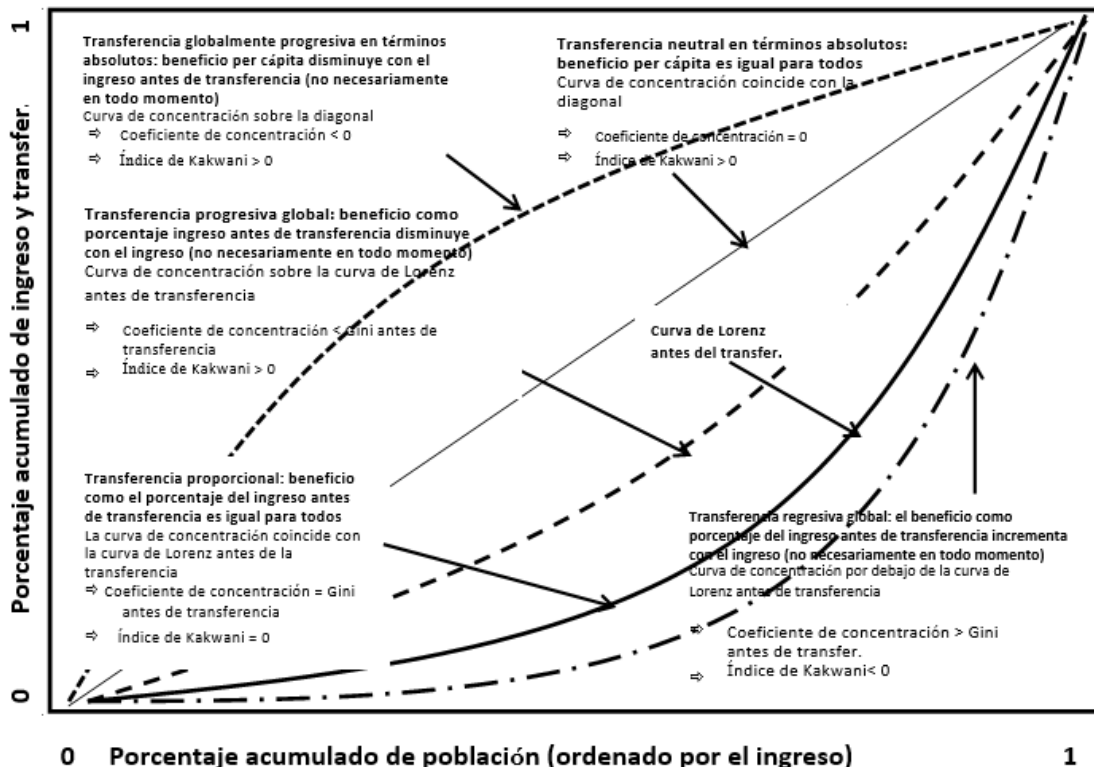
- Coeficiente de concentración  $=$  Gini antes de transferencia
- Índice de Kakwani  $= 0$

Transferencia regresiva global: el beneficio como porcentaje del ingreso antes de transferencia incrementa con el ingreso (no necesariamente en todo momento)

Curva de concentración por debajo de la curva de Lorenz antes de transferencia

- Coeficiente de concentración  $>$  Gini antes de transferencia
- Índice de Kakwani  $< 0$

**Gráfico 3: Medidas de progresividad de las transferencias**



Fuente: (Ali Enami, 2017)

### *Efecto compensación*

Como mencionan Higgins y Lustig (2016), "los impuestos eficientes que recaen desproporcionadamente sobre los pobres, como el impuesto al valor agregado sin exención, a menudo se justifican con el argumento de que hay disponibles instrumentos de gasto que están mejor dirigidos a la búsqueda de la equidad". De manera similar, Engel (1999, p.186) afirma que "es bastante obvio que las desventajas de un impuesto proporcional son moderadas por una focalización adecuada" de las transferencias, porque "lo que el individuo pobre paga en impuestos le es devuelto". Ebrill y otros (2001, p.105) argumentan que "un impuesto regresivo podría ser la mejor manera de financiar los gastos a favor de los pobres, con el efecto neto de aliviar la pobreza".

## ***Capítulo 1: Progresividad, Equidad vertical y horizontal del Impuesto al Valor Agregado***

En este capítulo se analizará la distribución en el ingreso monetario corriente de las familias ecuatorianas a partir de la última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) del año 2012. Además, se analizará el pago del Impuesto al Valor Agregado de cada uno de los hogares ecuatorianos. Con esta información se construye la variable de ingreso bruto y la de ingreso neto además del monto pagado en IVA y de esta manera se construyen los coeficientes de concentración e índices de Gini y, a su vez, las curvas de concentración y de Lorenz para poder estimar la progresividad del IVA y la redistribución del mismo. De esta manera se podrá analizar la equidad vertical y horizontal del Impuesto al Valor Agregado en el año 2012.

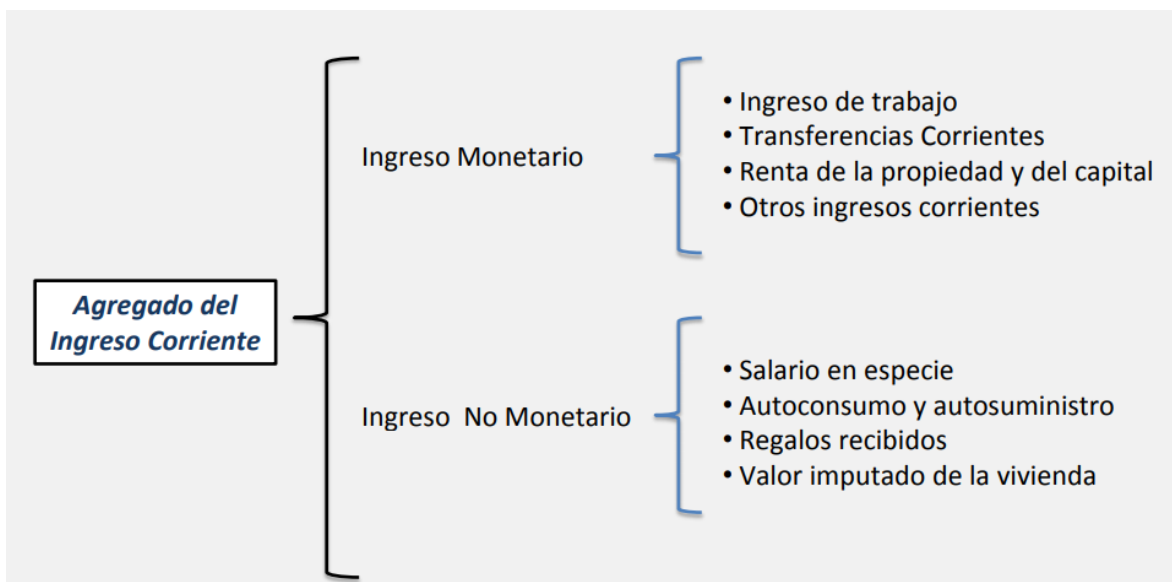
### ***Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR)***

Esta encuesta permite obtener datos sobre el ingreso corriente y patrones gasto para consumo de las 40.932 familias ecuatorianas en 24 provincias para el sector urbano y rural. El último dato vigente de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) corresponde al año 2012.

El ingreso corriente se refiere a la entrada regular de recursos que deben contribuir al bienestar económico efectivo corriente, es decir, se pueden destinar a la adquisición inmediata de bienes y servicios. No se consideran como ingreso las entradas que se obtienen a partir de la reducción del patrimonio neto.

El ingreso corriente se divide en ingreso monetario e ingreso no monetario. El ingreso monetario corriente se refiere al ingreso por trabajo, transferencias corrientes, renta de la propiedad y el capital. El ingreso no monetario corriente se divide en: salario en especie, autoconsumo y auto suministro, regalos recibidos y valor imputado de vivienda (INEC, 2011-2012).

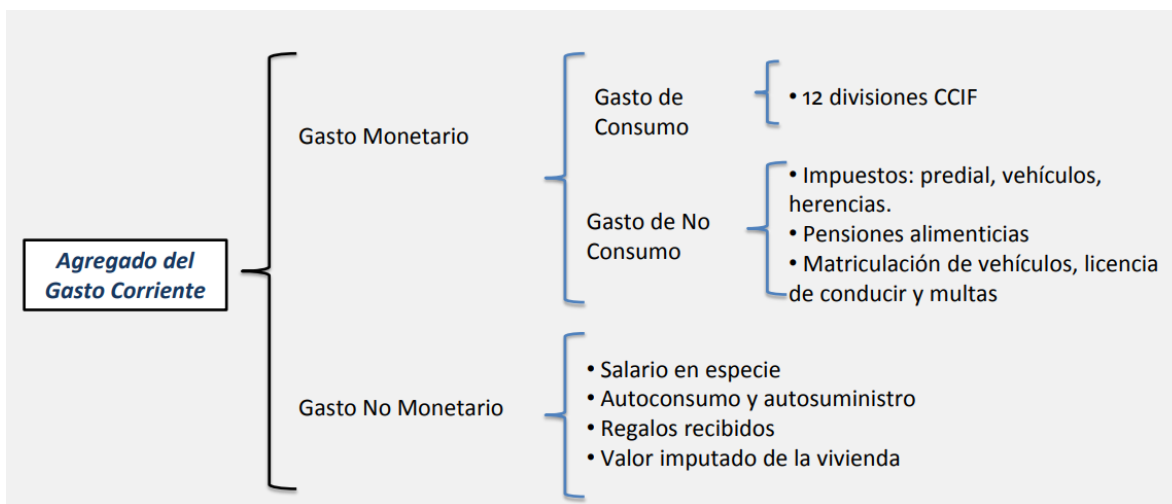
**Gráfico 4: Estructura del ingreso corriente**



Fuente: INEC

En el caso del gasto corriente, éste se compone del gasto de consumo final de los hogares, más su gasto ‘de no consumo’ o ‘no imputable al consumo’. En la ENIGHUR se lo presenta como gasto monetario, mientras el gasto no monetario corresponde a la contrapartida de los ingresos no monetarios. El gasto monetario se refiere al valor de bienes y servicios adquiridos por un hogar para la satisfacción directa de las necesidades de sus miembros. El gasto de consumo se divide en: gasto de consumo (12 divisiones Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF). Ver Anexo 2.) y gasto de no consumo (impuesto predial, vehículos, herencias; pensiones alimenticias; matriculación de vehículos, licencia de conducir, multas) (INEC, 2011-2012).

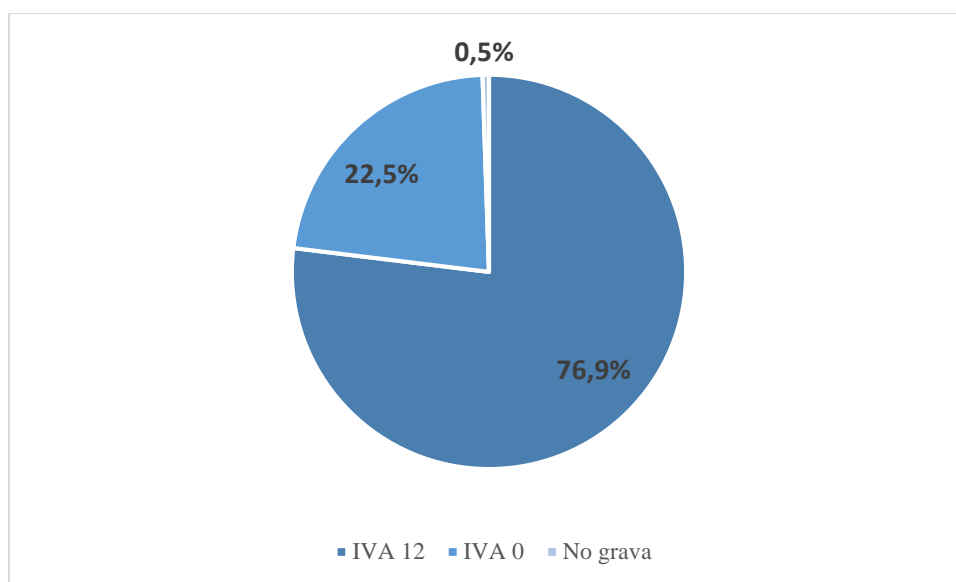
### Gráfico 5: Estructura del gasto corriente



Fuente: INEC

La ENIGHUR cuenta con un total de 3.429 productos en los cuales los hogares ecuatorianos destinan sus recursos. Debido a que no todos estos productos gravan IVA 12% se clasificó cada uno de los productos de acuerdo a la LORTI para con ello determinar el gasto monetario corriente de consumo en IVA. El resultado fue que del total de productos 2.638 tiene tarifa 12% de IVA y el resto o no gravan o poseen tarifa 0%; es decir que el 77% de bienes y servicios que adquieren los hogares ecuatorianos tiene una tarifa de 12% de Impuesto al Valor Agregado.

### Gráfico 6: Productos que gravan IVA



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

## *Distribución del ingreso de los hogares ecuatorianos para el año 2012*

En relación a la distribución de ingresos monetarios corrientes de los hogares ecuatorianos en el año 2012, se observa una alta concentración del ingreso por parte del quintil más alto que reúne el 51,67% mientras que el quintil más bajo concentra apenas el 4,22% del total del ingreso. El cálculo de esta variable se encuentra en el Anexo 2.

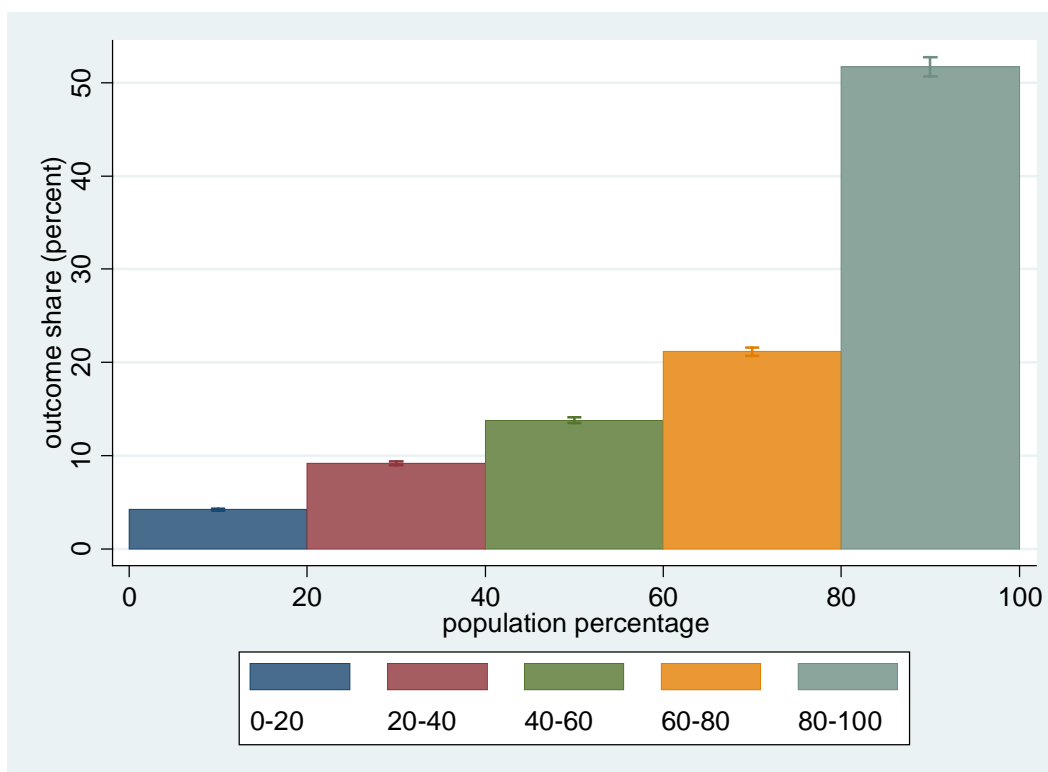
**Tabla 1: Ingreso monetario corriente por quintiles**

Ing_mon_cor	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
0-20	4,221	0,061	4,101	4,340
20-40	9,163	0,110	8,948	9,379
40-60	13,783	0,157	13,475	14,090
60-80	21,168	0,229	20,720	21,616
80-100	51,665	0,526	50,635	52,695

Fuente: ENIGHUR

Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 7: Histograma ingreso monetario corriente por quintiles**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

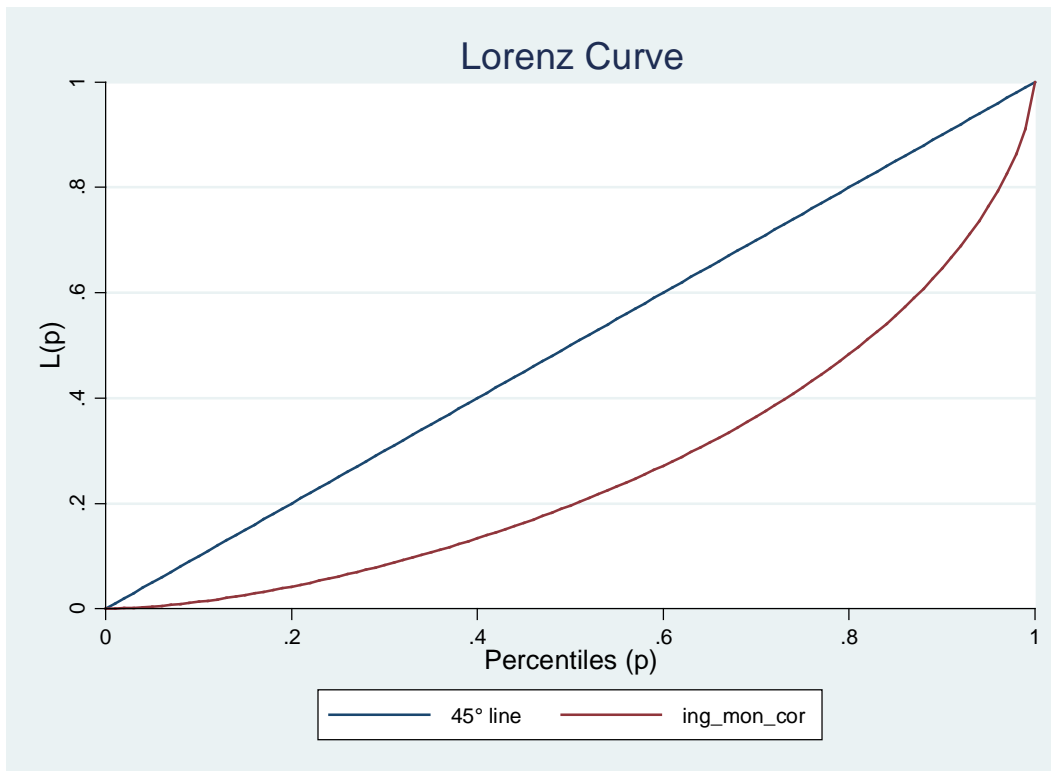
Se puede observar una alta concentración del ingreso por parte del quintil más alto de los hogares, por lo se calculó el índice de Gini para medir la desigualdad en los ingresos monetarios corrientes de los hogares. El valor del índice de Gini para el año 2012 fue de 46,57%. Este valor es menor que el coeficiente de Gini registrado en Colombia de 54% y mayor que el coeficiente de Gini registrado en Perú en el año 2012 con 44,7%.

**Tabla 2: Coeficiente de Gini Ecuador 2012**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
<b>1: GINI_ing_mon_cor</b>	0,465725	0,008968	0,448142	0,483309

Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 8: Curva de Lorenz por ingresos Ecuador 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

En relación al pago del impuesto agregado se tomó el gasto monetario corriente de consumo de cada uno de los hogares encuestados en los 3.429 productos y, de conformidad al título segundo, capítulo 1 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno en los artículos del 52 al 60, se categorizó los bienes y servicios que gravan IVA tarifa 12%, tarifa 0% y exenciones. Se obtuvo el gasto monetario corriente de consumo neto, es decir, antes del pago del IVA. La diferencia entre el gasto monetario corriente de consumo bruto y el gasto monetario corriente de consumo neto corresponde al pago mensual del Impuesto al Valor Agregado. Al dividir la distribución en el pago del IVA por quintiles se evidencia que el quintil más pobre concentra el 3% del total del gasto en IVA, mientras el quintil más rico concentra más del 56% del total. Esto puede explicarse debido a que los hogares con mayores ingresos gastan más.

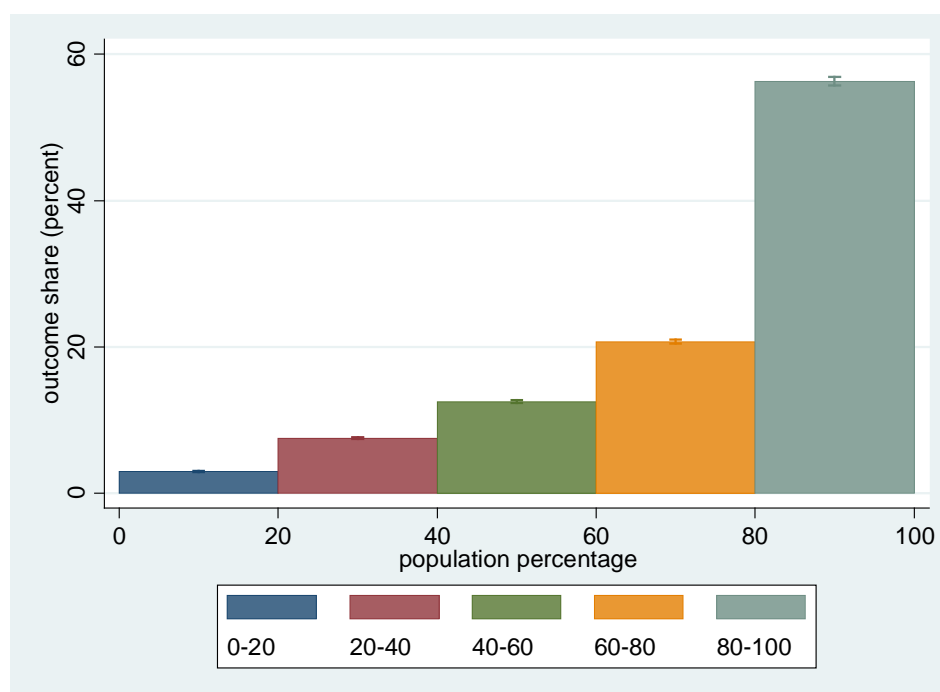
**Tabla 3: Distribución del pago del IVA**

iva12	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.]	Interval]
0-20	2,974	0,039	2,898	3,051
20-40	7,528	0,070	7,390	7,665
40-60	12,523	0,100	12,327	12,719
60-80	20,686	0,140	20,412	20,960
80-100	56,289	0,301	55,700	56,879

Fuente: ENIGHUR

Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 9: Distribución del pago del IVA**



Fuente: ENIGHUR 2012

Elaboración: José Mieles López

Una vez calculado el pago del IVA de cada uno de los hogares se construyó una variable de ingreso neto que es el Ingreso bruto restado el pago del IVA. A continuación, se calculó la distribución del ingreso neto de los hogares en el año 2012. La nueva distribución de ingreso de los hogares después del pago del IVA resulta menos equitativa, ya que el quintil uno concentra el 4,21% del total del ingreso mientras que en el ingreso bruto concentraba el

4,22% del total y el quintil de mayores ingresos concentra el 51,74% del total mientras que en el ingreso bruto concentraba el 51,57% del total de ingresos.

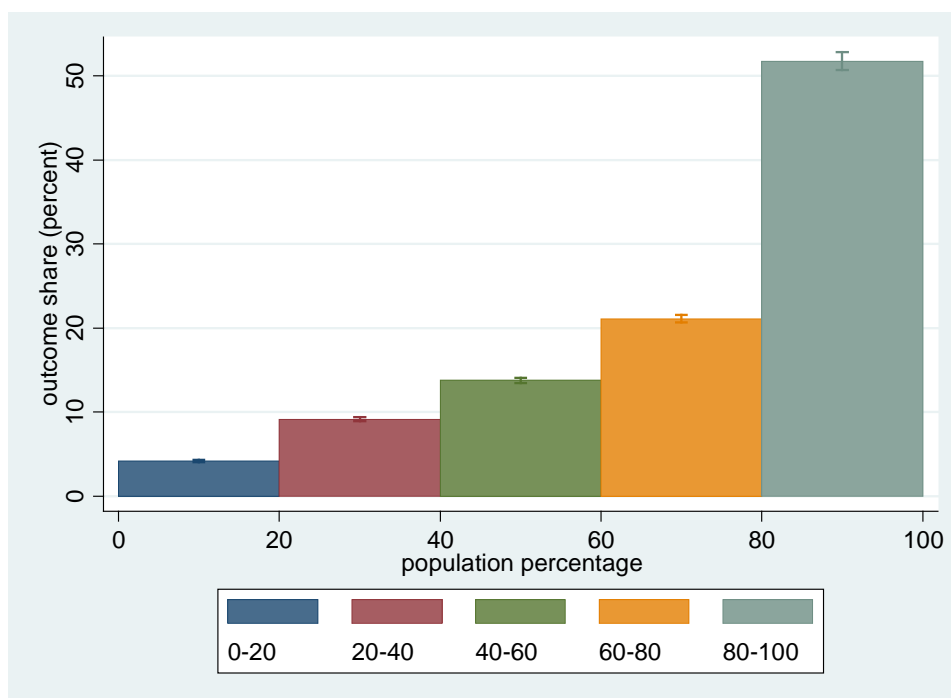
**Tabla 4: Distribución del ingreso neto de los hogares ecuatorianos en 2012**

ingreso neto	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
0-20	4,205	0,063	4,082	4,328
20-40	9,166	0,113	8,944	9,388
40-60	13,776	0,162	13,458	14,095
60-80	21,117	0,236	20,653	21,580
80-100	51,736	0,544	50,670	52,803

Fuente: ENIGHUR

Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 10: Distribución del ingreso neto de los hogares ecuatorianos 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

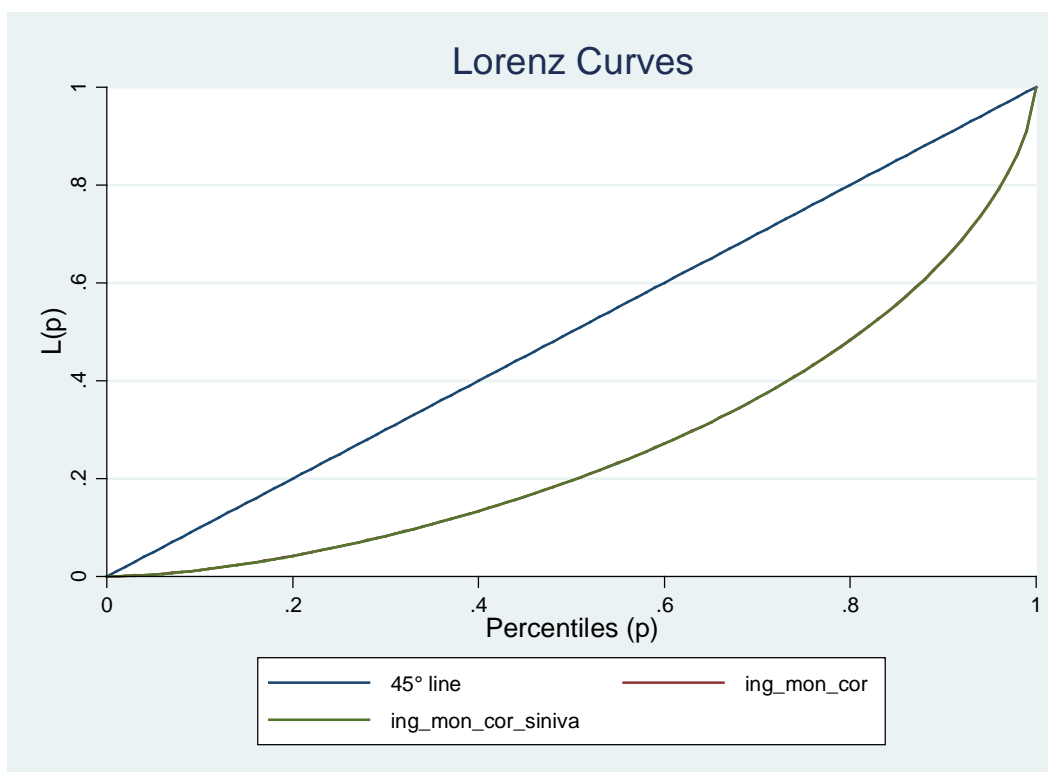
El índice de Gini del ingreso neto para los hogares ecuatorianos en el año 2012 fue de 46,65%, es decir, un valor mayor que el Gini del ingreso bruto (46,57%), por lo que una vez descontado el valor pagado por IVA del ingreso existe una mayor desigualdad medida por el nivel de ingreso de los hogares.

**Tabla 5: Coeficiente de Gini del ingreso neto de los hogares 2012**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
GINI ingreso neto	0,467	0,009	0,448	0,485

Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 11: Curva de Lorenz del ingreso neto y bruto de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

### ***Progresividad y equidad del Impuesto al Valor Agregado***

Para medir la progresividad del IVA en Ecuador se utilizó el índice de Kakwani definido como la diferencia entre el índice de concentración ( $C_t$ ) del tributo y el coeficiente de Gini del ingreso bruto ( $G_x$ );  $\pi_T^K = C_t - G_x$ .

Las condiciones para que el tributo sea progresivo, neutral, o regresivo son:

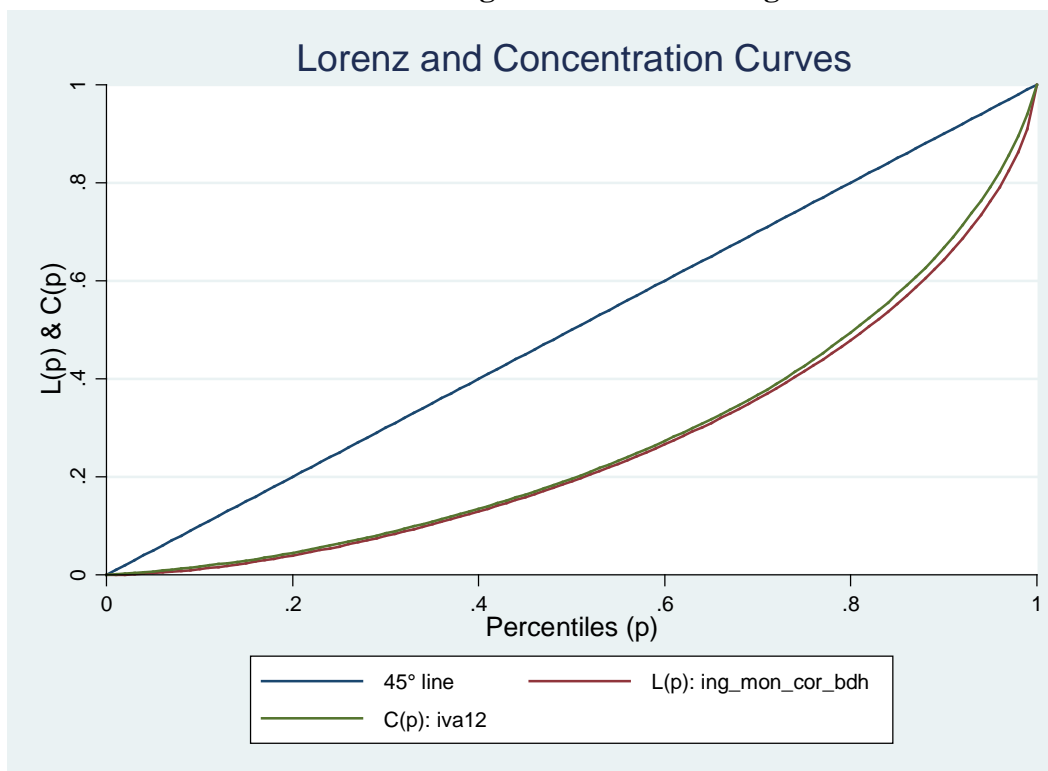
**Tabla 6: Condiciones de impuestos progresivos, neutrales y regresivos**

<b>Impuesto</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Necesario y suficiente</b>
Progresivo	$t'(x) \geq 0$ para todo $x$ con ciertos $t'(x) > 0$	$CT(p) \leq LX(p)$ para todo $p$ y para cualquier distribución de los ingresos antes de impuestos <b>O</b> $\Pi_T^K > 0$
Neutral	$t'(x) = 0$ para todo $x$	$CT(p) = LX(p)$ para todo $p$ y para cualquier distribución de los ingresos antes de impuestos <b>O</b> $\Pi_T^K = 0$
Regresivo	$t'(x) \leq 0$ para todo $x$ con algunos $t'(x) < 0$	$CT(p) \geq LX(p)$ para todo $p$ y para cualquier distribución de los ingresos antes de impuestos <b>O</b> $\Pi_T^K < 0$

Fuente: (Ali Enami, 2017)  
 Elaboración: José Mieles

El índice de Kakwani del IVA para los hogares en el año 2012 fue de -1,26%, es decir, que el IVA en Ecuador en el año 2012 fue regresivo. En el gráfico se representa a través de la diferencia entre curva de concentración del IVA y la curva de Lorenz del ingreso bruto donde se observa que la Curva de Concentración en el quintil más bajo está por debajo de la Curva de Lorenz del ingreso bruto; mientras que, en el quintil más alto, la Curva de concentración está por debajo de la Curva de Lorenz del ingreso bruto. Esto refleja que el IVA es regresivo para los quintiles de ingreso más bajo y progresivo en los quintiles más altos; lo que implica que en el total de la distribución el impuesto es regresivo.

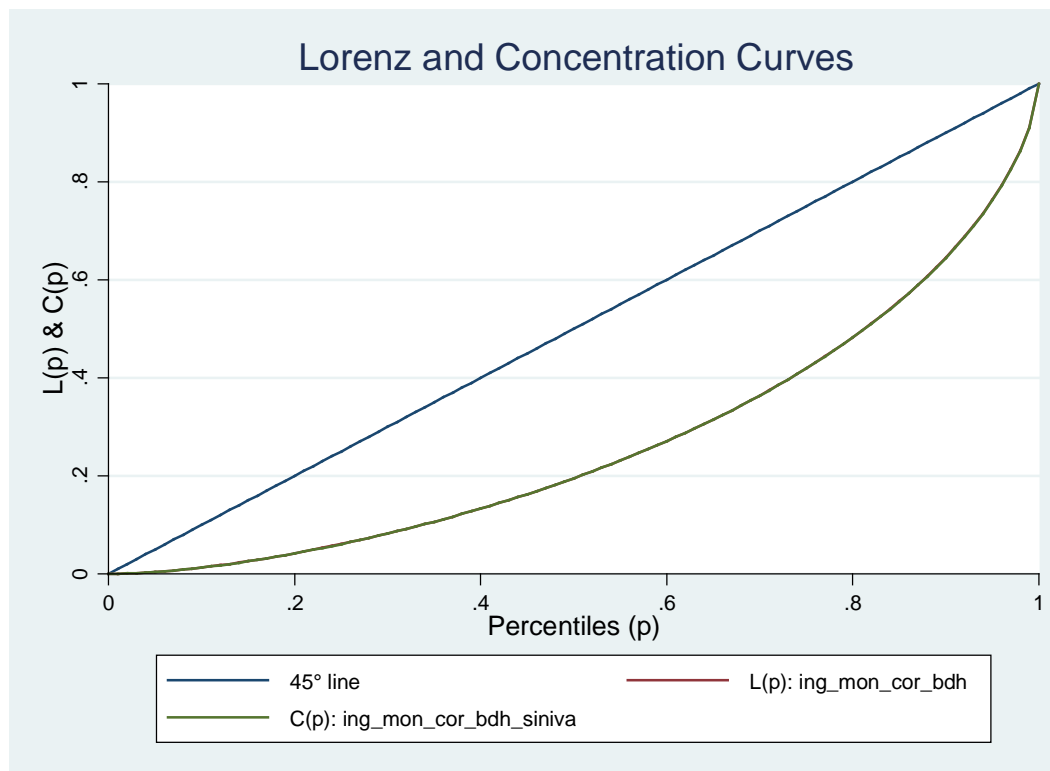
**Gráfico 12: Curva de Concentración del IVA y Curva de Lorenz del ingreso bruto de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

Para el cálculo de equidad vertical, que se refiere a que las personas o los hogares con una mayor capacidad contributiva paguen proporcionalmente más impuestos, se utiliza la medida de equidad vertical que es la diferencia entre el coeficiente de Gini del ingreso bruto menos el coeficiente de concentración del ingreso neto. Para el año 2012 la medida de equidad vertical de los hogares fue de  $-0,05\%$ , lo que significa que el Impuesto al Valor Agregado en 2012 no fue redistributivo en términos de equidad vertical. Gráficamente la curva de concentración del ingreso neto está por debajo de la curva de Lorenz del ingreso bruto, esto quiere decir que existe una mayor desigualdad de ingresos una vez pagado el impuesto con la distribución poblacional ordenada por el ingreso bruto.

**Gráfico 13: Curva de Lorenz del ingreso bruto y Curva de concentración del ingreso neto de los hogares ecuatorianos 2012**



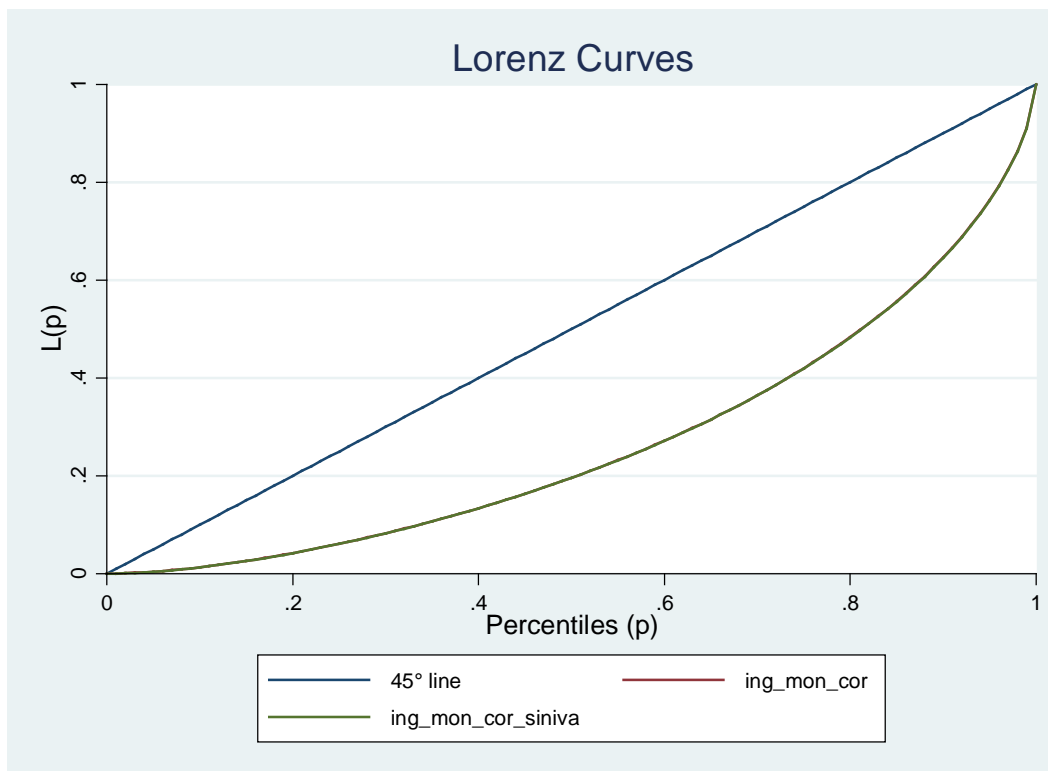
Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

Para el cálculo de la equidad horizontal que señala que los impuestos deben afectar de igual manera a las persona u hogares que tienen igual capacidad contributiva, se utilizó el índice de Atkinson-Plotnick que es igual a la diferencia entre el coeficiente de Gini del ingreso neto restado el coeficiente de concentración del ingreso neto dividido para dos veces el coeficiente de Gini del ingreso neto.

El índice de Atkinson-Plotnick para los hogares en 2012 fue de 0,03%, lo que implica que sí existe equidad horizontal en la distribución del ingreso después del pago del IVA ya que tan solo se requiere una pequeña proporción del ingreso para poder alcanzar el bienestar social.

El efecto redistributivo se refiere a la separación entre la curva de Lorenz del ingreso antes de impuesto (ingreso bruto) y la curva de Lorenz del ingreso antes de impuesto (ingreso neto). Para el cálculo del efecto redistributivo se utilizó el índice de Reynolds-Smolensky, que es la diferencia entre en coeficiente de Gini del ingreso bruto y el coeficiente de Gini del ingreso neto. El resultado del índice de Reynolds-Smolensky para los hogares en el año 2012 fue de -0,08%, es decir, que no existió un efecto redistributivo del IVA.

**Gráfico 14: Curva de Lorenz del ingreso neto y Curva de Lorenz del ingreso bruto de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

### ***Conclusiones***

El índice de Kakwani del IVA en 2012 fue de -1,26%, por lo que el impuesto es regresivo. Esto quiere decir que los hogares con menores ingresos tuvieron una mayor incidencia del IVA que aquellos hogares con mayores ingresos. Si bien el índice es negativo su magnitud es relativamente pequeña, debido a que puede tomar valores entre -1 y 1.

La medida de equidad vertical para los hogares en 2012 fue de -0,5% lo que significa que los hogares con menores ingresos soportan una mayor carga tributaria de IVA que aquellos con mayores ingresos. Al no existir equidad vertical el tributo afecta a los hogares con ingresos más bajos y no se cumple el principio de capacidad de pago, afectando la distribución del ingreso. Si bien no existe equidad vertical la magnitud del índice es baja por lo que se podría corregir esta distorsión haciendo que el tributo sea más justo.

La equidad horizontal se calculó a partir del índice de Atkinson-Plotnick que determina que los impuestos deben afectar de igual manera a las persona u hogares que tienen igual capacidad contributiva. El valor del índice de Atkinson-Plotnick en 2012 fue de 0,03%, que significa que hogares con una similar capacidad contributiva sufren una baja distorsión por efecto del tributo respecto del peso que tienen que asumir con el pago y por ende se cumple el principio de beneficio.

El cálculo del índice de Reynolds Smolensky para los hogares en el año 2012 tuvo un valor de -0,08%, es decir, que no existió un efecto redistributivo del IVA. El efecto redistributivo permite relacionar la equidad vertical y horizontal, por lo que en este caso debido a que el efecto negativo de la equidad vertical es superior al efecto positivo de la equidad horizontal, no existe efecto redistributivo.

Para el caso ecuatoriano, del total de productos consumidos por los hogares, el 77% grava IVA 12%, los productos con tarifa cero son el 22,5% del total y el 0,5% a productos exentos. Esta estructura del IVA permite que la regresividad del impuesto sea baja, así como también un efecto redistributivo mínimamente negativo. Los resultados demuestran que la acción de la política económica podría compensar a aquellos hogares con mayor carga tributario debido a la regresividad del IVA.

## ***Capítulo 2: Progresividad, equidad vertical y horizontal de las transferencias monetarias condicionadas***

En este capítulo se estudia la estructura de las transferencias monetarias condicionadas que para este estudio será la transferencia del Bono de Desarrollo Humano. Para esto, se identificó mediante la ENIGHUR cuales fueron los hogares que recibieron el Bono de Desarrollo Humano en el año 2012. Además, se analizó la distribución de ingreso de los hogares con la transferencia monetaria del Bono de Desarrollo Humano y el escenario en el cual los hogares más pobres no hubieran recibido esa transferencia.

Para el cálculo de la progresividad del BDH se el índice de concentración del BDH para poder calcular el índice de Kakwani.

La equidad vertical se obtuvo de la diferencia entre el índice de Gini del ingreso monetario corriente sin el BDH y el coeficiente de concentración del ingreso monetario corriente con el BDH ordenado por el ingreso monetario corriente sin el BDH.

La equidad horizontal se midió a través del cálculo del índice de Atkinson y Plotnick, para evaluar si la transferencia es equitativa para los hogares con similares niveles de ingreso.

### ***Estimación del Bono de Desarrollo Humano y su efecto en la distribución del ingreso***

Para estimar los hogares que reciben el Bono de Desarrollo Humano, se utilizaron los datos de la ENIGHUR 2011-2012 de acuerdo a los criterios de selección establecidos para el pago de esta transferencia. Las transferencias monetarias corrientes están definidas como las entradas monetarias recibidas por los hogares y por las cuales el proveedor o donante no demanda retribución.

De acuerdo con (INEC, 2011-2012) las variables incluidas bajo este concepto son:

- Pensiones por Jubilaciones, orfandad, viudez, enfermedad, divorcio, alimenticias.
- Beneficios provenientes de programas gubernamentales (bono de desarrollo humano y bono Joaquín Gallegos Lara)
- Ingresos recibidos de familiares y amigos, dentro del país
- Ingresos recibidos de familiares y amigos del exterior
- Becas provenientes del gobierno e instituciones
- Donativos en dinero provenientes de instituciones privadas o públicas (O.N.G. o iglesias).

De la estructura del ingreso monetario corriente se identificó la variable transferencias monetarias corrientes y se extrajo la población beneficiaria del BDH a partir del monto que

en el año 2012 fue de 35 dólares mensuales por hogar. La estimación a través de la ENIGHUR dio como resultado un total de 749.785 hogares que reciben el BDH.

El ingreso monetario corriente incluye el valor de las transferencias, por lo que para analizar el efecto del BDH sobre los ingresos monetarios corrientes de los hogares se calcula el valor de este ingreso sin el valor del BDH.

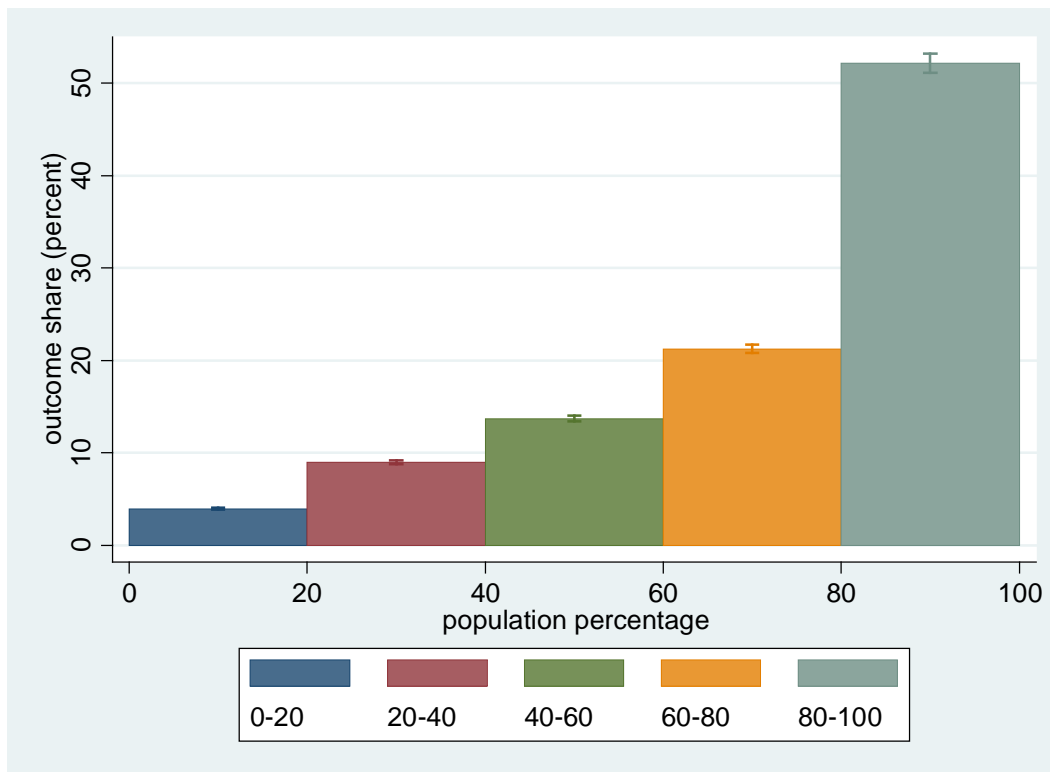
La distribución del ingreso monetario corriente una vez descontado el valor del BDH, tiene una mayor concentración en el quintil más alto de ingresos con 52,12% del total, mientras que el quintil más bajo reduce su concentración a 3,96% en comparación con el ingreso monetario corriente (que incluye el BDH). Esto implica una reducción en la concentración del quintil 1 en 0,3% y un aumento en el quintil 5 de 0,5%. Además, la concentración de la distribución del ingreso para los tres primeros quintiles se redujo y aumentó para los quintiles con mayores ingresos.

**Tabla 7: Distribución del ingreso monetario corriente sin el monto de BDH por quintiles de los hogares 2012**

Ingreso sin BDH	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
0-20	3,957	.0595945	3,840	4,073
20-40	8,962	.1088948	8,748	9,175
40-60	13,707	.1579827	13,397	14,017
60-80	21,253	.2318527	20,799	21,708
80-100	52,122	.5257304	51,091	53,152

Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 15: Histograma de distribución del ingreso monetario corriente sin el monto de BDH por quintiles de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

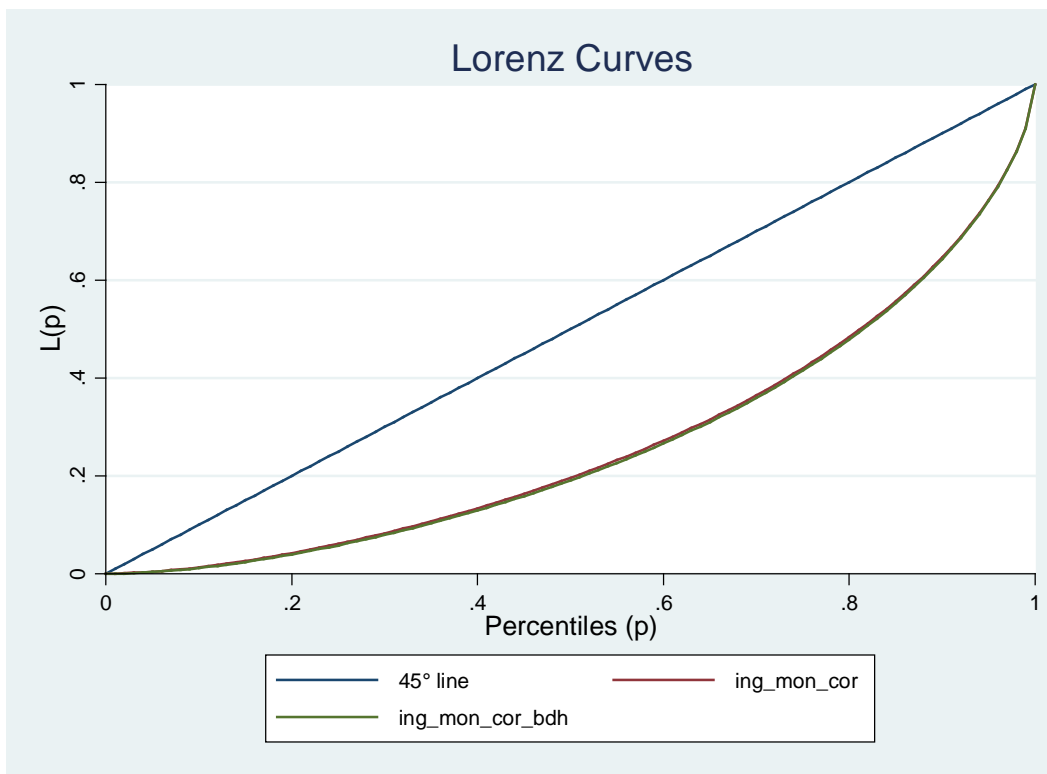
Para medir la desigualdad en los ingresos monetarios corrientes sin el BDH de los hogares se utilizó el coeficiente de Gini y de manera gráfica la curva de Lorenz. El coeficiente de Gini de los ingresos monetarios corrientes sin IVA fue de 47,3% mayor al coeficiente de Gini del ingreso monetario corriente (que incluye la transferencia del BDH). La distribución de ingresos de los hogares resultó más inequitativa una vez que se eliminó la transferencia del BDH el Gini aumentó en 0,74%. Gráficamente la curva de Lorenz de ingreso monetario corriente sin BDH está por debajo de la curva de Lorenz del ingreso monetario corriente (que incluye el BDH).

**Tabla 8: Coeficiente de Gini del ingreso monetario corriente con y sin BDH**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
GINI_ing_mon_cor	0,466	0,009	0,448	0,483
GINI_ing_mon_cor_bdh	0,473	0,009	0,456	0,491

Fuente: ENIGHUR 2012  
 Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 16: Curva de Lorenz del ingreso monetario corriente con y sin IVA**



Fuente: ENIGHUR 2012  
 Elaboración: José Mieles López

## ***Progresividad y equidad del Bono de Desarrollo Humano***

Para el cálculo de la progresividad y el efecto redistributivo se utilizaron las siguientes definiciones (Ali Enami, 2017):

$x$  = Ingreso monetario corriente antes de impuesto

$B(x)$  = transferencia al ingreso  $x$

$x + B(x)$  = ingreso después de la transferencia

$B(x) / x = b(x)$  = tasa de beneficio promedio al ingreso  $x$

$b'(x)$  = tasa de beneficio marginal

$B$  = transferencia total =  $\sum_{i=1} (x_i)$

$b$  = ratio de las transferencias totales =  $B / X$

$$\Rightarrow (1 + b) = (X + B) / X$$

$$\Rightarrow b / (1 + b) = B / (X + B)$$

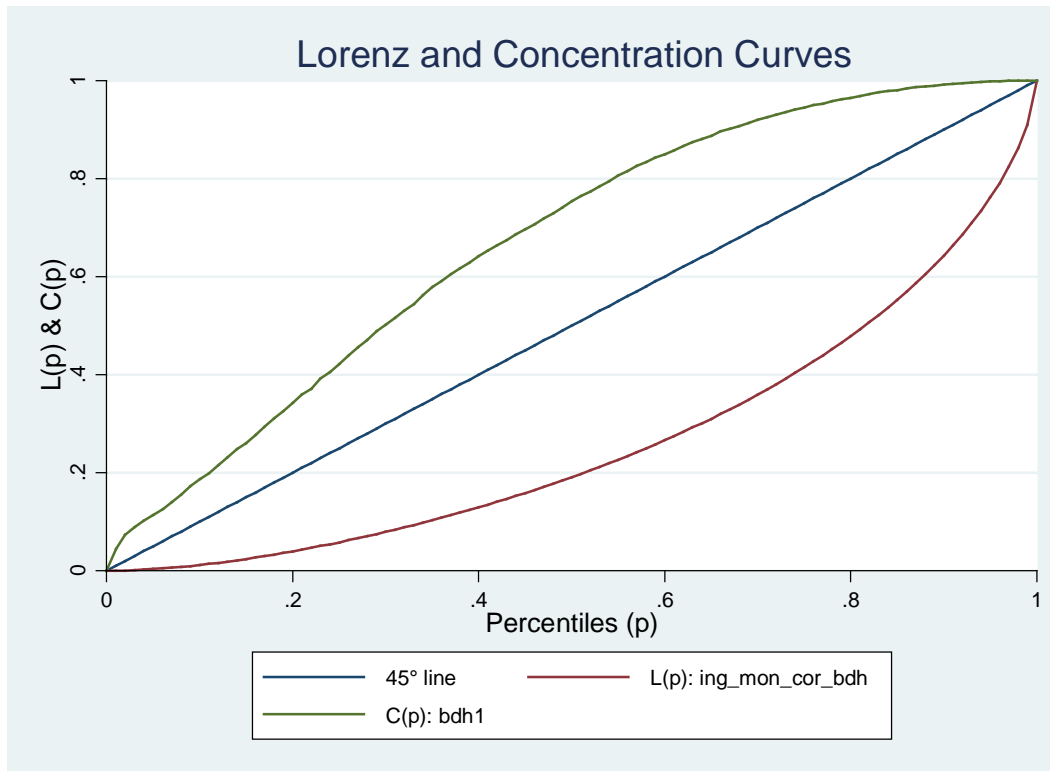
$LX(p)$ ,  $LX+B(p)$  = curva de Lorenz del ingreso antes de la transferencia y del ingreso después de la transferencia

$C_{X+B}(p)$ ,  $C_B(p)$  = curva de concentración del ingreso después de la transferencia y de la transferencia, (ordenados por el ingreso monetario corriente antes de impuesto)

En el caso de una transferencia progresiva en términos absolutos, la curva de concentración  $C_B(p)$  no se compara con el  $LX(p)$  sino con la diagonal. Cuando ella transferencia tiende a disminuir con el ingreso en términos per cápita, es decir,  $B(x)$ , se llaman transferencias progresivas en términos absolutos. También se les llama a veces "pro pobres" (pro-poor).

En el caso del Bono de Desarrollo Humano el índice de Gini fue de 33,6%, lo que implica que la transferencia es progresiva. Por la naturaleza del BDH, el cual lo reciben los hogares más pobres que pertenecen al quintil 1 y 2 de la distribución del ingreso monetario corriente, resulta lógico sea progresivo y de esta manera disminuya la desigualdad en los ingresos de los hogares. Gráficamente se puede apreciar como la curva de concentración del BDH en los primeros quintiles está más cerca de la diagonal y a medida que aumenta se aleja de la diagonal, se cumple que,  $-1 < b'(x) \leq 0$  para todo  $x$  y  $b'(x) < 0$  para algunos  $x$ .

**Gráfico 17: Curva de concentración del BDH y Curva de Lorenz antes de la transferencia de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR 2012  
 Elaboración: José Mieles López

Para que los ingresos sean menos desiguales después de una transferencia, ésta debe estar distribuida de manera más igualitaria que el ingreso para el cual fueron aplicadas. Si la tasa promedio de la transferencia  $b(x)$  decrece con el ingreso en toda la distribución, entonces la transferencia está distribuida de manera más igualitaria que en ingreso antes de la misma. Sin embargo, las transferencias igualitarias pueden no ser pro-pobres (pro-poor). Para que la transferencia sea igualitaria es necesario que el tamaño relativo de la transferencia disminuya con el ingreso. Para que la transferencia sea pro-pobre es necesario que el tamaño absoluto de la transferencia debe caer con el ingreso. Es decir, la parte de una transferencia destinada a los ricos puede ser mayor que la parte destinada a los pobres, incluso si una transferencia es igualitaria (o progresiva) (Ali Enami, 2017).

Para el cálculo de equidad vertical del Bono de Desarrollo Humano se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

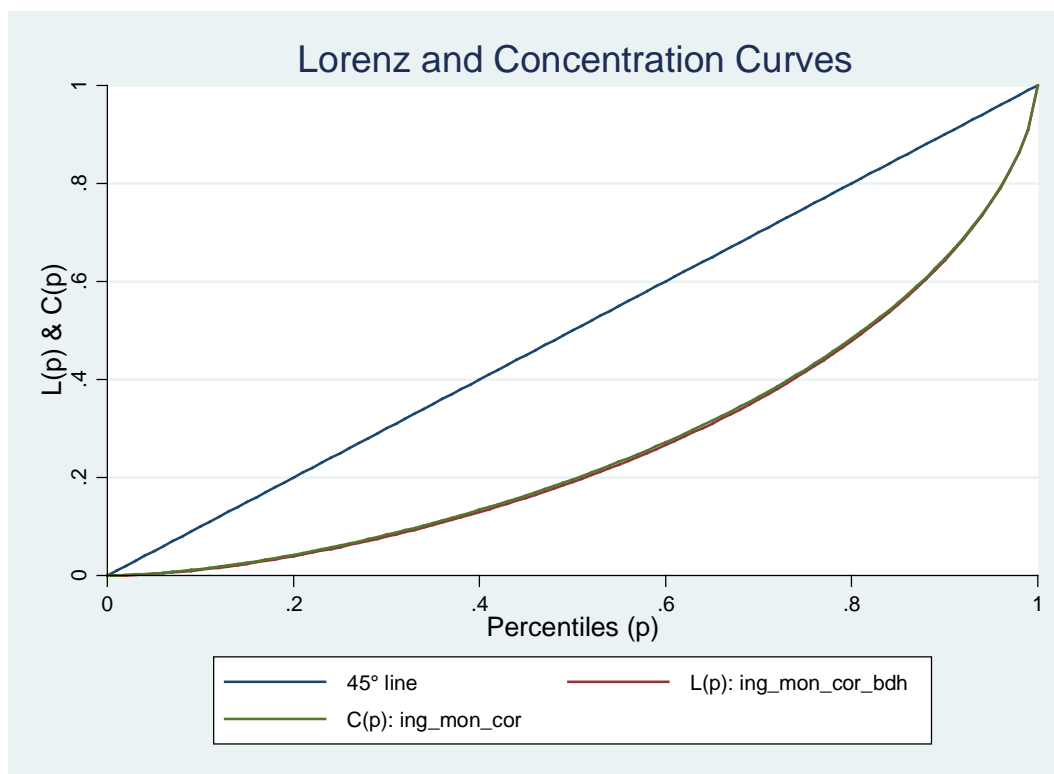
**Tabla 9: Condiciones de igualdad, neutralidad y desigualdad de las transferencias**

Una transferencia es	Suficiente	Necesario y suficiente
<b>Igualitaria</b> , si	$-1 < b'(x) \leq 0$ para todo $x$ y $b'(x) < 0$ para algunos $x$	$CB(p) \geq LX(p)$ para todo $p$ , con estricta igualdad para algunos y para cualquier distribución antes de impuesto
<b>Neutral</b> , si	$b'(x) = 0$ para todo $x$	$CB(p) = LX(p)$ para todo $p$ y para cualquier distribución de los ingresos antes de impuesto
<b>Dsesigual</b> , si	$b'(x) \geq 0$ para todo $x$ y $b'(x) > 0$ para algunos $x$	$CB(p) \leq LX(p)$ para todo $p$ , con estricta desigualdad para algunos y para cualquier distribución antes de impuesto

Fuente: (Ali Enami, 2017)  
Elaboración: José Mieles López

La medida de equidad vertical para el BDH en 2012 fue de 0,76%; lo cual implica que, si hubo un beneficio mayor para los quintiles más pobre, por lo que el BDH es transferencia denominada pro pobres (pro-poor). Esto quiere decir que el coeficiente de concentración del ingreso monetario corriente después de la transferencia es mayor que el coeficiente de Gini del ingreso monetario corriente antes de la transferencia. Gráficamente se aprecia que la curva de concentración del ingreso monetario corriente después de la transferencia se encuentra por encima de la curva de Lorenz del ingreso monetario corriente antes de impuesto. En el primer tramo en los quintiles de ingreso más bajo la curva de concentración del ingreso monetario corriente después de la transferencia, se encuentra más por encima de la curva de Lorenz de del ingreso monetario corriente antes de impuesto y a medida que aumenta el quintil de ingreso las curvas se van igualando.

**Gráfico 18: Curva de concentración del ingreso monetario corriente después de la transferencia y curva de Lorenz del ingreso monetario corriente antes de impuesto de los hogares 2012.**

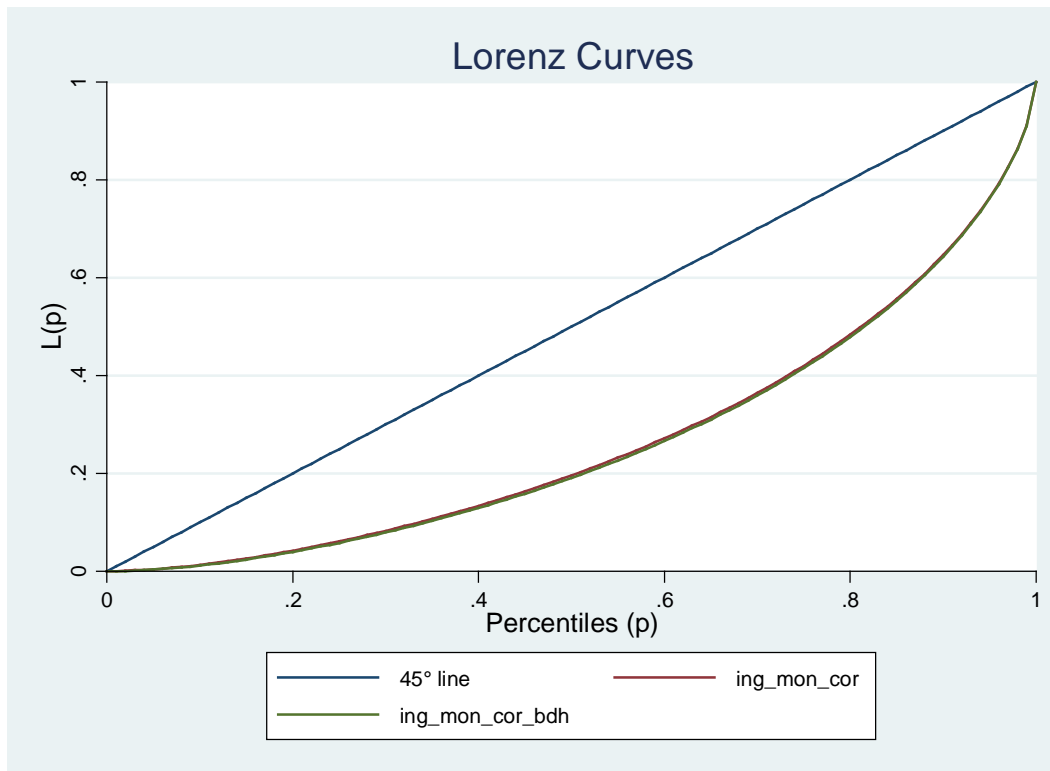


Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mielés López

La equidad horizontal del Bono de Desarrollo Humano para los hogares en el año 2012, medido a través del cálculo del índice Atkinson-Plotnick, fue de 0,2%. Este valor es muy cercano a 0, por lo que existe una mínima distorsión entre los hogares de iguales ingresos que reciben el Bono de Desarrollo Humano y aquellos que no reciben el BDH. Esto quiere decir que un gran porcentaje de hogares en condiciones de pobreza recibieron el BDH en 2012.

El efecto redistributivo del BDH en 2012 se calculó a partir del índice Reynolds-Smolensky con un valor de 0,74%, es decir, que el BDH fue una transferencia equitativa. Esto quiere decir que la tasa de beneficio marginal se reduce a medida que aumenta el ingreso de los hogares. Gráficamente la curva de Lorenz del ingreso monetario corriente después de la transferencia está por encima de la curva de Lorenz del ingreso monetario corriente antes de la transferencia.

**Gráfico 19: Curva de Lorenz del ingreso monetario corriente con y sin IVA**



Fuente: ENIGHUR 2012  
Elaboración: José Mieles López

### **Conclusiones**

El índice de Kakwani del BDH para los hogares en 2012 fue de 33,6%; lo que significa que el BDH es progresivo, por lo que mejora la distribución del ingreso de las familias y permite tener una menor desigualdad expresada por un coeficiente de Gini de 46,57% del ingreso monetario corriente después de la transferencia comparado con un coeficiente de Gini de 47,3% del ingreso monetario corriente antes de la transferencia. La transferencia al ser progresiva tiene una tasa marginal de beneficio negativa, es decir, que disminuye a medida que aumentan los ingresos de los hogares, por lo que el beneficio es mayor para los quintiles con menores ingresos.

La equidad vertical del BDH en 2012 fue de 0,76%, lo que significa que los hogares con menores ingresos reciben una mayor contribución mediante la transferencia que los hogares con mayores ingresos. El BDH cumplió con las características de una transferencia denominada pro-pobre (pro-poor), ya que el tamaño absoluto de la transferencia decrece con el aumento en el nivel de ingreso de los hogares.

El índice de Atkinson-Plotnick que determina, en este caso, que la transferencia debe beneficiar de igual manera a hogares a hogares cuyo nivel de ingresos es similar, fue en 2012 fue de 0,2%. Este valor muy cercano a 0 permite decir que los hogares con un valor de ingreso similar están recibiendo el BDH en 2012. En este sentido los hogares con menores ingresos sufren una baja distorsión por el efecto del beneficio recibido por el BDH.

El cálculo del índice de Reynolds-Smolensky del BDH para los hogares en el año 2012 tuvo un valor de 0,74%, es decir, que existió un efecto redistributivo del IVA. El efecto redistributivo permite relacionar la equidad vertical y horizontal, por lo que en este caso debido al efecto positivo de la equidad horizontal y a la magnitud tan cercana a 0 del índice de equidad horizontal, existe efecto redistributivo. Esto quiere decir que el ingreso monetario corriente después de la transferencia es más equitativo y por ende mejora la situación de pobreza de los quintiles más bajos.

En Ecuador, en el año 2012 se estimó que alrededor de 749.385 hogares fueron beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano, lo que significó para el Estado un gasto anual de alrededor de 315 millones de dólares, es decir, 1,2% del Presupuesto General del Estado del año 2012, según cifras del Ministerio de Finanzas. Además, si tenemos en cuenta que el BDH se financia a través de los ingresos corrientes del Estado que en su mayoría son ingresos tributarios; éste represento el 2,6% del total de ingreso tributarios en el año 2012 según datos del SRI.

### ***Capítulo 3: Compensación al pago del IVA por medio del BDH***

En este capítulo se analizará el efecto total del pago de IVA y la adjudicación del Bono de Desarrollo Humano para poder calcular el impacto tanto de la transferencia sobre el ingreso monetario corriente de los hogares como del Impuesto al Valor Agregado. En el primer capítulo se analizó el efecto regresivo del IVA sobre el ingreso de los hogares a través de los índices de progresividad, equidad vertical, equidad horizontal y efecto redistributivo. En el capítulo 2 se calculó el efecto del BDH sobre el ingreso de los hogares a través de los índices de progresividad, equidad vertical, equidad horizontal y efecto redistributivo. Con estos resultados se analizará si el efecto progresivo y redistributivo del BDH logra compensar el efecto regresivo del IVA en los hogares en 2012. Se busca justificar la utilización de impuestos eficientes regresivos como el caso del IVA en Ecuador, siempre y cuando el sistema fiscal neto se equilibre cuando se lo combina con transferencias; en este caso el BDH.

#### ***Modelo de un impuesto y una transferencia***

Mediante el análisis del modelo de un impuesto y una transferencia se buscó encontrar la relación entre el efecto regresivo del tributo y el efecto progresivo del impuesto. Además de la afectación en la equidad vertical y horizontal de los hogares en 2012. Con este resultado se obtiene un efecto compensatorio, ya que se está devolviendo una parte de la incidencia del IVA en los hogares más pobres vía transferencia monetaria condicionada.

Las diferentes formas de combinación que puede tener un sistema tributario bajo el modelo de un impuesto y una transferencia son los siguientes:

**Tabla 10: Sistema fiscal neto, condiciones para el modelo un impuesto y una transferencia**

		Transferencia		
		Regresivo $\rho_B^K < 0$	Neutral $\rho_B^K = 0$	Progresivo $\rho_B^K > 0$
Impu esto	Regresivo $\pi_T^K < 0$	Siempre desigual	Siempre desigual	Más igualitario si y solo si $\rho_B^K > -\frac{(g)}{(b)}\pi_T^K$
	Neutral $\pi_T^K = 0$	Siempre desigual	No ha cambio en la igualdad	Siempre igualitario
	Progresivo $\pi_T^K > 0$	Más igualitario si y solo si $\rho_B^K > -\frac{(g)}{(b)}\pi_T^K$	Siempre igualitario	Siempre igualitario

Fuente: (Ali Enami, 2017)

En el caso de un impuesto regresivo con una transferencia progresiva para poder reducir desigualdad es necesario que el índice de Kakwani de la transferencia sea mayor que el índice de Kakwani del impuesto multiplicado por la relación negativa entre la tasa promedio de impuesto y tasa promedio de beneficio. Cabe mencionar que, aunque se disminuya desigualdad no se puede garantizar que se compense la totalidad de la regresividad del impuesto.

Mediante un ejemplo simple, en el cual se observa un sistema de un impuesto regresivo con una transferencia progresiva se puede identificar los cambios en la desigualdad del ingreso. En este ejemplo se apreció como el coeficiente de Gini del ingreso original era de 25%; una vez restado el ingreso regresivo el coeficiente de Gini pasó a 42,72%. Al incorporar el monto de la transferencia progresiva el coeficiente de Gini se ubicó en 24,95%; finalmente al incorporar el monto del impuesto se obtuvo un coeficiente de Gini de 40,79%.

**Tabla 11: Ejemplo de un modelo con un impuesto regresivo y una transferencia progresiva**

Hogar	1	2	3	4	Total	Gini
Ingreso Original	10,0	20,0	30,0	40,0	100,0	0,2500
Impuesto (regresivo)	9,0	10,0	2,0	-	21,0	n.c.
Ingreso Original menos impuesto	1,0	10,0	28,0	40,0	79,0	0,4272
Transferencia (progresiva)	1,0	1,8	2,8	3,7	9,3	n.c.
Ingreso Original más transferencia	11,0	21,8	32,8	43,7	109,3	0,2495
Ingreso Original menos impuesto más transferencia	2,0	11,8	30,8	43,7	88,3	0,4079

Fuente: (Ali Enami, 2017)  
Elaboración: José Mieles López

### ***Incidencia del IVA en los hogares en el ingreso de los hogares sin el BDH***

Para tener una medida exacta de cuanto mejora la igualdad el BDH en la distribución del ingreso monetario corriente de los hogares una vez descontado el monto de IVA, se efectuó una simulación quitando el valor del BDH al ingreso monetario corriente para después comparar con los resultados obtenidos en el capítulo 1 en el cual se utilizó el ingreso monetario corriente incluido el valor del BDH.

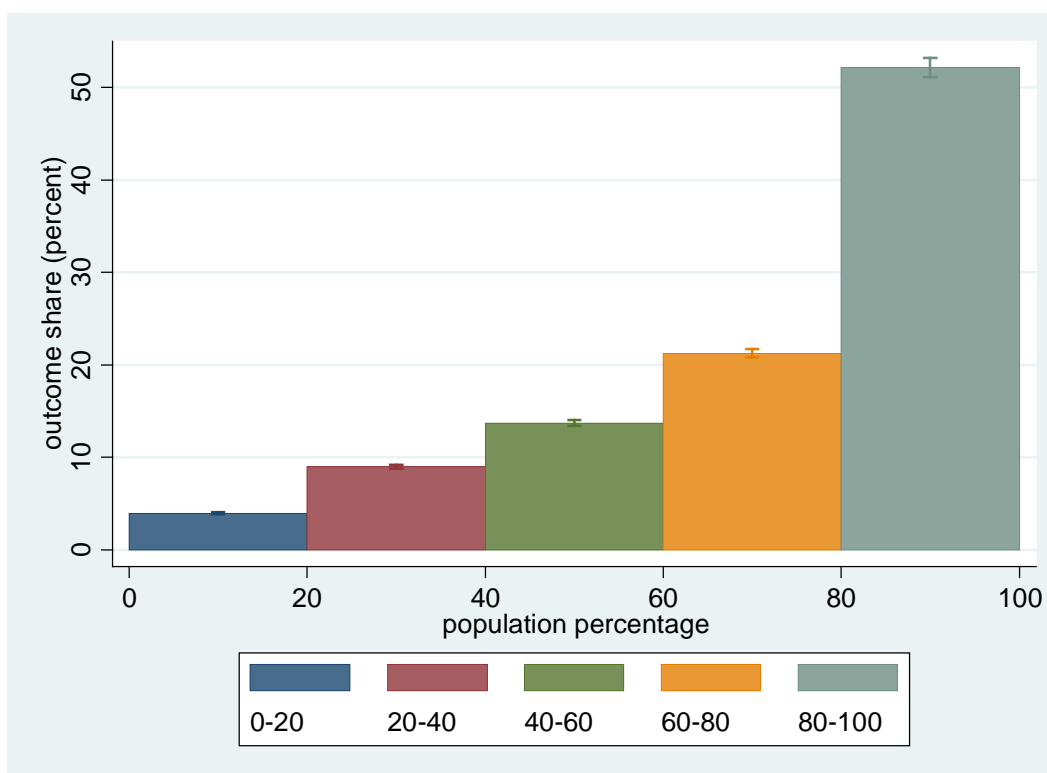
Los ingresos monetarios corrientes sin la transferencia serán nuestro ingreso bruto sin transferencia y los ingresos monetarios corrientes sin la transferencia y descontados el pago del IVA será nuestro ingreso neto sin transferencia. El ingreso bruto sin transferencia muestra una concentración por parte del quintil más alto con un valor de 52,12% y una concentración de apenas 3,96% del quintil más bajo. Esto implica una reducción en 0,4% en la concentración del ingreso del quintil 1 y un aumento de 0,5% en la concentración del ingreso del quintil 5.

**Tabla 12: Ingreso bruto sin transferencia por quintiles de los hogares 2012**

Ingreso bruto sin transfer.	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
0-20	3,957	0,060	3,840	4,073
20-40	8,962	0,109	8,748	9,175
40-60	13,707	0,158	13,397	14,017
60-80	21,253	0,232	20,799	21,708
80-100	52,122	0,526	51,091	53,152

Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 20: Histograma del ingreso bruto sin transferencia por quintiles de los hogares 2012**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

El coeficiente de Gini de la distribución del ingreso bruto sin transferencia fue de 47,31%; superior al registrado por el ingreso bruto (que incluye la transferencia) de 46,57%.

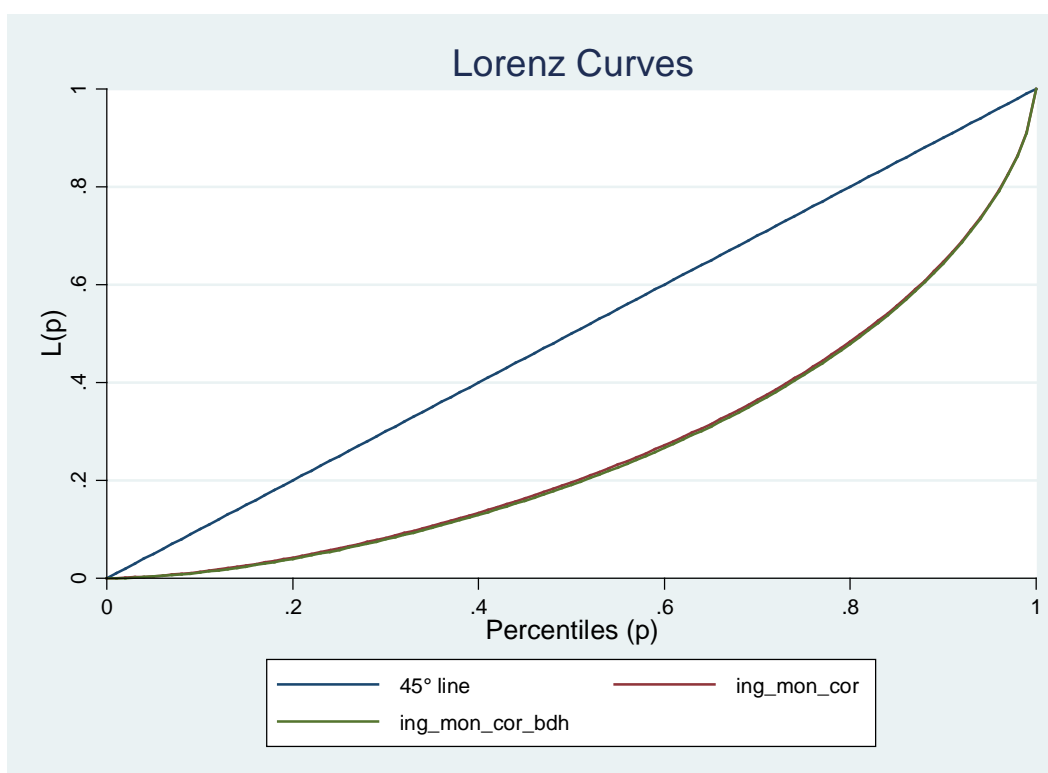
**Tabla 13: Coeficiente de Gini del ingreso bruto sin transferencia**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
GINI ingreso bruto sin transfer.	0,4731	0,0089	0,4556	0,4906

Fuente: ENIGHUR

Elaboración: José Mielés López

**Gráfico 21: Curva de Lorenz del ingreso bruto y el ingreso bruto sin transferencia**

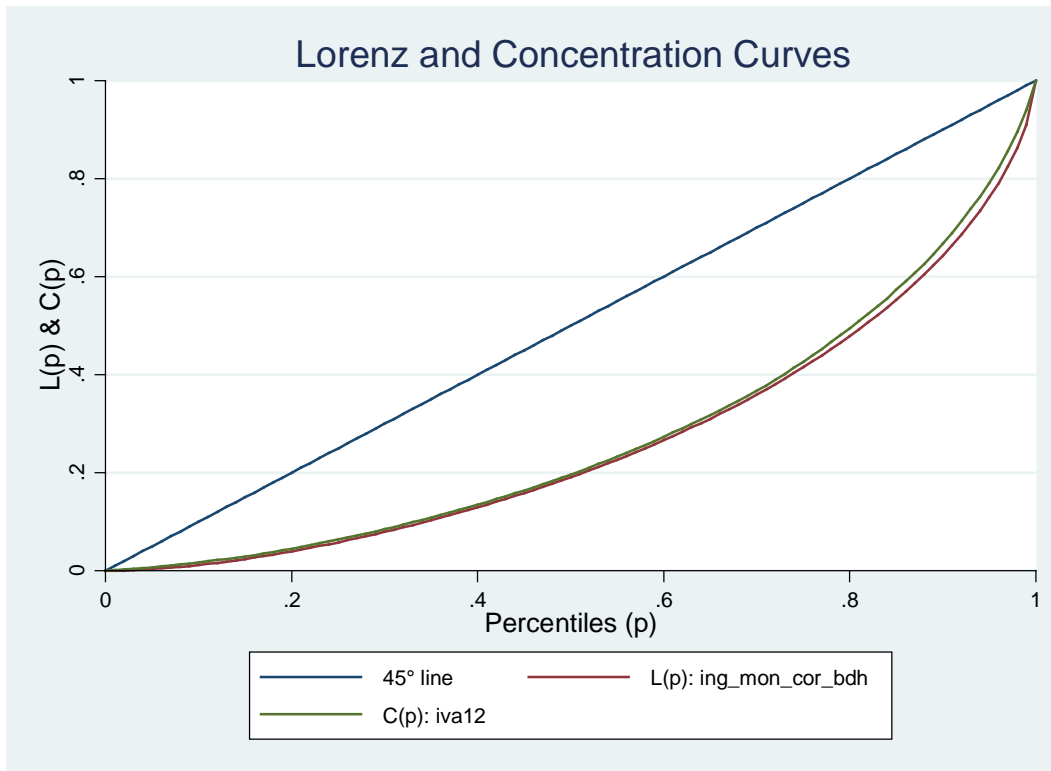


Fuente: ENIGHUR

Elaboración: José Mielés López

El cálculo de progresividad, mediante el índice de Kakwani para el ingreso bruto de los hogares sin el BDH en 2012 fue de -1,98%. Este resultado afirma que sin la existencia del BDH la regresividad del IVA fuera mayor, ya que aumenta en -0,74%.

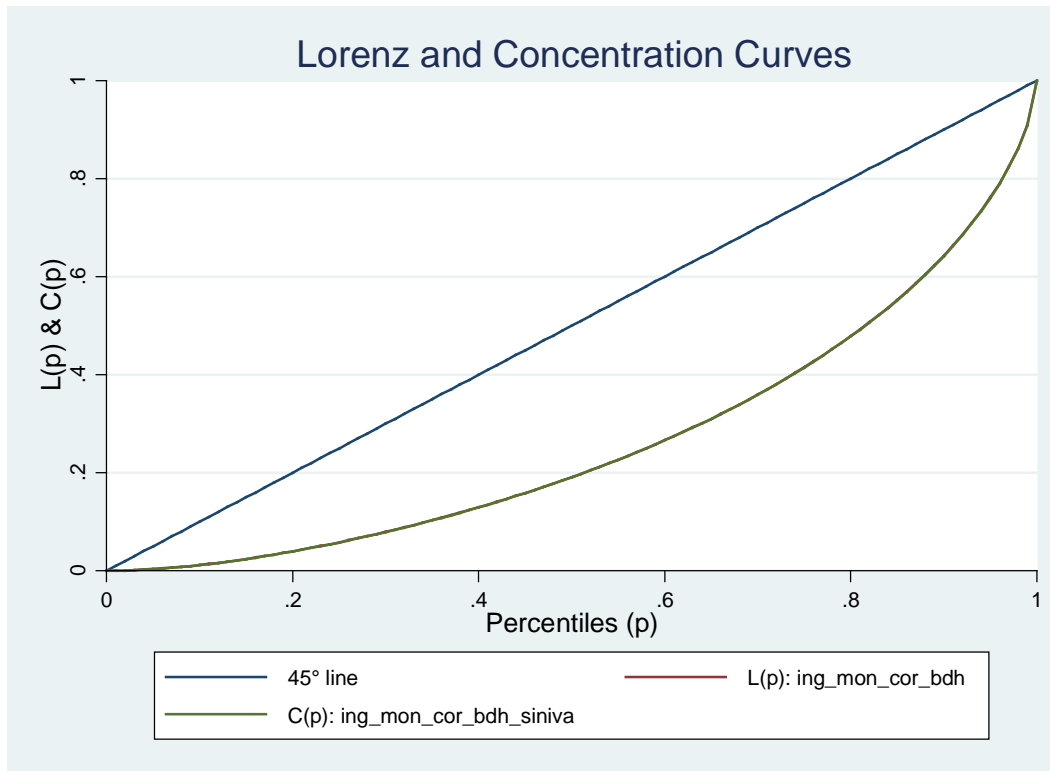
**Gráfico 22: Curva de concentración del IVA y Curva de Lorenz del ingreso bruto sin BDH**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

La equidad vertical medida por la medida de equidad vertical fue de -0,09%, por los hogares con menor capacidad contributiva están pagando un monto superior por concepto de IVA y en comparación con la variable de equidad vertical del ingreso bruto (que incluye BDH) aumenta en -0,04%.

**Gráfico 23: Curva de Lorenz del ingreso bruto y curva de concentración del ingreso neto sin BDH**

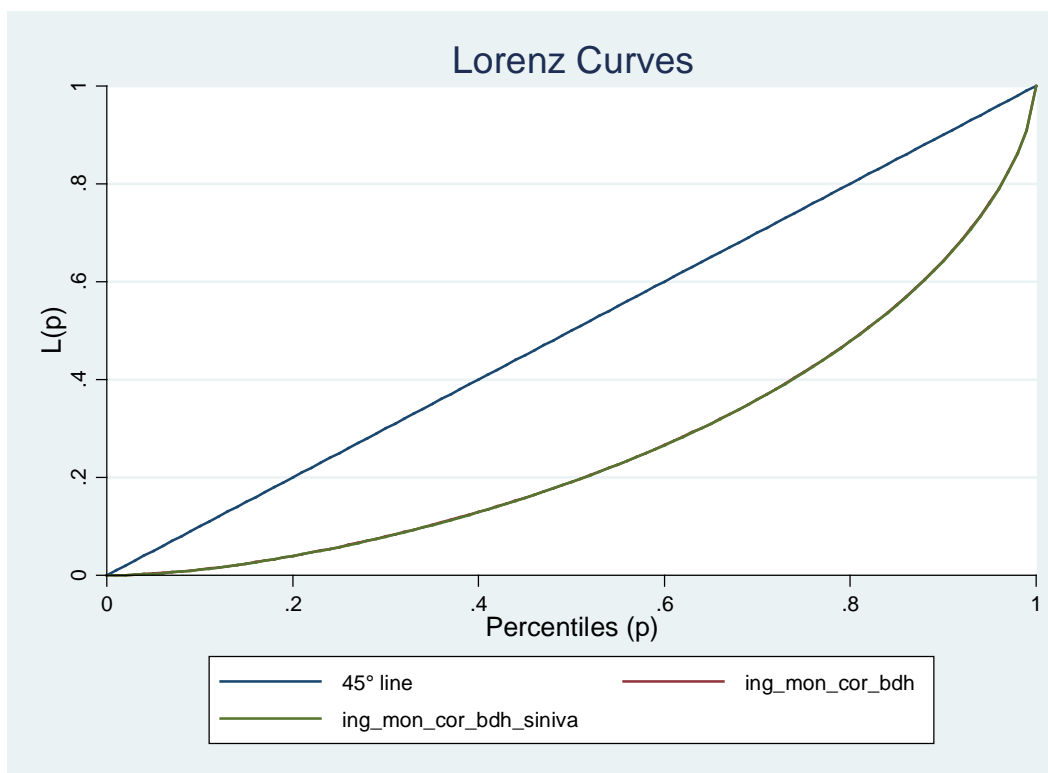


Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mielés López

La equidad horizontal medida por el índice de Atkinson-Plotnick, en este escenario fue de 0,03%. Esto quiere decir que a pesar de la eliminación del BDH los hogares con similares ingresos están una cantidad similar, al igual que sucede en el escenario que se toma en cuenta el BDH.

El efecto redistributivo medido a través del índice de Reynold-Smolensky, en este escenario, fue de -0,09%, es decir, fue 0,1% menos redistributivo que si se hubiera tomado en cuenta el valor del Bono de Desarrollo Humano.

**Gráfico 24: Curva de Lorenz del ingreso bruto sin transferencia y Curva de Lorenz del ingreso neto sin transferencia**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

### ***Escenario con el BDH de 50 dólares***

Para evaluar el efecto de la progresividad del BDH sobre los ingresos monetarios corrientes y cómo un aumento en el BDH afecta al efecto regresivo del IVA se creó un escenario en el cual el BDH en lugar de ser 35 dólares aumenta a 50 dólares; se estimó con el valor de 50 dólares debido a que es el valor actual del BDH en Ecuador en 2018. Este proceso evaluó el efecto progresivo y redistributivo del BDH de 2018 con la estructura de gastos e ingreso de los hogares en 2012.

Se calculó una nueva variable de ingreso monetario corriente aumentando en 15 dólares el valor del BDH para obtener un total de 50 dólares; esta variable se denominó ingreso bruto con transferencia. Además, se estimó una nueva variable de ingreso neto restando el valor del IVA a la variable de ingreso bruto con transferencia.

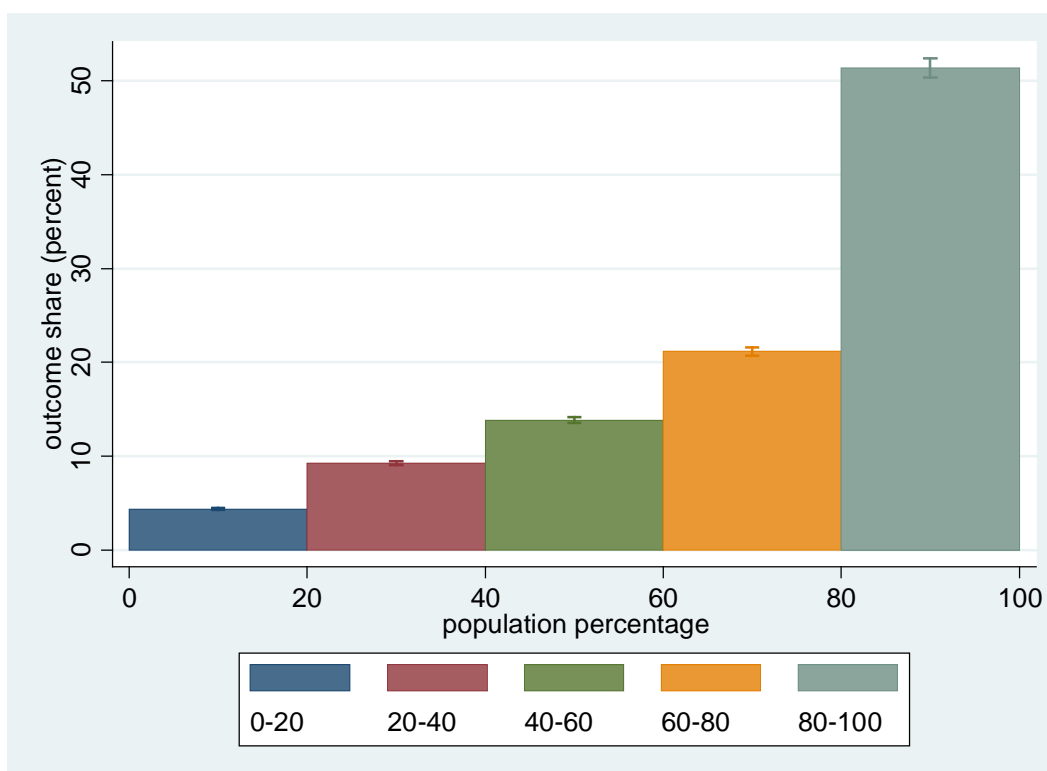
La variable de ingreso bruto con transferencia registró un valor de 4,38% de concentración del ingreso por parte del quintil 1, mientras que el quintil 5 concentró 51,34% del total del ingreso monetario corriente con transferencia. En comparación con el ingreso monetario bruto (que incluye el BDH de 35 dólares), se detectó un aumento de 0,15% en la concentración del quintil 1 y una reducción de 0,35% de la concentración del quintil 5.

**Tabla 14: Ingreso bruto con transferencia por quintiles**

Ingreso bruto con transfer.	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.]	Interval]
0-20	4,379	0,062	4,258	4,500
20-40	9,278	0,110	9,063	9,493
40-60	13,849	0,156	13,543	14,155
60-80	21,155	0,226	20,711	21,598
80-100	51,340	0,524	50,314	52,366

Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 25: Histograma del ingreso bruto con transferencia**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

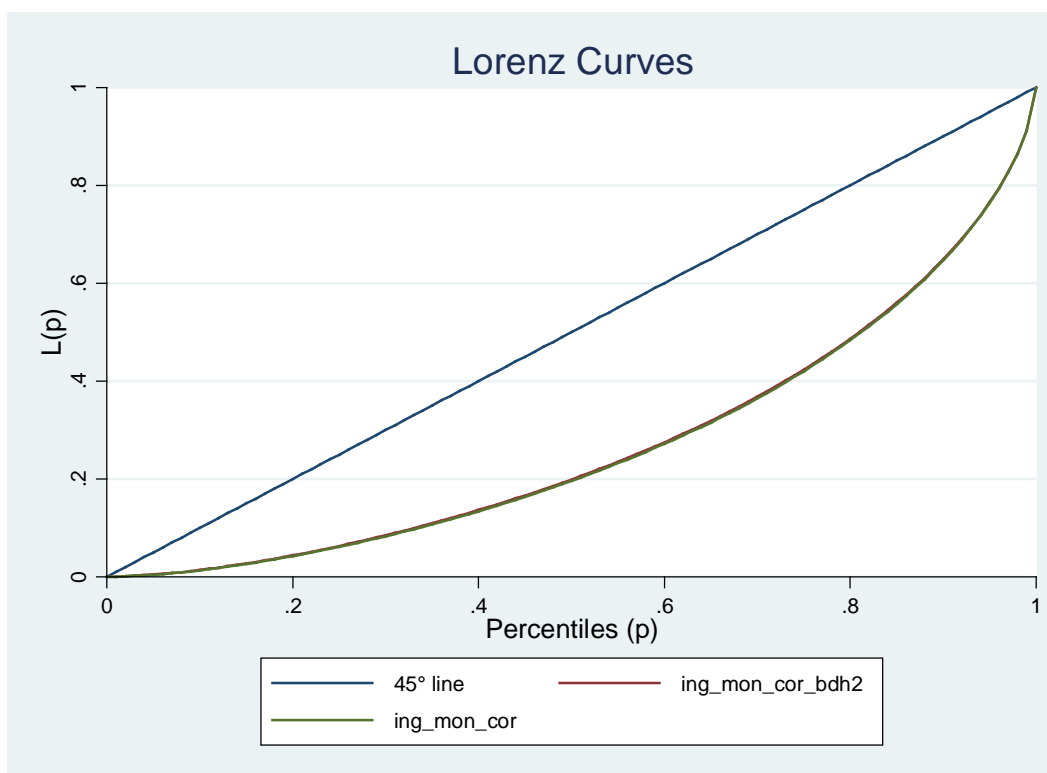
Una vez incluida la transferencia en los ingresos monetarios corrientes se calculó el coeficiente de Gini para medir la desigualdad por ingresos con un valor de 46,09%. Esta cifra es inferior en 0,5%, por lo que existe una menor desigualdad de los ingresos de los hogares una vez aumentado el nuevo valor del BDH.

**Tabla 15: Coeficiente de Gini el ingreso bruto con transferencia**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
GINI ingreso bruto con transfer.	0,4609	0,0090	0,4434	0,4785

Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 26: Curva de Lorenz del ingreso bruto y Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

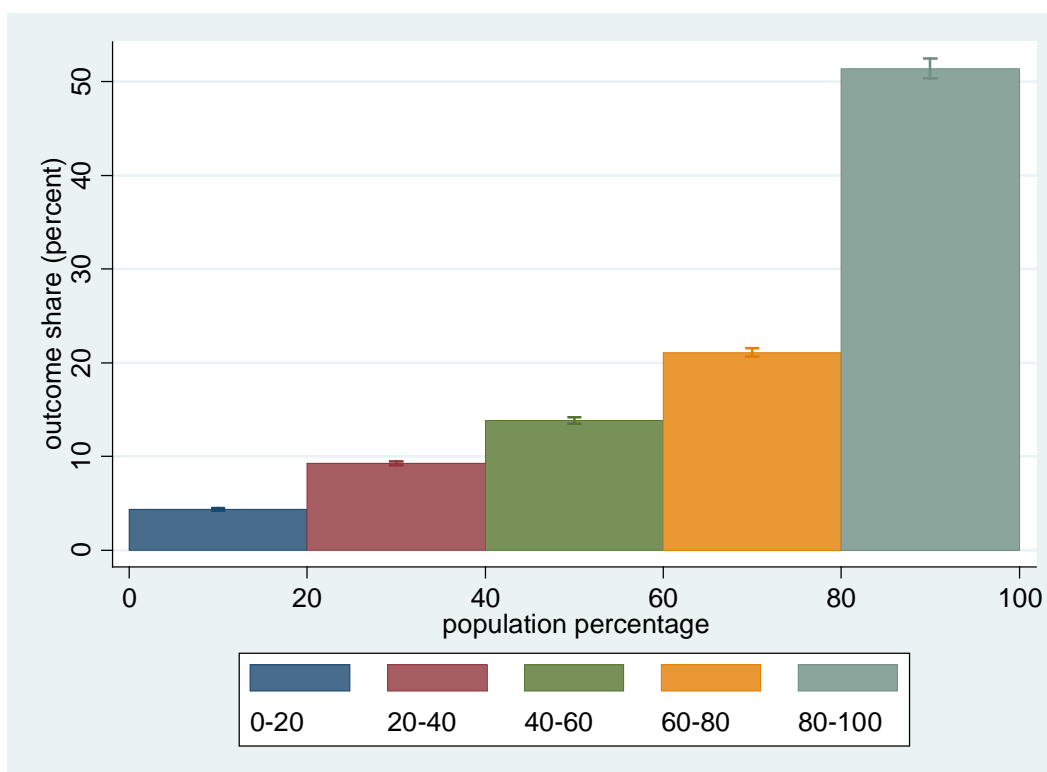
El ingreso neto con transferencia se calculó como la diferencia entre el ingreso bruto con transferencia menos el valor pagado de IVA por los hogares, el quintil 1 concentró 4,34% mientras que el quintil 5 concentró el 51,34% del total del ingreso neto con transferencia de los hogares.

**Tabla 16: Ingreso neto con transferencia por quintiles**

Ingreso neto con trasfer.	Coef.	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
0-20	4,371	0,063	4,247	4,496
20-40	9,287	0,113	9,065	9,509
40-60	13,845	0,161	13,529	14,162
60-80	21,103	0,234	20,645	21,561
80-100	51,394	0,542	50,331	52,456

Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 27: Histograma del ingreso neto con transferencia por quintiles**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

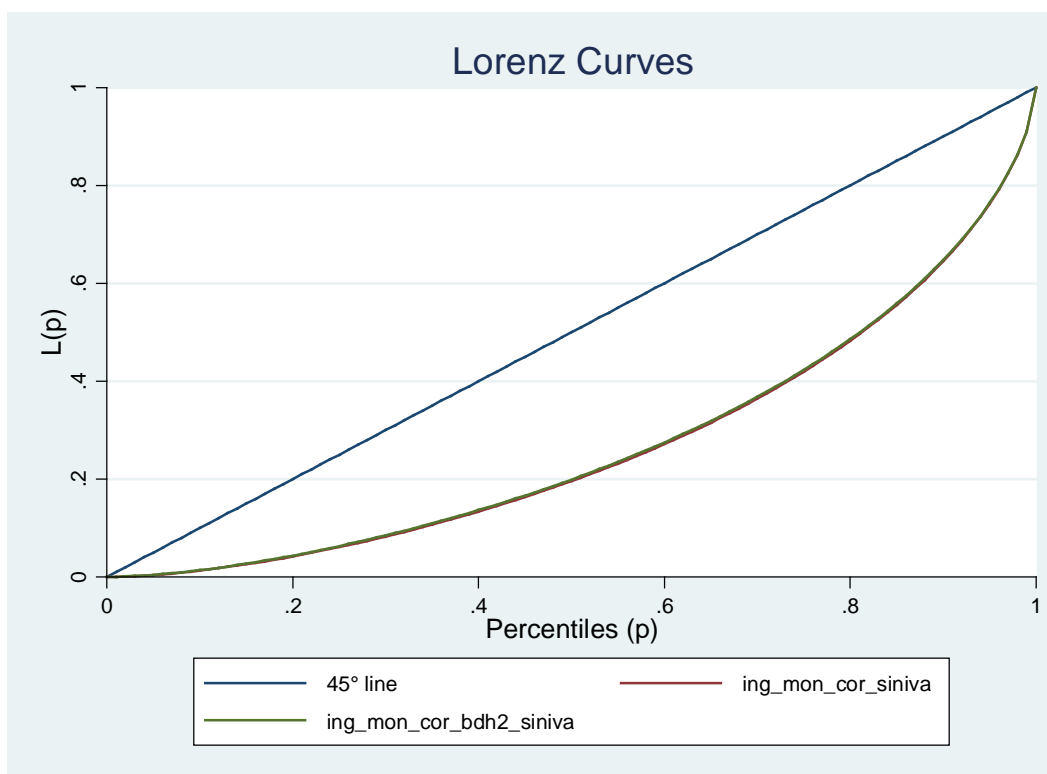
El coeficiente de Gini del ingreso neto con transferencia de los hogares en 2012 fue 46,15%, es decir, 0,5% menos que el coeficiente de Gini del ingreso neto. Por lo que existe mayor igualdad medida por ingreso después del nuevo valor del BDH.

**Tabla 17: Coeficiente de Gini del ingreso neto con transferencia**

Variable	Estimate	STE	LB	UB
GINI ingreso neto con transfer.	0,4615	0,0092	0,4434	0,4796

Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

**Gráfico 28: Curva de Lorenz del ingreso neto y Curva de Lorenz del ingreso neto con transferencia**

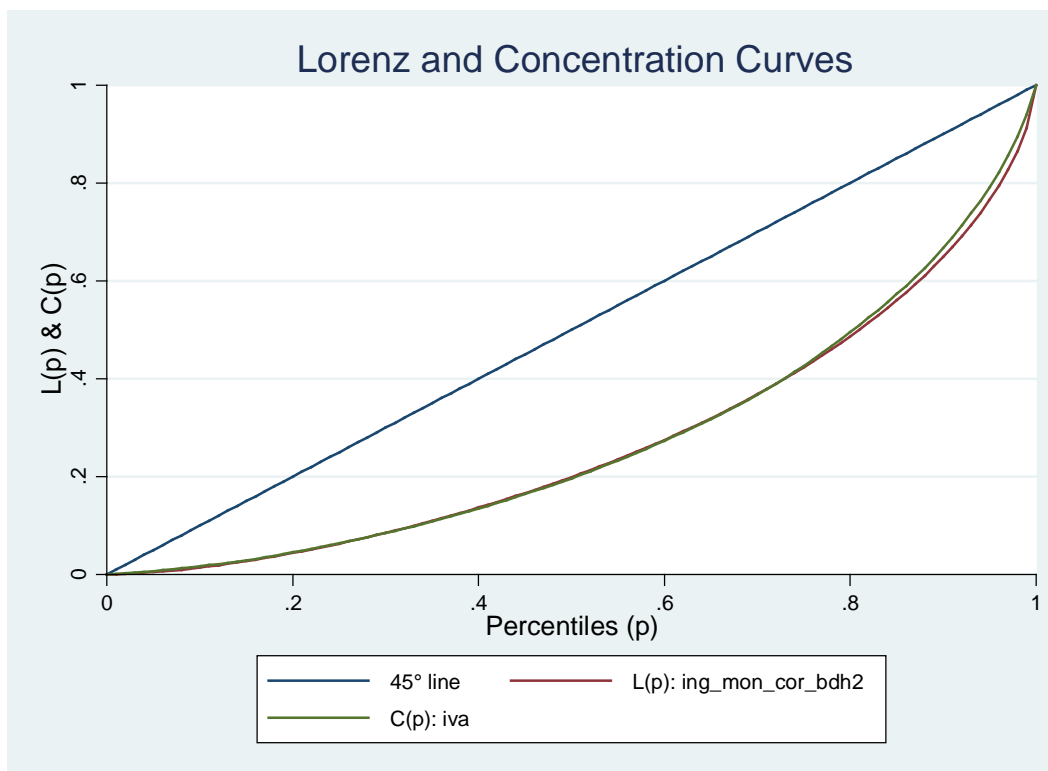


Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

El índice de Kakwani fue de -0,07%, en el escenario que el BDH aumenta. En comparación con el índice de Kakwani con el BDH a 35 dólares, existe una reducción de 0,48%. Es decir

que el IVA en un escenario en que el BDH aumenta en 15 dólares es menos regresivo en 0,48%.

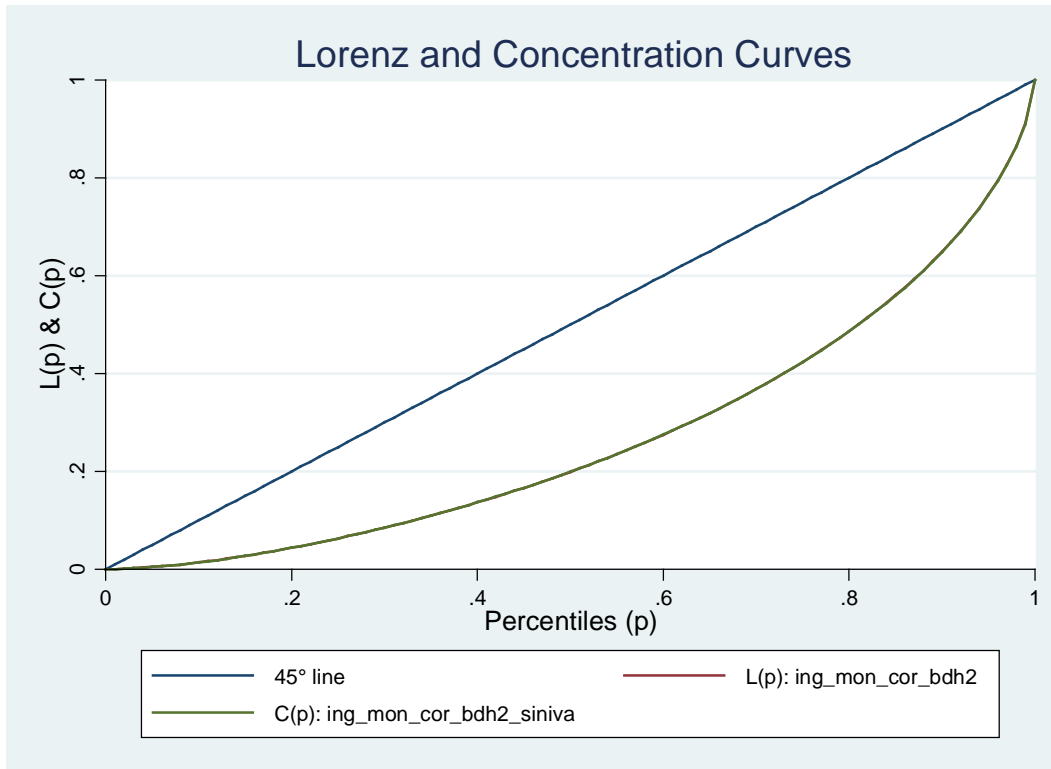
**Gráfico 29: Curva de concentración del IVA y Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

La medida de equidad vertical en este escenario fue de -0,03%, es decir, 0,02% más equitativa que en el escenario con el BDH de 35 dólares.

**Gráfico 30: Curva de Lorenz de ingreso bruto con transferencia y Curva de concentración del ingreso monetario neto con transferencia**

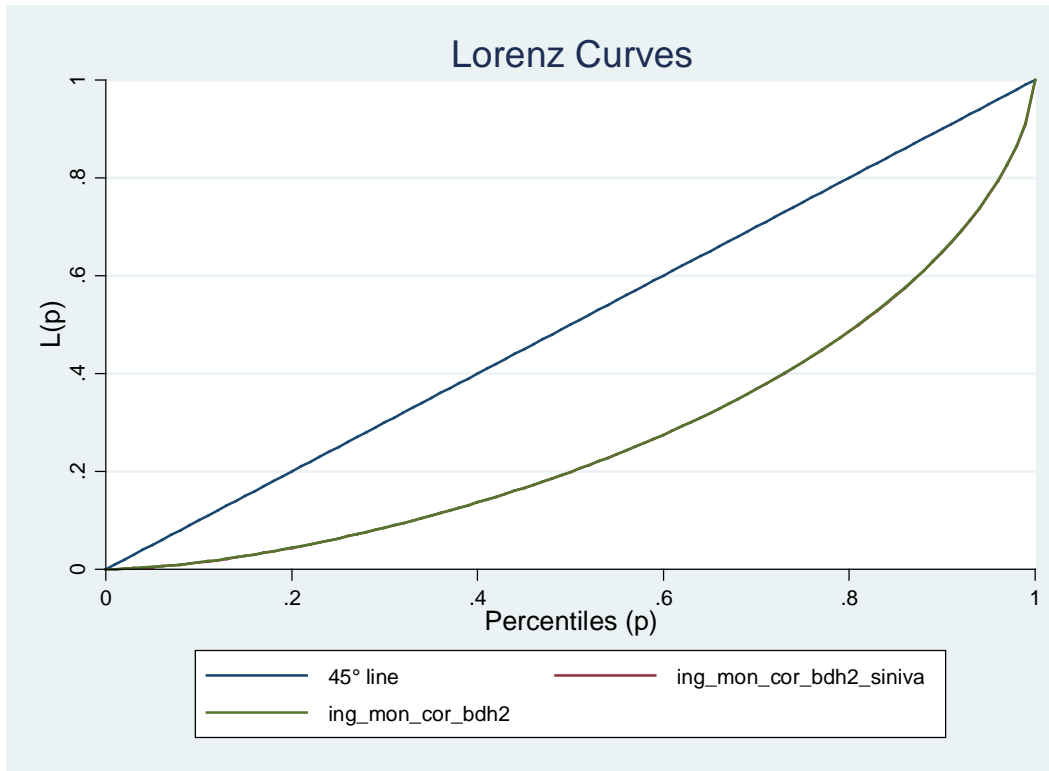


Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mieles López

En índice de Atkinson y Plotnick que mide la equidad horizontal fue de 0,03%. Es decir que el aumento en el monto del BDH se mantuvo igual en términos de equidad horizontal.

El efecto redistributivo del tributo medido por el índice de Reynolds-Smolensky fue de -0,06%. Esta cifra es 0,2% más redistributiva que el escenario en el que el BDH es de 35 dólares.

**Gráfico 31: Curva de Lorenz del ingreso bruto con transferencia y Curva de Lorenz del ingreso neto con transferencia**



Fuente: ENIGHUR  
Elaboración: José Mielés López

## Conclusiones

Existe una mayor igualdad en este modelo de una transferencia y un impuesto debido a que Impuesto al Valor Agregado es regresivo y el Bono de Desarrollo Humano es progresivo y se cumple:

$$\rho_B^K > -\frac{(g)}{(b)}\pi_T^K$$

En el escenario en el cual se asume que no existe el BDH se apreció un aumento en la desigualdad medida por el nivel de ingresos. El BDH al ser pro-pobre reduce el efecto regresivo del IVA en -0,72%; si bien con el nivel del BDH no se logra compensar la totalidad del efecto regresivo del IVA si existe una mayor igualdad. La construcción de este escenario permitió medir la compensación parcial del efecto regresivo del IVA mediante una transferencia social mejorando los indicadores de progresividad, equidad vertical, equidad horizontal y efecto redistributivo.

En el escenario que el BDH aumenta a 50 dólares se redujo los niveles de desigualdad medidos por el nivel de ingreso de los hogares. El efecto progresivo del BDH redujo a casi la mitad el índice de Kakwani pasan de -1,26% (antes del aumento del BDH) a -0,78% con el aumento en el BDH. Además, los indicadores de equidad vertical y el efecto redistributivo tuvieron mejoras lo que significa que el efecto del IVA sobre los hogares fue menor. El indicador de equidad horizontal se mantuvo en niveles muy similares debido a que el BDH lo reciben personas del quintil 1 y 2 y no todos los quintiles de ingreso.

Los niveles de progresividad del BDH permitieron una distribución del ingreso más equitativa, sin embargo, el monto de 50 no logró compensar totalmente el efecto regresivo del IVA. El financiamiento del BDH viene dado principalmente por la recaudación tributaria ya ser el IVA el impuesto con mayor recaudación en el Ecuador se podría elaborar una política de compensación que permita tener un sistema tributario más justo y equitativo.

## *Conclusiones*

El índice de Kakwani del IVA en 2012 fue de -1,26%, por lo que el impuesto es regresivo. Esto quiere decir que los hogares con menores ingresos tuvieron una mayor incidencia del IVA que aquellos hogares con mayores ingresos. Si bien el índice es negativo su magnitud es relativamente pequeña, debido a que puede tomar valores entre -1 y 1.

La medida de equidad vertical para los hogares en 2012 fue de -0,5% lo que significa que los hogares con menores ingresos soportan una mayor carga tributaria de IVA que aquellos con mayores ingresos. Al no existir equidad vertical el tributo afecta a los hogares con ingresos más bajos y no se cumple el principio de capacidad de pago, afectando la distribución del ingreso. Si bien no existe equidad vertical la magnitud del índice es baja por lo que se podría corregir esta distorsión haciendo que el tributo sea más justo.

La equidad horizontal se calculó a partir del índice de Atkinson-Plotnick que determina que los impuestos deben afectar de igual manera a las persona u hogares que tienen igual capacidad contributiva. El valor del índice de Atkinson-Plotnick en 2012 fue de 0,03%, que significa que hogares con una similar capacidad contributiva sufren una baja distorsión por efecto del tributo respecto del peso que tienen que asumir con el pago y por ende se cumple el principio de beneficio.

El cálculo del índice de Reynolds Smolensky para los hogares en el año 2012 tuvo un valor de -0,08%, es decir, que no existió un efecto redistributivo del IVA. El efecto redistributivo permite relacionar la equidad vertical y horizontal, por lo que en este caso debido a que el efecto negativo de la equidad vertical es superior al efecto positivo de la equidad horizontal, no existe efecto redistributivo.

Para el caso ecuatoriano, del total de productos consumidos por los hogares, el 77% grava IVA 12%, los productos con tarifa cero son el 22,5% del total y el 0,5% a productos exentos. Esta estructura del IVA permite que la regresividad del impuesto sea baja, así como también un efecto redistributivo mínimamente negativo. Los resultados demuestran que la acción de la política económica podría compensar a aquellos hogares con mayor carga tributario debido a la regresividad del IVA.

El índice de Kakwani del BDH para los hogares en 2012 fue de 33,6%; lo que significa que el BDH es progresivo, por lo que mejora la distribución del ingreso de las familias y permite tener una menor desigualdad expresada por un coeficiente de Gini de 46,57% del ingreso monetario corriente después de la transferencia comparado con un coeficiente de Gini de 47,3% del ingreso monetario corriente antes de la transferencia. La transferencia al ser progresiva tiene una tasa marginal de beneficio negativa, es decir, que disminuye a medida que aumentan los ingresos de los hogares, por lo que el beneficio es mayor para los quintiles con menores ingresos.

La equidad vertical del BDH en 2012 fue de 0,76%, lo que significa que los hogares con menores ingresos reciben una mayor contribución mediante la transferencia que los hogares

con mayores ingresos. El BDH cumplió con las características de una transferencia denominada pro-pobre (pro-poor), ya que el tamaño absoluto de la transferencia decrece con el aumento en el nivel de ingreso de los hogares.

El índice de Atkinson-Plotnick que determina, en este caso, que la transferencia debe beneficiar de igual manera a hogares a hogares cuyo nivel de ingresos es similar, fue en 2012 fue de 0,2%. Este valor muy cercano a 0 permite decir que los hogares con un valor de ingreso similar están recibiendo el BDH en 2012. En este sentido los hogares con menores ingresos sufren una baja distorsión por el efecto del beneficio recibido por el BDH.

El cálculo del índice de Reynolds-Smolensky del BDH para los hogares en el año 2012 tuvo un valor de 0,74%, es decir, que existió un efecto redistributivo del IVA. El efecto redistributivo permite relacionar la equidad vertical y horizontal, por lo que en este caso debido al efecto positivo de la equidad horizontal y a la magnitud tan cercana a 0 del índice de equidad horizontal, existe efecto redistributivo. Esto quiere decir que el ingreso monetario corriente después de la transferencia es más equitativo y por ende mejora la situación de pobreza de los quintiles más bajos.

En Ecuador, en el año 2012 se estimó que alrededor de 749.385 hogares fueron beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano, lo que significó para el Estado un gasto anual de alrededor de 315 millones de dólares, es decir, 1,2% del Presupuesto General del Estado del año 2012, según cifras del Ministerio de Finanzas. Además, si tenemos en cuenta que el BDH se financia a través de los ingresos corrientes del Estado que en su mayoría son ingresos tributarios; éste represento el 2,6% del total de ingreso tributarios en el año 2012 según datos del SRI.

Existe una mayor igualdad en este modelo de una transferencia y un impuesto debido a que Impuesto al Valor Agregado es regresivo y el Bono de Desarrollo Humano es progresivo y se cumple:

$$\rho_B^K > -\frac{(g)}{(b)}\pi_T^K$$

En el escenario en el cual se asume que no existe el BDH se apreció un aumento en la desigualdad medida por el nivel de ingresos. El BDH al ser pro-pobre reduce el efecto regresivo del IVA en -0,72%; si bien con el nivel del BDH no se logra compensar la totalidad del efecto regresivo del IVA si existe una mayor igualdad. La construcción de este escenario permitió medir la compensación parcial del efecto regresivo del IVA mediante una transferencia social mejorando los indicadores de progresividad, equidad vertical, equidad horizontal y efecto redistributivo.

En el escenario que el BDH aumenta a 50 dólares se redujo los niveles de desigualdad medidos por el nivel de ingreso de los hogares. El efecto progresivo del BDH redujo a casi la mitad el índice de Kakwani pasan de -1,26% (antes del aumento del BDH) a -0,78% con el aumento en el BDH. Además, los indicadores de equidad vertical y el efecto redistributivo tuvieron mejoras lo que significa que el efecto del IVA sobre los hogares fue menor. El

indicador de equidad horizontal se mantuvo en niveles muy similares debido a que el BDH lo reciben personas del quintil 1 y 2 y no todos los quintiles de ingreso.

Los niveles de progresividad del BDH permitieron una distribución del ingreso más equitativa, sin embargo, el monto de 50 no logró compensar totalmente el efecto regresivo del IVA. El financiamiento del BDH viene dado principalmente por la recaudación tributaria ya ser el IVA el impuesto con mayor recaudación en el Ecuador se podría elaborar una política de compensación que permita tener un sistema tributario más justo y equitativo.

## *Recomendaciones*

Al analizar la regresividad del IVA se encontró que la magnitud medida por el Índice de Kakwani es relativamente baja. La recaudación del IVA es más sencilla que la de otros impuestos, además los costos de transacción y de seguimiento son menores que el de otros tributos que en esencia son más progresivos. Por este motivo se debería analizar un incremento en la tarifa del IVA para poder tener más recursos y poder aplicar nuevos programas redistributivos.

La tasa de impuesto promedio del IVA en Ecuador en 2012 fue de alrededor del 5%; esta cifra se debió principalmente al número de exenciones y productos con tarifa cero. Por eso se debería mantener la estructura del IVA para que el efecto regresivo no afecte principalmente a los hogares con menores ingresos.

El Bono de Desarrollo Humano es un Programa de Transferencia Condicionada dirigido a los más pobres. Con el cálculo de la progresividad del BDH se demostró que su efecto es muy positivo para reducir las brechas de ingresos y así reducir el efecto regresivo del IVA. Se debería evaluar cuál es el efecto progresivo de otros Programa de Transferencia Condicionada que existen en Ecuador.

Se recomienda realizar un análisis de cumplimiento de las condiciones necesarias para que los hogares reciban la transferencia. De esta manera, se podrá evaluar el impacto en los indicadores de educación y salud optimizando el BDH. Al momento no se tiene información actualizada sobre el efecto del BDH en los indicadores mencionados.

En cuanto a la utilización de la política económica como instrumento que permita garantizar la equidad. Se recomienda incrementar el valor monetario del BDH, para de esta manera eliminar el efecto regresivo del IVA; al tener una regresividad relativamente pequeña es posible eliminarla a través de una transferencia progresiva y pro-pobres como en BDH.

Para financiar el gasto que conllevaría el aumento del BDH, se recomienda analizar un aumento en la tarifa de IVA debido a que su regresividad es relativamente baja y su eficiencia recaudatoria es alta. Este aumento de tarifa deberá ser únicamente a los productos que gravan IVA 12% sin afectar la estructura de exenciones.

## *Referencias Bibliográficas*

- Ali Enami, N. L. (2017). *Midiendo el efecto redistributivo de impuestos y transferencias*. Washington: Centro de Desarrollo Global.
- Atkinson, A. (1980). Horizontal Inequity and the Distribution of the Tax Burden in H. Aaron & M. Boskin (eds.). *The Economics of Taxation*, 3-18.
- Alm, J. (1996). What is an optimal tax system. *National Tax Journal*, 49, no1:117–133.
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2013). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Barreix, A., B´es, M., y Roca, J. (2009). Equidad Fiscal en Centroamérica, Panamá y República Dominicana. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Barreix, A., Roca, J., y Villela, L. (2006). La equidad fiscal en los países andinos. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Deaton, A. (1971). Equity, efficiency and the structure of Indirect taxati. *Journal of Public Economics*, 8:299–312.
- Diamond, P. y Mirless, J. (1971). Optimal taxation and Public Production I: Efficiency Production. *American Economic review*, 61:8–27.
- Dixit, A. (1975). Welfare effects of tax and prices changes. *Journal of Public Economics*, 4:103–123.
- Ebrill, L. M. (2001). *The Modern VAT*. Washington: International Monetary Fund.
- Engel, E. A. (1999. ). “Taxes and Income Distribution in Chile: Some Unpleasant Redistributive Arithmetic.”. *Journal of Development Economics* 59, no. 1, pp. 155-192.
- Higgins, S. a. (2016). “Can a poverty-reducing and progressive tax and transfer system hurt the poor?”. *Journal of Development Economics* 122, 63-75.
- INEC. (2011-2012). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Nac\\_Ingresos\\_Gastos\\_Hogares\\_Urb\\_Rur\\_ENI\\_GHU/ENIGHU-2011-2012/Metologia\\_ENIGHUR\\_2011-2012\\_rev.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENI_GHU/ENIGHU-2011-2012/Metologia_ENIGHUR_2011-2012_rev.pdf)
- Jorratt, M. (2011). *Evaluando la equidad vertical y horizontal en el impuesto al valor agregado y el impuesto a la renta: el impacto de reformas tributarias potenciales*.

*Los casos de Ecuador, Guatemala y Paraguay.* Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Juan Ponce, F. E. (2013). *Hacia una reforma del Bono de Desarrollo Humano.* Quito: Abya Yala.

Kakwani, N. C. (1977). "Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison." *Economic Journal* 87, no. 345, pp. 71-80.

Lambert, P. (2001 ). *The Distribution and Redistribution of Income.* Manchester University Press, 3rd ed.

Lerman, R. I. (1989). "Improving the Accuracy of Estimates of Gini Coefficients." *Journal of Econometrics* 42, no. 1, 43-47.

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Registro Oficial Suplemento 463 (17 de Noviembre de 2004).

Medina, F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso.* Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Paxson Christina, N. S. (2007). Desarrollo cognitivo en los niños y niñas del Ecuador: Los roles del bienestar, salud y paternidad. *Journal of Human Resources*, vol. 42.

Plotnick, R. (1981). A Measure of Horizontal Inequity. *Review of Economics and Statistics*, vol.63, 283-288.

Ponce, J. y. (2010). "The impact of a Cash Transfer Program. *Economics of Education Review.* Vol. 29, 116-25.

Ramírez, J. y Oliva, N. (2016). Progresividad y redistribución en el análisis de reforma marginal de impuestos sobre el consumo: propuesta metodológica. *Analítica*, 8-17

Rojas, D. (2017). Análisis de regresividad del IVA en Ecuador. *Notas de reflexión*, 2-9.

Reynolds, M. a. (1977). *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970.* New York: Academic Press.

Rob Vos, M. L. (2001). *Son efectivos para reducir la pobreza los programas de transferencia monetaria?* Quito: Mimeo.

Salo, M. (2014). La ideas de Maurice Lauré sobre el IVA en la década de 1950. *Revista mundial sobre la ley del IVA/GST*, 135-139.

Schady, N. y. (2008). Tansfrecias corrientes, condiciones y matriculación escolar en Ecuador. *Economía.*

Sevilla, J. V. (2004). *Política y técnica tributaria.* Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.

Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público.* Nueva York: Universidad de Columbia.

## *Anexos*

### Anexo 1

Bienes y servicios con tarifa 0 y exentos del pago del IVA. Ley Orgánica de Régimen tributario Interno.

**Art. 55.- Transferencias e importaciones con tarifa cero.-** Tendrán tarifa cero las transferencias e importaciones de los siguientes bienes: 1.- Productos alimenticios de origen agrícola, avícola, pecuario, apícola, cunícola, bioacuáticos, forestales, carnes en estado natural y embutidos; y de la pesca que se

mantengan en estado natural, es decir, aquellos que no hayan sido objeto de elaboración, proceso o tratamiento que implique modificación de su naturaleza. La sola refrigeración, enfriamiento o congelamiento para conservarlos, el pilado, el desmote, la trituración, la extracción por medios mecánicos o químicos para la elaboración del aceite comestible, el faenamamiento, el cortado y el empaque no se considerarán procesamiento; 2.- Leches en estado natural, pasteurizada, homogeneizada o en polvo de producción nacional, quesos y yogures. Leches maternizadas, proteicos infantiles; 3.- Pan, azúcar, panela, sal, manteca, margarina, avena, maicena, fideos, harinas de consumo humano, enlatados nacionales de atún, macarela, sardina y trucha, aceites comestibles, excepto el de oliva; 4.- Semillas certificadas, bulbos, plantas, esquejes y raíces vivas. Harina de pescado y los alimentos balanceados, preparados forrajeros con adición de melaza o azúcar, y otros preparados que se utilizan como comida de animales que se críen para alimentación humana. Fertilizantes, insecticidas, pesticidas, fungicidas, herbicidas, aceite agrícola utilizado contra la sigatoka negra, antiparasitarios y productos veterinarios así como la materia prima e insumos, importados o adquiridos en el mercado interno, para producirlas, de acuerdo con las listas que mediante Decreto establezca el Presidente de la República; 5.- Tractores de llantas de hasta 200 hp incluyendo los tipo canguro y los que se utiliza en el cultivo del arroz; arados, rastras, surcadores y vertedores; cosechadoras, sembradoras, cortadoras de pasto, bombas de fumigación portables, aspersores y rociadores para equipos de riego y demás elementos de uso agrícola, partes y piezas que se establezca por parte del Presidente de la República mediante Decreto; 6.- Medicamentos y drogas de uso humano, de acuerdo con las listas que mediante Decreto establecerá anualmente el Presidente de la República, así como la materia prima e insumos importados o adquiridos en el mercado interno para producirlas. En el caso de que por cualquier motivo no se realice las publicaciones antes establecidas, regirán las listas anteriores; Los envases y etiquetas importados o adquiridos en el mercado local que son utilizados exclusivamente en la fabricación de medicamentos de uso humano o veterinario. 7.- Papel bond, libros y material complementario que se comercializa conjuntamente con los libros; 8.- Los que se exporten; y, 9.- Los que introduzcan al país: a) Los diplomáticos extranjeros y funcionarios de organismos internacionales, regionales y subregionales, en los casos que se encuentren liberados de derechos e impuestos; b) Los pasajeros que ingresen al país, hasta el valor de la franquicia reconocida por la Ley Orgánica de Aduanas y su reglamento; c) En los casos de

donaciones provenientes del exterior que se efectúen en favor de las entidades y organismos del sector público y empresas públicas; y las de cooperación institucional con entidades y organismos del sector público y empresas públicas;

d) Los bienes que, con el carácter de admisión temporal o en tránsito, se introduzcan al país, mientras no sean objeto de nacionalización; e) Los administradores y operadores de Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE), siempre que los bienes importados sean destinados exclusivamente a la zona autorizada, o incorporados en alguno de los procesos de transformación productiva allí desarrollados. *Nota: Literal e) agregado por Ley No. 00, publicada en Registro Oficial Suplemento 351 de 29 de diciembre del 2010.* 10. *Nota: Numeral derogado por Disposición Final Segunda de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 48 de 16 de octubre del 2009.* 11. Energía Eléctrica; 12. Lámparas fluorescentes; 13.- Aviones, avionetas y helicópteros destinados al transporte comercial de pasajeros, carga y servicios; y, 14.- Vehículos híbridos o eléctricos, cuya base imponible sea de hasta USD 35.000. En caso de que exceda este valor, gravarán IVA con tarifa doce por ciento (12%). 15.- Los artículos introducidos al país bajo el régimen de Tráfico Postal Internacional y Correos Rápidos, siempre que el valor en aduana del envío sea menor o igual al equivalente al 5% de la fracción básica desgravada del impuesto a la renta de personas naturales, que su peso no supere el máximo que establezca mediante decreto el Presidente de la República, y que se trate de mercancías para uso del destinatario y sin fines comerciales. 16.- El oro adquirido por el Banco Central del Ecuador en forma directa o por intermedio de agentes económicos públicos o privados, debidamente autorizados por el propio Banco. A partir del 1 de enero de 2018, la misma tarifa será aplicada al oro adquirido por titulares de concesiones mineras o personas naturales o jurídicas que cuenten con licencia de comercialización otorgada por el ministerio sectorial. 17. Cocinas de uso doméstico eléctricas y las que funcionen exclusivamente mediante mecanismos eléctricos de inducción, incluyendo las que tengan horno eléctrico, así como las ollas de uso doméstico, diseñadas para su utilización en cocinas de inducción y los sistemas eléctricos de calentamiento de agua para uso doméstico, incluyendo las duchas eléctricas.

**Art. 56.- Impuesto al valor agregado sobre los servicios.** - El impuesto al valor agregado IVA, grava a todos los servicios, entendiéndose como tales a los prestados por el Estado, entes públicos, sociedades, o personas naturales sin relación laboral, a favor de un tercero, sin importar que en la misma predomine el factor material o intelectual, a cambio de una tasa, un precio pagadero en dinero, especie, otros servicios o cualquier otra contraprestación. Se encuentran gravados con tarifa cero los siguientes servicios: 1.- Los de transporte nacional terrestre y acuático de pasajeros y carga, así como los de transporte internacional de carga y el transporte de carga nacional aéreo desde, hacia y en la provincia de Galápagos. Incluye también el transporte de petróleo crudo y de gas natural por oleoductos y gasoductos; 2.- Los de salud, incluyendo los de medicina prepagada y los servicios de fabricación de medicamentos; 3.- Los de alquiler o arrendamiento de inmuebles destinados, exclusivamente, para vivienda, en las condiciones que se establezca en el reglamento; 4.- Los servicios públicos de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y los de recolección de basura; 5.- Los de educación en todos los niveles; 6.- Los de guarderías infantiles y de hogares de

ancianos; 7.- Los religiosos; 8.- Los de impresión de libros; 9.- Los funerarios; 10.- Los administrativos prestados por el Estado y las entidades del sector público por lo que se deba pagar un precio o una tasa tales como los servicios que presta el Registro Civil, otorgamiento de licencias, registros, permisos y otros; 11.- Los espectáculos públicos; 12.- Los bursátiles prestados por las entidades legalmente autorizadas para prestar los mismos; 13.- Nota: Numeral derogado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 94 de 23 de Diciembre del 2009;

14.- Los que se exporten. Para considerar una operación como exportación de servicios deberán cumplirse las siguientes condiciones: a) Que el exportador esté domiciliado o sea residente en el país; b) Que el usuario o beneficiario del servicio no esté domiciliado o no sea residente en el país; c) Que el uso, aprovechamiento o explotación de los servicios por parte del usuario o beneficiario tenga lugar íntegramente en el extranjero, aunque la prestación del servicio se realice en el país; y, d) Que el pago efectuado como contraprestación de tal servicio no sea cargado como costo o gasto por parte de sociedades o personas naturales que desarrollen actividades o negocios en el Ecuador; 15.- Nota: Numeral derogado por Art. 113 de Decreto Legislativo No. 000, publicado en Registro Oficial Suplemento 242 de 29 de Diciembre del 2007. 15.- Los paquetes de turismo receptivo, facturados dentro o fuera del país, a personas naturales o sociedades no residentes en el Ecuador. 16.- El peaje y pontazgo que se cobra por la utilización de las carreteras y puentes; 17.- Los sistemas de lotería de la Junta de Beneficencia de Guayaquil y Fe y Alegría; 18.- Los de aero fumigación; 19.- Los prestados personalmente por los artesanos calificados por la Junta Nacional de Defensa del Artesano. También tendrán tarifa cero de IVA los servicios que presten sus talleres y operarios y bienes producidos y comercializados por ellos. 20.- Los de refrigeración, enfriamiento y congelamiento para conservar los bienes alimenticios mencionados en el numeral 1 del artículo 55 de esta Ley, y en general todos los productos perecibles, que se exporten, así como los de faenamiento, cortado, pilado, trituración y, la extracción por medios mecánicos o químicos para elaborar aceites comestibles. 21. Nota: Numeral derogado por Disposición Final Segunda de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 48 de 16 de octubre del 2009. 22.- Los seguros y reaseguros de salud y vida individuales, en grupo, asistencia médica y accidentes personales, así como los obligatorios por accidentes de tránsito terrestres; y, 23.- Los prestados por clubes sociales, gremios profesionales, cámaras de la producción, sindicatos y similares, que cobren a sus miembros cánones, alícuotas o cuotas que no excedan de 1.500 dólares en el año.

## Anexo 2

CODIGO	NOMBRE
01111001	ARROZ
01112002	CEREALES ENTEROS
01112003	HARINA DE TRIGO
01112004	HARINA DE OTROS CEREALES

01113005	AVENA
01113006	CEREALES PREPARADOS
01114007	PAN CORRIENTE
01114008	PAN ESPECIAL
01114009	PAN ENVASADO
01115010	GALLETAS
01116011	TALLARINES Y FIDEOS
01121012	CARNE DE RES SIN HUESO
01121013	CARNE DE RES CON HUESO
01121014	CARNE DE RES MOLIDA
01122015	CHULETA DE CERDO
01122016	CARNE DE CERDO SIN HUESO
01122017	CARNE DE CERDO CON HUESO
01123018	CARNE DE OVINO
01124019	POLLO ENTERO
01124020	PRESAS DE POLLO
01124021	MENUDENCIAS DE POLLO
01125022	VÍSCERAS DE RES
01126023	CHORIZO
01126024	JAMÓN
01126025	MORTADELA
01126026	SALCHICHA
01131027	PESCADO FRESCO ENTERO
01131028	PESCADO FRESCO FILETEADO
01132029	CAMARÓN
01133030	ATÚN EN CONSERVA
01133031	SARDINAS EN CONSERVA
01141032	LECHE LÍQUIDA VEGETAL
01141033	LECHE LÍQUIDA PASTEURIZADA
01141034	LECHE LÍQUIDA LARGA VIDA
01142035	LECHE EN POLVO
01142036	LECHE MATERNIZADA EN POLVO
01143037	YOGURT
01144038	QUESO FRESCO
01144039	QUESO DE MESA
01145040	HUEVOS DE GALLINA
01151041	ACEITE VEGETAL
01151042	ACEITE PURO
01152043	MARGARINA
01152044	MANTEQUILLA
01152045	MANTECA
01161046	AGUACATE
01161047	BANANA
01161048	LIMÓN
01161049	MANDARINA
01161050	NARANJA
01161051	NARANJILLA
01161052	PAPAYA

01161053	PIÑA
01161054	PLÁTANO MADURO
01161055	PLÁTANO VERDE
01161056	UVAS
01161057	MELÓN
01161058	MORA
01161059	MANZANA
01161060	MARACUYÁ
01161061	SANDÍA
01161062	FRUTILLA
01161063	TOMATE DE ÁRBOL
01161064	FRUTAS DE TEMPORADA
01162065	MANÍ
01171066	AJO
01171067	ACELGA
01171068	BRÓCOLI
01171069	CEBOLLA BLANCA
01171070	CEBOLLA PAITEÑA
01171071	CHOCLO
01171072	COL
01171073	COLIFLOR
01171074	LECHUGA
01171075	PEPINILLO
01171076	PIMIENTO
01171077	REMOLACHA
01171078	TOMATE RIÑÓN
01171079	ZANAHORIA AMARILLA
01171080	ARVEJA TIERNA
01171081	FRÉJOL TIERNO
01171082	HABA TIERNA
01171083	OTROS PRODUCTOS DE HUERTA FRESCOS
01172084	PAPA
01172085	YUCA Y CAMOTE
01172086	MELLOCO
01173087	FRÉJOL SECO
01173088	LENTEJA
01173089	ARVEJA SECA
01173090	MOTE
01181091	AZÚCAR
01181092	SUSTITUTO DEL AZÚCAR
01182093	CARAMELOS
01182094	CHOCOLATES
01182095	CHICLE
01182096	HELADOS
01191097	SAL
01191098	CULANTRO
01192099	MAYONESA
01192100	SALSA DE TOMATE

01192101	MOSTAZA
01192102	ALIÑOS PREPARADOS
01192103	CONDIMENTOS PROCESADOS
01193104	GELATINA EN POLVO
01193105	ALIMENTOS PREPARADOS PARA BEBÉ
01193106	SNACKS
01211107	CAFÉ SOLUBLE
01211108	CAFÉ MOLIDO
01211109	COCOA
01211110	HIERBA AROMÁTICA
01221111	AGUA EMBOTELLADA PURIFICADA
01221112	GASEOSA
01221113	BEBIDAS ENERGIZANTES E HIDRATANTES
01221114	JUGO DE FRUTAS
01221115	REFRESCOS
02111116	AGUARDIENTE DE CAÑA
02111117	WHISKY
02131118	CERVEZA ENVASADA
02211119	CIGARRILLOS
03111120	TELAS PARA CONFECCIÓN
03121121	TERNO PARA HOMBRE
03121122	CHOMPA PARA HOMBRE
03121123	PANTALÓN PARA HOMBRE
03121124	CAMISA PARA HOMBRE
03121125	CAMISETA PARA HOMBRE
03121126	MEDIAS PARA HOMBRE
03121127	ROPA INTERIOR PARA HOMBRE
03122128	TERNO Y VESTIDO PARA MUJER
03122129	CHOMPA PARA MUJER
03122130	FALDA PARA MUJER
03122131	PANTALÓN Y LICRA PARA MUJER
03122132	BLUSA PARA MUJER
03122133	ROPA PARA DORMIR PARA MUJER
03122134	ROPA INTERIOR PARA MUJER
03122135	MEDIAS PARA MUJER
03123136	CHOMPAS DE NIÑAS Y NIÑOS
03123137	CONJUNTO PARA NIÑAS Y NIÑOS
03123138	CAMISETA PARA NIÑAS Y NIÑOS
03123139	BLUSA PARA NIÑAS
03123140	PANTALONES PARA NIÑAS Y NIÑOS
03123141	ROPA INTERIOR PARA NIÑAS Y NIÑOS
03123142	MEDIAS PARA NIÑAS Y NIÑOS
03123143	UNIFORME ESCOLAR
03124144	CAMISETA PARA BEBÉ
03124145	ROPA EXTERIOR PARA BEBÉ
03124146	ROPA INTERIOR PARA BEBÉ
03131147	CORREA
03131148	GORRA

03131149	CORBATA
03141150	CONFECCIÓN Y REPARACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR
03141151	LIMPIEZA Y LAVADO DE PRENDAS DE VESTIR
03211152	CALZADO PARA HOMBRE
03211153	SANDALIAS PARA HOMBRE
03211154	ZAPATOS DEPORTIVOS PARA HOMBRE
03211155	BOTAS PARA HOMBRE
03212156	CALZADO PARA MUJER
03212157	ZAPATOS DEPORTIVOS PARA MUJER
03212158	BOTAS PARA MUJER
03213159	CALZADO PARA NIÑAS Y NIÑOS
03213160	ZAPATOS DEPORTIVOS PARA NIÑAS Y NIÑOS
03213161	BOTAS PARA NIÑAS Y NIÑOS
03214162	CALZADO PARA BEBÉ
03221163	LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CALZADO
04111164	ALQUILER DE CASA
04111165	ALQUILER DE DEPARTAMENTO
04111166	ALQUILER DE PIEZA
04311167	CEMENTO
04311168	PINTURA
04311169	MATERIALES PARA REPARACIÓN DE LA VIVIENDA
04321170	SERVICIOS DE REPARACIÓN DE LA VIVIENDA
04411171	SUMINISTRO DE AGUA
04441172	SERVICIO DE SEGURIDAD DE LA VIVIENDA
04511173	SERVICIO DE CONSUMO ELÉCTRICO
04521174	GAS DOMÉSTICO
05111175	JUEGO DE SALA
05111176	JUEGO DE COMEDOR
05112177	JUEGO DE DORMITORIO
05112178	COLCHÓN
05121179	ALFOMBRA SUELTA
05131180	REPARACIÓN DE MUEBLES
05201181	ROPA DE CAMA
05201182	CORTINA DE TELA
05201183	ROPA DE BAÑO
05311184	COCINA
05311185	HORNO
05311186	REFRIGERADORA
05311187	LAVADORA Y SECADORA DE ROPA
05311188	ACONDICIONADOR DE AIRE
05321189	LICUADORA
05321190	VENTILADOR
05321191	PLANCHA ELÉCTRICA DE ROPA
05321192	DUCHA ELÉCTRICA
05331193	REPARACIÓN DE ARTEFACTOS PARA EL HOGAR
05401194	OLLAS
05511195	BOMBA DE AGUA
05521196	FOCO DE LUZ

05521197	PILAS
05521198	CANDADO
05611199	DETERGENTE PARA ROPA
05611200	JABÓN PARA ROPA
05611201	JABÓN PARA VAJILLA
05611202	COLOR Y DESINFECTANTE
05611203	BETÚN
05611204	CERA PARA PISOS
05611205	DESODORANTE AMBIENTAL
05611206	SUAVIZANTE DE ROPA
05611207	INSECTICIDA
05612208	ESCOBA
05612209	ESPONJA LAVA VAJILLA
05612210	FUNDAS PARA BASURA
05612211	SERVILLETAS
05612212	FÓSFOROS
05612213	VELAS
05621214	SERVICIOS DOMÉSTICOS
06111215	ANALGÉSICOS Y ANTIPIRÉTICOS (N02B)
06111216	COMBINACIONES DE SUPRESORES DE LA TOS Y EXPECTORANTES (R05F) PREPARADOS DERMATOLÓGICOS (D11A)
06111217	ANTIBIÓTICO
06111218	ANTIHISTAMÍNICO PARA USO SISTÉMICO (R06A)
06111220	ANTIINFLAMATORIO Y ANTIRREUMÁTICOS NO ESTEROIDEOS (M01A)
06111221	TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO (A)
06111222	ANTHELMÍNTICOS (ANTIPARASITARIO) (P02)
06111223	SISTEMA CARDIOVASCULAR (C)
06111224	MEDICAMENTOS USADOS EN DIABETES (A10)
06111225	ANTICONCEPTIVOS HORMONALES PARA USO SISTÉMICO (G03A)
06111226	ANTIFÚNGICOS PARA USO DERMATOLÓGICO (D01)
06111227	OFTALMOLÓGICOS (S01)
06111228	MEDICAMENTOS PARA EL SISTEMA NERVIOSO (N) SUPLEMENTOS MINERALES, VITAMINAS Y PREPARADOS ANTIANÉMICOS (A12) (A11) (B03)
06111229	ALCOHOL ANTISÉPTICO
06121230	PRESERVATIVO
06121231	LENTES ÓPTICOS DE CORRECCIÓN
06131232	AUDÍFONOS DE CORRECCIÓN
06211233	CONSULTA MÉDICO GENERAL
06211234	CONSULTA MÉDICO ESPECIALISTA
06221235	SERVICIOS ODONTOLÓGICOS
06231236	EXÁMENES MÉDICOS DE SONIDO
06231237	EXAMEN DE LABORATORIO
06231238	EXÁMENES MÉDICOS DE IMÁGENES
06231239	GASTOS EN HOSPITALIZACIÓN
06301240	AUTOMÓVIL
07111241	MOTOCICLETA

07131243	BICICLETA
07211244	BATERÍA
07211245	NEUMÁTICO
07211246	AMORTIGUADORES
07221247	DIÉSEL
07221248	GASOLINA ECOLÓGICA
07221249	GASOLINA BAJO OCTANAJE
07221250	GASOLINA ALTO OCTANAJE
07221251	ACEITE LUBRICANTE
07231252	AFINAMIENTO (ABC)
07231253	LAVADO, ENGRASADO Y PULVERIZADO
07231254	CAMBIO, ALINEACIÓN Y BALANCEO DE NEUMÁTICOS
07231255	INSPECCIÓN TÉCNICA
07241256	ESTACIONAMIENTO
07241257	PEAJE
07241258	SERVICIO DE WINCHA
07321259	TRANSPORTE URBANO
07321260	TAXI URBANO
07321261	TRANSPORTE INTERURBANO
07321262	TRANSPORTE ESCOLAR
07331263	VIAJE EN AVIÓN
08101264	ENVÍO DE PAQUETE
08201265	TELÉFONO CELULAR
08301266	SERVICIO DE TELEFONÍA CELULAR
08301267	SERVICIO DE TELEFONÍA RESIDENCIAL
08302268	SERVICIO DE ALQUILER DE TELÉFONO
08302269	SERVICIO DE INTERNET
09111270	REPRODUCTOR DE SONIDO
09111271	REPRODUCTOR DE VIDEO
09111272	TELEVISOR
09121273	CÁMARA FOTOGRÁFICA
09131274	COMPUTADORA ESCRITORIO
09131275	COMPUTADORA PORTÁTIL
09131276	IMPRESORA
09141277	MEMORY FLASH
09141278	DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO DE DATOS
09151279	REPARACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS
09221280	GUIARRA
09311281	JUGUETE
09311282	JUEGO ELECTRÓNICO
09311283	MUÑECA
09321284	BALÓN DEPORTIVO
09321285	MÁQUINA DE EJERCICIO
09331286	FLORES
09341287	ALIMENTO PREPARADO PARA MASCOTAS
09351288	GASTO EN MÉDICO VETERINARIO
09411289	ENTRADA A ESTADIOS DEPORTIVOS
09411290	GIMNASIO

09411291	PISCINA Y SITIOS DE RECREACIÓN
09411292	CLASES DE DEPORTE
09421293	ENTRADA A CINE
09421294	ENTRADA A DISCOTECA
09421295	GASTO EN TARIFA DE TELEVISIÓN PAGADA
09431296	BILLETE DE LOTERÍA
09511297	LIBROS Y ENCICLOPEDIAS
09511298	TEXTOS DE ENSEÑANZA DE TODO NIVEL EDUCATIVO
09521299	PERIÓDICOS Y REVISTAS
09541300	CUADERNOS
09541301	BOLÍGRAFOS
09541302	ÚTILES ESCOLARES
09601303	PAQUETE DE VACACIONES
10101304	EDUCACIÓN INICIAL
10101305	EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
10201306	EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR
10201307	EDUCACIÓN BACHILLERATO
10201308	EDUCACIÓN BACHILLERATO A DISTANCIA
10401309	EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PREGRADO
10401310	EDUCACIÓN UNIVERSITARIA POSTGRADO
10501311	CURSO DE COMPUTACIÓN
10501312	CURSO DE IDIOMAS
11111313	DESAYUNO
11111314	ALMUERZO POPULAR
11111315	ALMUERZO EJECUTIVO
11111316	COMIDA TRADICIONAL PREPARADA
11111317	PLATOS PREPARADOS
11111318	COMIDA RÁPIDA
11111319	HAMBURGUESA Y SÁNDUCHE
11111320	BEBIDAS CALIENTES
11111321	POSTRES PREPARADOS
11211322	ALOJAMIENTO EN HOTELES
11211323	ALOJAMIENTO EN HOSTALES
12111324	LAVADO Y CEPILLADO DE CABELLO PARA MUJER
12111325	CORTE DE CABELLO
12111326	MANICURE
12111327	TRATAMIENTOS PARA EL CABELLO
12121328	PLANCHA PARA EL CABELLO
12131329	ACEITE PARA BEBÉ
12131330	ACONDICIONADOR PARA EL CABELLO
12131331	COSMÉTICOS
12131332	PROTECTOR SOLAR
12131333	CEPILLO DE DIENTES
12131334	CREMAS PARA LA PIEL
12131335	GEL Y FIJADOR DE CABELLO
12131336	DESODORANTE
12131337	JABÓN PARA TOCADOR
12131338	PAÑALES DESECHABLES

12131339	PAPEL HIGIÉNICO
12131340	PASTA DENTAL
12131341	PERFUMES
12131342	TOALLAS SANITARIAS
12131343	RASURADORA
12131344	SHAMPOO
12131345	TALCO PARA PIES
12131346	TINTE PARA EL CABELLO
12311347	RELOJ DE MANO
12311348	ANILLO
12321349	BOLSOS Y CARTERAS
12321350	GAFAS PARA SOL
12321351	MOCHILA ESCOLAR
12401352	SERVICIO DE GUARDERÍAS INFANTILES
12521353	SEGURO PARA LA VIVIENDA
12531354	SEGURO DE SALUD
12541355	SEGURO DE VEHÍCULO
12621356	SERVICIOS BANCARIOS
12701357	GASTOS COMPROMISOS SOCIALES
12701358	SERVICIOS JUDICIALES
12701359	FOTOCOPIAS

### Anexo 3

El comando pshare

Se proporcionan cuatro subcomandos. estimación de pshare calcula el porcentaje de acciones y su matriz de varianza; el contraste pshare calcula las diferencias en porcentajes compartidos entre variables de resultado o subpoblaciones basadas en los resultados por estimación de pshare; un apilado el gráfico de barras de los resultados de la estimación de pshare es dibujado por la pila pshare; y un histograma de los resultados de la estimación de pshare o el contraste de pshare se obtiene mediante el histograma de pshare.

La sintaxis de la estimación de pshare es

```
pshare [estimate] varlist [if] [in] [weight] [, options]
```

donde están permitidas las pweights, iweights y fweights; ver [U] 11.1.6 peso. Para cada variable especificada, porcentajes compartidos (quintiles compartidos de forma predeterminada) se tabulan junto con sus errores estándar e intervalos de confianza.<sup>7</sup> Solo se permite una variable en varlist, si la opción over () está especificada (ver a continuación). pshare supone una estimación de subcomando como defecto; escribir la palabra "estimación" solo es necesario en caso de conflicto de nombre entre primer elemento de varlist y los otros subcomandos de pshare.

La relación entre dos variables continuas se puede analizar mediante el comando `pshare` utilizando la opción `pvar()` (los porcentajes compartidos corresponden a las diferencias en la curva de concentración ordenadas en este caso). En el último ejemplo, vimos que las ganancias débilmente se distribuyen más desigualmente que los salarios por hora, lo que implica que las mujeres con salarios más altos trabajan más horas.

Por lo tanto, podría ser interesante ver cómo se distribuye la oferta de trabajo entre los grupos de salarios:

```
. pshare estimate hours, pvar(wage) averagen(10)
```

Percentile shares (average) Number of obs = 2,242

hours	Coef.	Std. Err.	[95%Conf.	Interval]
0-10	33.05259	.889763	31.30775	34.79744
10-20	33.6382	.8199639	32.03023	35.24616
20-30	34.78557	.7480189	33.31869	36.25245
30-40	37.14429	.6222536	35.92404	38.36454
40-50	37.73974	.6375459	36.4895	38.98998
50-60	38.6289	.670502	37.31403	39.94377
60-70	39.17663	.5903086	38.01902	40.33424
70-80	38.59946	.5712248	37.47928	39.71965
80-90	40.03568	.5799854	38.89832	41.17305
90-100	39.38002	.660688	38.08439	40.67564