

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**“Impacto distributivo del gasto público en especie en educación básica:  
un análisis de incidencia normativa para el Perú”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
ECONOMÍA**

**ROGER AUGUSTO DÍAZ TAZZA**

**Asesor(a): Roxana María Irma Barrantes Cáceres**

junio, 2018

## RESUMEN

La política de gasto social ha tomado especial relevancia en los últimos años en el Perú, sobre todo en el periodo 2011-2015, a través de la implementación de programas sociales asistencialistas y/o habilitadores en sectores sociales como el sector educativo. En ese contexto, urge evaluar si dicho gasto, especialmente el gasto público en especie, favoreció a la población más vulnerable en la educación básica (EB), a través de la implementación de la metodología de incidencia normativa propuesta por Musgrave (1956) y De Wulf (1981). En ese marco, el presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto distributivo del gasto público en especie en EB (materiales educativos, uniformes escolares, etc.) sobre las rentas de los hogares con beneficiarios en dicho sector, debido a que dicho gasto no solo es significativo respecto al presupuesto público en EB, sino también, tiene mayor impacto en el ahorro familiar y en la reducción de brechas de acceso al servicio educativo básico. En ese sentido, en base a información de la ENAHO, se evalúa si dicho gasto benefició más a los hogares más pobres con beneficiarios en EB pública hacia el 2015 en relación al 2011, y no solo ello, también se evalúa su impacto a nivel desagregado, por nivel educativo, por sexo, por ámbito de residencia y por dominio geográfico. Adicionalmente, se hace uso de escalas de equivalencia con la finalidad de tener un mejor ajuste y una mejor distribución de los hogares por tipo de renta. A través de la estimación de indicadores sintéticos, se concluye que, no se evidencia una mejora del impacto distributivo del gasto público en especie en EB en los hogares más pobres hacia el 2015, ni en el nivel inicial, ni en el sexo femenino, ni en el ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao. Por tanto, no se puede decir que dicho gasto contribuyó a reducir las brechas en EB. Sin embargo, sí se encuentran resultados optimistas en relación a la progresividad del gasto y su importancia sobre los ingresos de los hogares más pobres.

**Palabras clave:** Impacto distributivo, incidencia normativa, escalas de equivalencia, progresividad, redistribución y brechas de acceso



*“Agradezco a mi padre que, pese a su ausencia, ha sido una inspiración fundamental para el desarrollo de esta investigación. También, agradezco a mi madre y a mi hermano quienes han sido de gran apoyo durante esta etapa. Finalmente, agradezco a mi asesora la Dra. Roxana Barrantes Cáceres por su valioso aporte y comentarios en la construcción de esta investigación”*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: .....	1
MARCO INSTITUCIONAL .....	1
1.1    Marco legal que sustenta el presupuesto en educación básica .....	1
1.2    Marco legal del servicio de educación básica.....	5
1.3    Marco legal que identifica como prioridad la provisión equitativa del servicio de educación básica .....	8
CAPÍTULO 2: .....	9
REVISIÓN TEÓRICA CONCEPTUAL Y DE LITERATURA EMPÍRICA.....	9
2.1    Enfoques teóricos y conceptuales .....	9
2.1.1    Incidencia.....	9
2.1.2    Enfoques y Tipos de Incidencia .....	10
2.1.3    Ventajas y desventajas de la incidencia normativa .....	14
2.2    Revisión de literatura empírica previa.....	16
CAPÍTULO 3: .....	33
DESAFÍOS METODOLÓGICOS DE LA APLICACIÓN DE LA INCIDENCIA NORMATIVA.....	33
CAPÍTULO 4: .....	39
METODOLOGÍA A SEGUIR.....	39
4.1    Identificación del gasto público en especie en educación básica (EB) .....	39
4.2    Identificación del ingreso del hogar .....	42
4.2.1    Elección de la unidad de análisis.....	42
4.2.2    Elección de la categoría socioeconómica: gasto o renta .....	42
4.2.3    Escala de equivalencia .....	46
4.2.4    Selección de un criterio de ordenación de la unidad de análisis .....	52

4.3	Selección de criterios de imputación del gasto público en especie en EB .....	52
4.4	Elección de una medida de desigualdad-redistribución .....	56
4.4.1	Medidas de desigualdad .....	56
4.4.2	Medidas de progresividad (absoluta y relativa) .....	58
4.4.3	Medidas de redistribución .....	61
CAPÍTULO 5: .....		63
HIPÓTESIS Y VARIABLES PRINCIPALES .....		63
CAPÍTULO 6: .....		65
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES .....		65
6.1	Gasto público en especie en educación básica .....	65
6.2	Identificación de los beneficiarios de educación básica pública, 2011 y 2015 .....	69
6.3	Análisis de renta de los hogares con beneficiarios en educación básica pública, 2011 y 2015 .....	72
CAPÍTULO 7: .....		79
RESULTADOS .....		79
7.1	Imputación del gasto público en especie en EB sobre los beneficiarios de educación básica pública .....	79
7.2	Resultados de desigualdad, progresividad y redistribución .....	87
7.2.3	Resultados de desigualdad (véase cuadro 17, Anexo) .....	88
7.2.4	Resultados de progresividad absoluta y relativa (véase cuadro 17, Anexo) .....	90
7.2.5	Resultados de redistribución (véase cuadro 17 y 18, Anexo) .....	96
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		99
BIBLIOGRAFÍA .....		106
ANEXO .....		111

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

- **Capítulo II. Revisión conceptual y de literatura empírica**

*Gráfico 1:* Enfoques y tipos de incidencia (pág. 10)

*Cuadro 1:* Investigaciones en el marco de los estudios de incidencia normativa (pág. 18)

- **Capítulo IV. Metodología a seguir**

*Cuadro 2:* Parámetros del criterio de imputación 2 para el análisis por nivel educativo y por categoría (pág. 55)

- **Capítulo VI. Análisis descriptivo de variables**

*Gráfico 2:* Evolución del gasto público en EB como porcentaje del PBI y del presupuesto total, 2010-2015 (pág. 66)

*Gráfico 3:* Gasto público en especie en EB como porcentaje del PBI, del presupuesto público en EB y del presupuesto total, 2011 y 2015 (pág. 67)

*Cuadro 3:* Gasto público en especie en EB clasificado por nivel educativo, 2011 y 2015 (pág. 68)

*Cuadro 4:* Gasto público en especie en EB clasificado por sexo, por ámbito de residencia y dominio geográfico, 2011 y 2015 (pág. 69)

*Cuadro 5:* Número de asistentes por hogar a EB pública, 2011 y 2015 (pág. 70)

*Cuadro 6:* Número de asistentes por hogar a EB pública clasificados por nivel y por categorías, 2011 y 2015 (pág. 71)

*Cuadro 7:* Comportamiento de las escalas de equivalencia ante el aumento del número de miembros del hogar (modelo 1 y 2), 2011 y 2015 (pág. 110 y 111)

*Cuadro 8:* Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 1), 2011 (pág. 77)

*Cuadro 9:* Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 2), 2011 (pág. 77)

*Cuadro 10:* Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 1), 2015 (pág. 78)

*Cuadro 11:* Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 2), 2011 (pág. 78)

- **Capítulo VII. Resultados**

*Cuadro 12:* Incidencia del gasto público en especie en EB per cápita clasificado por nivel y categoría, 2011 y 2015 (pág. 80)

*Gráfico 4:* Distribución del beneficio del gasto público en especie en EB en función de los hogares con algún beneficiario en EB pública clasificados por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011 y 2015 (pág. 84)

*Cuadro 13:* Resultados del beneficio del gasto público en especie en EB en los hogares con beneficiarios clasificados por nivel y por categoría, 2011 y 2015 (pág. 85)

*Cuadro 14:* Distribución de hogares compuestos por 2 adultos y más de 1 niño, 3 niños y 6 niños, según deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011 y 2015 (pág. 113)

*Cuadro 15:* Distribución del beneficio del gasto educativo en función de los hogares con algún individuo en EB clasificados por nivel, por categoría y por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011 (pág. 114)

*Cuadro 16:* Distribución del beneficio del gasto educativo en función de los hogares con algún individuo en EB clasificados por nivel, por categoría y por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2015 (pág. 115)

*Cuadro 17:* Análisis de desigualdad, progresividad absoluta y relativa, y de redistribución: Cálculo de los Índices de Gini, de concentración o índice pseudo-Gini, Índice de Kakwani e Índice de

Reynolds-Smolensky reformulado del gasto público en especie en EB, clasificados por nivel y por categoría (modelo 1 y 2), 2011 y 2015 (pág. 116)

*Cuadro 18:* Análisis de redistribución: Cálculo del Índice de Reynolds-Smolensky sin reformular (RS), 2011 y 2015 (pág. 117)



## INTRODUCCIÓN

El Estado no es simplemente una autoridad, un territorio, raza, lengua y población, sino algo más complejo que presenta contenido y formas variables (Burdeau 1970). En esa línea, el Estado no solo centraliza su poder a través de instituciones, sino que a partir de dichas instituciones tiene el deber de interactuar con la sociedad en busca de su mayor beneficio (Kriesi 1994). Dado ello, el Estado debe cumplir con diversas funciones, desde garantizar la seguridad externa o interna de la población, el cumplimiento de las leyes, la garantía de establecer un sistema democrático, el bienestar económico de la población, hasta proveer de bienes y servicios públicos básicos de calidad, etc.

En ese contexto, el Estado para cumplir su rol de garantizar el acceso a bienes y servicios públicos básicos de calidad debe ejecutar un gasto público transparente, eficaz y focalizado en reducir las brechas que existen entre la población.

En los países occidentales y con mayor énfasis en Latinoamérica, el presupuesto público ha crecido significativamente. No solo ello, sino también su componente redistributivo- el gasto público social- se ha convertido en un instrumento vital para lograr objetivos sociales por parte de los gobiernos, sobre todo, en países donde la informalidad y evasión fiscal son un problema endémico.

En el caso del Perú, en los años 2003, 2010 y 2015, el gasto público del Estado peruano representó el 20%, 21% y 22% del producto bruto interno respectivamente (Ministerio de Economía y Finanzas s/f). Ello se debió a los mayores ingresos que obtuvo el Estado durante ese periodo dado el contexto internacional favorable. Por su parte, el gasto público social<sup>1</sup> representó el 50.6%, 42.5% y 45.3% del gasto público total y el 10%, 9% y 10% como porcentaje del producto bruto interno para los mismos años (MEF s/f).

En este contexto, es razonable preguntarse si el gasto público social ha logrado beneficiar a los estratos socioeconómicos más necesitados. Específicamente, en los sectores sociales como educación, salud y previsión social.

Cabe resaltar que, en el informe sobre el “Balance de la política social del periodo 2011-2016 y retos para el periodo 2016-2021”, se sostiene que el gobierno de Ollanta Humala emprendió una reforma social con una fuerte voluntad política para el desarrollo de programas sociales con el objetivo de beneficiar a la población más vulnerable en varios ejes estratégicos. En lo que respecta a educación, se asignó recursos para la mejora de la infraestructura, la mejora de los docentes, la mejora del aprendizaje y de la gestión en el grupo etario de 6-17años (educación básica) (Monge y Zegarra s/f:7, gráfico 8).

---

<sup>1</sup> Gasto público social clasificado según funciones con cadenas mayoritariamente sociales (estructura funcional-programática del gasto) que considera el gasto público en educación y cultura, salud y saneamiento y previsión y asistencia social (MEF 2017).

En línea con lo anterior, es necesario mencionar que la política social<sup>2</sup>, sobre todo la de los programas asistencialistas, no ha tenido los resultados deseados debido a las altas tasas de sub-cobertura y de filtración, lo cual evidencia una mala focalización y una función redistributiva bastante limitada (Monge 2009). En el caso de la educación, los programas que han tenido mayor impacto en la satisfacción individual son los programas habilitadores, los cuales, en términos de equidad, dependen principalmente del aprovechamiento individual de las capacidades y oportunidades creadas en lugar de la focalización de la intervención (Contraloría General de la República y Cooperación Alemana al Desarrollo - GTZ 2008).

Es fundamental mencionar que, el Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación (PESEM) para los años 2007-2011 y 2012-2016 resalta la importancia de la equidad en la educación con la finalidad de acortar sus brechas y/o superarlas posibilitando la igualdad de goce. Según este documento, en el 2010, y para la educación básica regular, se evidenció tasas de cobertura (por tasa de matrícula) bajas en los niveles de inicial y secundaria y una tasa alta en el nivel primaria<sup>3</sup>. En relación a la brecha de acceso por ámbito de residencia (urbano-rural), no se identificó brechas en el nivel primaria, pero si en el nivel inicial y secundaria, alcanzando el 13% y 16% respectivamente. Análogamente, en relación a la tasa de asistencia, se mantuvo la misma tendencia en cuanto a

---

<sup>2</sup> La política social se compone por los programas asistencialistas o protectores y los programas habilitadores. Los primeros, han dominado en los últimos años como el eje de las políticas sociales (Contraloría General de la República y Cooperación Alemana al Desarrollo - GTZ 2008).

<sup>3</sup> En el nivel inicial, primaria y secundaria (70%, 94% y 79.2%) (PESEM 2012-2016).

la cobertura por nivel y brechas de acceso por ámbito de residencia<sup>4</sup> (PESEM 2012-2016)<sup>5</sup>.

En relación a lo anterior, Guadalupe (2017) sostiene que, las brechas relacionadas al sexo en educación básica han tendido a desaparecer con algunas excepciones, ya que las mujeres todavía tienen mayor probabilidad de deserción que los hombres. Mientras que, las brechas asociadas al ámbito rural, son muy marcadas y persistentes en relación al ámbito urbano, debido a la gestión ineficiente de las instituciones educativas en dicho ámbito.

En ese marco, la UNESCO señala lo siguiente: << “los principales factores de la falta de acceso a la educación formal o a menores oportunidades educativas son la pobreza, la etnicidad, el área de residencia y la discapacidad (Naciones Unidas (UNESCO) 2020)” >> (Cueto 2018; Rojas 2018). Bajo esa perspectiva, José Cueto y Vanessa Rojas determinaron entre diversos resultados, que la escasez de materiales, mobiliario e infraestructura adecuada constituyen los principales determinantes de la falta de acceso de la población discapacitada (entre 3 y 18 años) al servicio educativo básico (2018). Al respecto, Guadalupe (2017) sostiene que, si bien la provisión adecuada de materiales educativos está relacionada con la calidad educativa, también alude

---

<sup>4</sup> En el último trimestre del 2011, en el nivel inicial, primaria y secundaria (66.1%, 92.6% y 77%). Brechas por ámbito de residencia, 15% y 19% en el nivel inicial y secundaria respectivamente (PESEM 2012-2016).

<sup>5</sup> En el PESEM 2007-2011, se evidencia brechas de acceso desiguales por ámbito de residencia, pero también por sexo sobre todo para los niveles de inicial y secundaria. En relación a la educación básica especial y alternativa, también se evidencia falta de inclusión social y brechas de acceso por sexo y ámbito de residencia para jóvenes y adultos respectivamente (PESEM 2007-2011).

a las decisiones de política vinculadas a reducir la desigualdad, con la finalidad de reducir la vulneración de los derechos de los que se encuentran en desventaja. A su vez, sostiene que, la imposibilidad de matricularse también influye en la falta de cobertura, debido a que se relaciona con el atraso escolar en la educación básica.

En ese sentido, el mayor efecto de la política de gasto en los beneficiarios de la educación básica pública no se explica por un programa social asistencialista, sino más bien, por alguna intervención política orientada a que los beneficiarios puedan aprovechar las oportunidades y condiciones creadas para la reducción de las brechas de acceso.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, las transferencias en especie o gasto público en especie, es quizá la más importantes de las transferencias que reciben los hogares dentro de la política de gasto en educación, debido a que satisfacen una necesidad de forma inmediata, son suministrados gratuitamente y sin una contrapartida de gasto, y, por lo tanto, generan un ahorro familiar (Rodríguez s/f). En el marco de ello, el gasto en materiales educativos (libros y textos, útiles escolares, matrícula, APAFA etc.) es uno de los determinantes que contribuye a una educación más inclusiva, a través de la reducción de las brechas de acceso e integrando a los profesores, alumnos vulnerables y a los familiares (Cueto y Rojas 2018).

Sin embargo, pese a su relevancia, el análisis del gasto público en especie en educación básica y su efecto en el incremento del bienestar y en la reducción de brechas, no ha sido suficientemente estudiado.

En ese contexto, se resalta la importancia de los estudios de incidencia normativa, que se definen como el cambio resultante en la distribución de la renta disponible, final o inicial, para uso privado como consecuencia de la aplicación de políticas presupuestarias (Musgrave 1959).

A diferencia de los estudios de impacto distributivo, los estudios de incidencia no buscan precisamente determinar cuál ha sido el impacto de la política de gasto en el ahorro de los beneficiarios (bienestar), lo cual constituye un análisis de equilibrio general, sino, por el contrario, buscan dar cuenta en el corto plazo, del esfuerzo fiscal para la provisión de un determinado servicio (equilibrio parcial). Sin embargo, pese a ser distintos en teoría, en la práctica los estudios de incidencia normativa trascienden a la misma dimensión, debido a las dificultades de aplicación del impacto distributivo (LLambí y Oddone 2010). Por lo tanto, los estudios de incidencia no solo permiten identificar la contribución del gasto al ahorro familiar en base a su progresividad, sino también identifican la contribución del gasto al aumento de la cobertura de un servicio (Monge 2008).

Por lo tanto, el estudio tiene como objetivo evaluar la progresividad y capacidad redistributiva del gasto público en especie en educación básica, no solo a nivel general, sino también, desagregando su impacto por nivel y por

categorías (sexo, ámbito de residencia y dominio geográfico), desde la aplicación de la metodología de incidencia normativa. Para ello, se utilizará información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares en su versión no-panel del 2011 y el 2015, debido a que en dicha fuente de datos es posible obtener el gasto público en especie asociado a distintos programas presupuestales y sociales no alimentarios, que el Estado ha ejecutado en esos años (gasto en materiales educativos, movilidad, uniforme y calzado, otros<sup>6</sup>.) en educación básica. Asimismo, es posible identificar y obtener el número de asistentes o beneficiarios a la educación básica pública, y la renta de los hogares a imputar.

En relación a lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿El gasto público en especie tiene mayor impacto distributivo en los hogares más pobres con beneficiarios de la educación básica en el año 2015 respecto al año 2011? Para complementar el análisis, se buscará responder lo siguiente: ¿Cuál es el comportamiento de dicho gasto a un nivel más desagregado?, Es decir: ¿En qué nivel educativo tiene mayor impacto? ¿Mayor impacto en los hogares con beneficiarios hombres o mujeres? ¿En los hogares del ámbito urbano o rural? ¿Tiene mayor impacto en los hogares de Lima Metropolitana y el Callao o en los del resto del país? Por último, ¿Dicha tendencia se mantiene tanto para el 2011 como el 2015?

---

<sup>6</sup> En el manual del encuestador del año 2011 y 2015, se define como el gasto en lonchera, fotocopias, libretas de notas, separatas, cuotas, etc. (ver mayor detalle en el manual del encuestador, modulo 300, INEI).

El trabajo se organiza en siete capítulos. El primer capítulo aborda el marco institucional, donde se hace una revisión del marco legal relacionado al gasto público en educación y al sector educación como tal. En el segundo capítulo, se plantea la revisión teórica conceptual y de literatura empírica. En el tercer capítulo, se plantea los desafíos metodológicos en la aplicación de la incidencia normativa. En el cuarto capítulo, se detalla la metodología planteada. En el quinto capítulo, se especifica la hipótesis a contrastar empíricamente, y las principales variables a utilizar. En el sexto capítulo, se realiza el análisis empírico de las variables antes mencionadas. En el séptimo capítulo, se obtienen y analizan los resultados en términos comparativos de la incidencia del gasto, y de los índices de desigualdad, progresividad y redistribución. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones tomando en cuenta la desagregación por categorías. Asimismo, se darán algunas recomendaciones en términos de política.

## CAPÍTULO 1:

### MARCO INSTITUCIONAL

#### 1.1 Marco legal que sustenta el presupuesto en educación básica

Según el MEF (s/f), el presupuesto público es una herramienta de gestión del Estado que le permite obtener resultados a favor de la población, a través de la prestación de bienes y servicios y en función de metas concretas. Es decir, el presupuesto público tiene implicancias directas en el bienestar de la sociedad a través de cómo se asigna y ejecuta los recursos, especialmente en sectores sensibles como educación, salud y previsión social, así como en los sectores productivos, etc.

La Constitución Política del Perú hace referencia en los artículos 77°, 78°, 79° y 80°<sup>7</sup> a la importancia del presupuesto público y a la necesidad de elaborar, sustentar y aprobar los proyectos de ley de endeudamiento, de presupuesto y de equilibrio financiero. No obstante, es importante mencionar que los proyectos de ley se elaboran en función de tres leyes generales que plantean los lineamientos a seguir, es decir, la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto Público- Ley N° 28411, la Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal- Ley N° 30099, y la Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público- Ley N° 28112.

---

<sup>7</sup> Art 77°: Del Presupuesto público, Art 78°: Del proyecto de ley de presupuesto, endeudamiento y equilibrio financiero, Art 79°: Restricciones del gasto público y Art 80°: Sustentación del presupuesto público.

La Ley N° 28411, tiene como objetivo establecer los principios, procesos y procedimientos que regulan el Sistema Nacional de Presupuesto Público en base al Art N° 11 de la Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público (MEF s/f). Por tanto, esta ley permite que las distintas entidades públicas tanto del nivel nacional, como regional y local puedan elaborar su presupuesto de acuerdo a sus objetivos y metas concretas.

La Ley N° 30099 tiene como objetivo establecer los lineamientos para asegurar una administración prudente, responsable, transparente y predecible de las finanzas públicas (MEF, s/f). En base a esta ley y a los supuestos macroeconómicos establecidos en el Marco Multianual Macroeconómico Revisado (MMMR) se asegura la sostenibilidad fiscal en el corto y largo plazo.

La Ley N° 28112 tiene como objetivo establecer procedimientos modernos para la captación y el manejo de los fondos públicos, así como facilitar el procedimiento de envío de información presupuestal desde las distintas entidades del gobierno, todo ello manteniendo la transparencia fiscal y estabilidad macroeconómica (MEF s/f).

En ese sentido, a partir de la Constitución y de las tres leyes generales, es posible establecer los proyectos de ley del presupuesto público, endeudamiento y equilibrio fiscal de un determinado año fiscal, los cuales se

sustentan al Congreso de la República hasta el 30 de agosto y que, al ser aprobados, entran vigencia a partir del 1 de enero del año fiscal en mención<sup>8</sup>.

La más importante es la Ley de Presupuesto Público del Sector Público, la cual permite, a través de una estimación financiera, determinar el comportamiento probable de los recursos disponibles para un determinado año fiscal<sup>9</sup>. Asimismo, se hace referencia a los montos iniciales o presupuesto inicial de apertura de las distintas entidades públicas del Estado. Luego, en base a metas y objetivos concretos se determina cómo se va a realizar la ejecución de dichos recursos (gasto público), teniendo en cuenta siempre la interrelación fiscal entre los niveles de gobierno y el equilibrio financiero (MEF s/f).

La Ley de Endeudamiento del Sector Público, por su parte, determina los montos máximos de endeudamiento tanto internamente como externamente, los cuales se constituyen como ingresos en el presupuesto público. La Ley de Equilibrio Financiero establece el equilibrio desagregado tanto de las fuentes de financiamiento y de los usos, con el objetivo de mantener la transparencia fiscal del presupuesto público que se sustenta.

---

<sup>8</sup> Los proyectos de ley se elaboran y sustentan, el año anterior al que hacen referencia en su planteamiento. Es decir, si los proyectos de ley son para el año 2011, se elaboran en el año 2010.

<sup>9</sup> Debido a que la ley de presupuesto se elabora durante todo el primer semestre del año con mayor incidencia en julio-agosto, no se tiene los ingresos finales de todos los agentes de la economía, por ello, en base a los ingresos hasta el primer semestre y en base a una estimación de los ingresos en el segundo semestre, se determina los ingresos del siguiente año fiscal (MEF 2016).

En la Ley de Presupuesto Público del año 2011, el presupuesto total asignado inicialmente fue de S/ 88.5 mil millones, de los cuales al gobierno central o nacional se le asignó S/ 62.6 mil millones, a los gobiernos regionales S/ 13.9 mil millones y a los gobiernos locales S/ 12 mil millones. Asimismo, en función a los artículos 13°,14°,16°,17°,18° y 19°<sup>10</sup> de la Constitución, el presupuesto asignado en el sector educación para el gobierno nacional fue de S/ 6.1 mil millones, en los gobiernos regionales y locales fue de S/ 6.2 mil millones y de S/ 858.4 millones respectivamente; y en el caso de la educación básica, el presupuesto asignado para el gobierno nacional fue de S/ 3.3 mil millones, S/ 5.4 mil millones y S/ 858.4 millones para los gobiernos regionales y locales respectivamente.

En relación a la Ley de Presupuesto Público del 2015, el presupuesto total asignado inicialmente fue de S/ 130.6 mil millones, de los cuales, al gobierno central o nacional se le asignó S/ 95.4 mil millones, por su parte, a los gobiernos regionales se les asignó S/ 19.4 mil millones y a los gobiernos locales S/ 15.8 mil millones. En relación a los artículos antes mencionados, el presupuesto asignado a educación para los gobiernos nacionales fue de S/ 13 mil millones, para los gobiernos regionales, S/ 8.7 mil millones, y para los gobiernos locales, S/ 607.8 millones. Asimismo, en educación básica, se le asignó al gobierno nacional S/ 7.7 mil millones, para los gobiernos regionales y locales fue de S/ 7.7 mil millones y S/ 603.8 millones respectivamente.

---

<sup>10</sup> Art 13°: Educación y libertad de enseñanza, Art 14°: Educación para la vida y el trabajo, Art 16°: Descentralización del sistema educativo, Art 17: Obligatoriedad de la educación inicial, primaria y secundaria, Art 18: Educación Universitaria y Art 19: Régimen tributario de centros de educación.

En síntesis, las leyes que se sustentan al Congreso cada año fiscal se basan no solo en la Constitución sino también de las leyes generales. De los proyectos de ley, la Ley de Presupuesto Público es la más importante ya que permite recolectar las prioridades de las distintas entidades del sector público y asignar, en primer lugar, en función de los recursos estimados disponibles, y, en segundo lugar, en función del análisis del comportamiento fiscal de las entidades públicas dentro de cada sector, manteniendo la transparencia y equilibrio fiscal.

Como se observa tanto en la Ley de Presupuesto Público del 2011 como en la del 2015, el presupuesto asignado a educación ha sido significativo como proporción del presupuesto total para el nivel regional y no tanto para el nacional o el local. Con respecto a la EB, el presupuesto asignado a dicho rubro sí ha sido importante en los tres niveles respecto al presupuesto asignado en educación. En la misma línea, el presupuesto destinado a la EB es mayor en el 2015 con respecto al 2011 exceptuando el nivel local, lo cual refleja las metas y prioridades trazadas por el quinquenio anterior.

## 1.2 Marco legal del servicio de educación básica

Por otro lado, es importante mencionar la justificación legal de cómo se configura el sistema educativo en el Perú. La Ley N° 28044<sup>11</sup>, Ley General de

---

<sup>11</sup> Véase el Art 1°, 4°, 10°, 11°, 28°, 29°, 31°, 32°, 36°, 71°, 72°, 83°, 84° y 87° de la Ley N° 28044 para mayor detalle.

Educación<sup>12</sup>, tiene como objetivo establecer los lineamientos generales del sistema educativo peruano, así como, las atribuciones y obligaciones del Estado con la sociedad, y derechos y responsabilidades de los distintos agentes que participan en el proceso educativo (directores, alumnos, padres de familia, etc.).

En nuestro país, la educación es gratuita siempre y cuando la provea el Estado, ya sea a nivel nacional, regional y local, así como en todas las etapas. El sistema educativo está estructurado o se divide en etapas, niveles, modalidades, ciclos y programas. Con respecto a las etapas, se encuentra la educación básica, superior, y la educación técnica productiva. A su vez, la educación básica se divide en educación básica regular, alternativa y especial. La educación básica regular o EBR abarca los niveles de inicial, primaria y secundaria. La educación básica alternativa (EBA) tiene los mismos objetivos que la EBR, pero está orientada a jóvenes y adultos que no tuvieron acceso oportunamente (por edad) a la EBR o no pudieron culminarla. Finalmente, la educación básica especial (EBE), orientada a niños y adolescentes con algún tipo de discapacidad o necesidades educativas especiales, y a aquellos superdotados o con talentos específicos.

Las instituciones que gestionan la educación en nuestro país no son únicamente de gestión pública, sino también públicas de gestión privada (asociación sin fines de lucro), y de gestión privada. Las instituciones privadas

---

<sup>12</sup> La ley general de educación tiene su propio reglamento (Véase DS N° 011-2012-ED).

tienen como principal objetivo colaborar con las instituciones públicas (articulación intersectorial), para poder brindar de mayor cobertura y calidad. Las instituciones públicas, lideradas por el MINEDU, así como las direcciones de educación regional y local, tienen el rol de supervisar, valorar y ayudar, mas no financiar, a las instituciones privadas.

Finalmente, las fuentes de financiamiento para la educación pública provienen del tesoro público, recursos directamente recaudados, donaciones, excedentes generados de las instituciones educativas y endeudamiento interno y externo. La asignación, distribución y utilización de los recursos financieros debe darse de forma eficiente y equitativa; teniendo en cuenta las necesidades educativas de la población (por nivel, por modalidad educativa, etc.), y en relación a los objetivos y metas de las instituciones educativas (proyecto estratégico institucional y de los planes anuales de desarrollo). Asimismo, se resalta que las instituciones estatales en cada nivel de gobierno tienen autonomía financiera y de ejecución de sus recursos, sin embargo, a nivel nacional también pueden ejecutar sus recursos para proveer de bienes y servicios educativos para las instituciones de los gobiernos subnacionales (regional y local) a través de transferencias de recursos para determinados programas y/o proyectos, y de ejecución directa.

### 1.3 Marco legal que identifica como prioridad la provisión equitativa del servicio de educación básica

En relación a los documentos de gestión del MINEDU, los PESEM se constituyen como instrumentos de corto y mediano plazo que buscan orientar, al conjunto de actores que conforman el sector educación, al cumplimiento de objetivos comunes, con la finalidad de ir más allá del carácter interno del Plan Estratégico Institucional (PEI) (PESEM 2007-2011 y PESEM 2012-2016 s/f).

Dentro de ese marco, se resalta la importancia de la equidad en educación básica (regular, alternativa y especial), entendida como un derecho que debe dar prioridad a los estudiantes menos atendidos y en situación más vulnerable para acortar o superar las brechas (PESEM 2007-2011 y PESEM 2012-2016 s/f). Asimismo, se constituye como un instrumento que promueve un sistema educativo que tenga la suficiente capacidad para ofrecer recursos, conocimiento y condiciones para que todos los estudiantes desarrollen capacidades y alcancen los máximos niveles de desarrollo y aprendizaje posibles (PESEM 2007-2011 y PESEM 2012-2016 s/f).

En ese sentido, el PESEM resalta como prioridad el aumento no solo de la equidad, sino también, de la calidad del servicio de educación básica en los años 2011-2016, en un contexto de fuerte componente social del gobierno de turno.

## CAPÍTULO 2:

### REVISIÓN TEÓRICA CONCEPTUAL Y DE LITERATURA EMPÍRICA

#### 2.1 Enfoques teóricos y conceptuales

##### 2.1.1 Incidencia

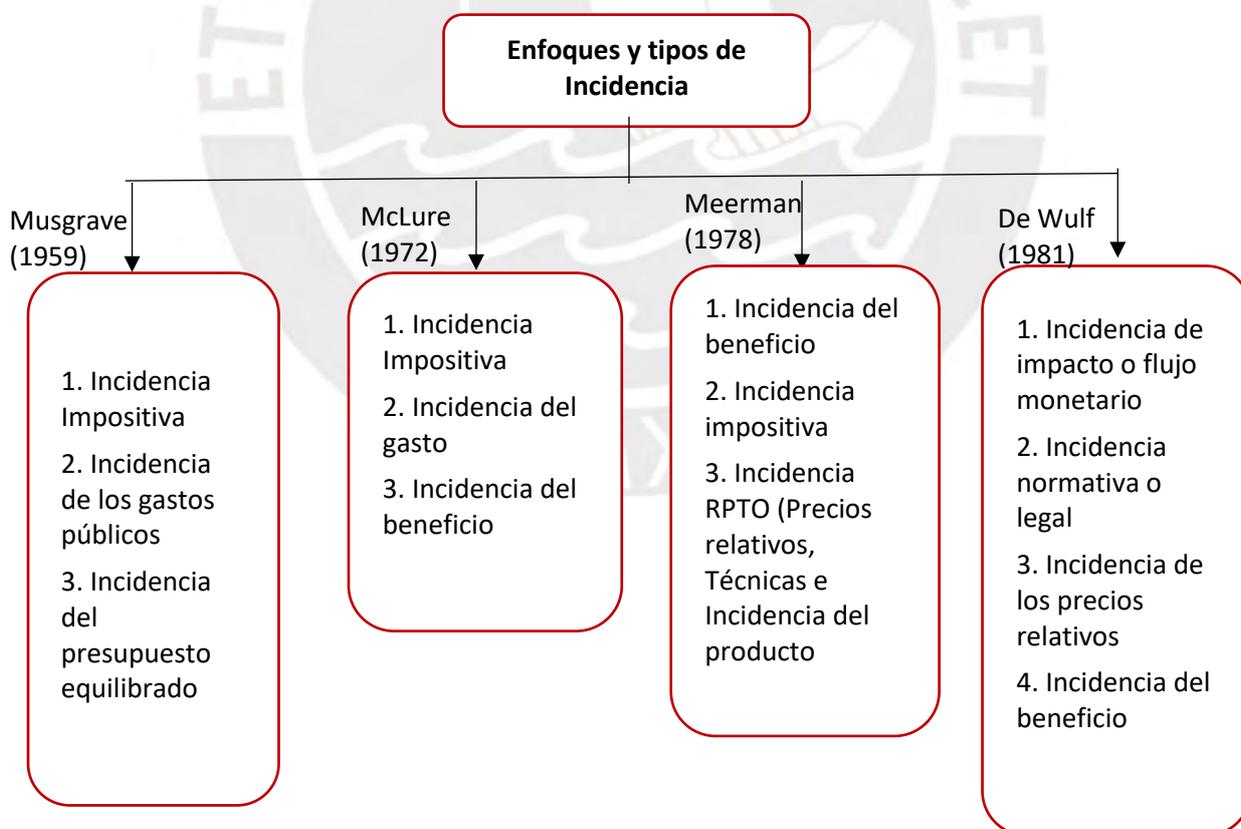
Según Musgrave (1959), la incidencia se define como el cambio resultante en la distribución de la renta disponible, final o inicial, para uso privado como consecuencia de la aplicación de políticas presupuestarias. Es decir, evalúa cuál es la consecuencia de las políticas presupuestarias sobre la renta de un hogar, familia o persona.

El presupuesto público se elabora a partir de las fuentes de financiamiento o impuestos que recauda el Estado, y mediante criterios de redistribución, se asigna dichos recursos para su ejecución. Dado ello, los estudios de incidencia se pueden realizar tanto para los ingresos como para los gastos. Según Gil Izquierdo (2011), los estudios de incidencia del gasto público permiten evaluar los efectos que producen las erogaciones del sector público para evaluar si consiguen los objetivos distributivos pretendidos a través de diversas políticas de gasto.

## 2.1.2 Enfoques y Tipos de Incidencia

La literatura diferencia entre varios enfoques y tipos de estudios de incidencia. Utrilla de la Hoz y Pérez Esparrels (1996), hacen una recopilación de los principales enfoques y tipos de incidencia, algunos enfoques conocidos son los de Musgrave (1959), McLure (1972), Meerman (1978) y De Wulf (1981), como se aprecia en el siguiente gráfico:

**Gráfico 1**  
**Enfoques y tipos de incidencia**



*Fuente: Extraído de Utrilla de la Hoz y Pérez Esparrels (2008). "La incidencia redistributiva del gasto público en educación: una aproximación empírica al caso español".*

Musgrave (1959) propone tres clasificaciones generales, la primera desde el punto de vista de las fuentes de financiamiento del presupuesto público; la segunda, desde el punto de vista de los usos o erogaciones del presupuesto público y finalmente, la tercera, que evalúa el presupuesto en total. Como se podrá apreciar, las tres clasificaciones no son mutuamente excluyentes y más aún son interdependientes lo cual constituye una de las debilidades del enfoque de Musgrave.

McLure (1972), por su parte, añade una nueva clasificación prescindiendo de la del presupuesto equilibrado, que es la incidencia del beneficio<sup>13</sup>. Esta propone relacionar el gasto público con la utilidad del individuo a través de un modelo de equilibrio general. Es decir, el gasto público puede tener efecto en la renta a través de la variación de los precios relativos de los bienes públicos y privados que consume el hogar o el individuo.

Meerman (1978) propone al igual que los anteriores una incidencia de impuesto y de beneficio. No obstante, dentro de su clasificación resalta un nuevo tipo de incidencia llamada la RPTO o Precios, Técnicas e incidencia del producto. Esta es similar a la incidencia del beneficio propuesta por McLure, pero no solo engloba los gastos del gobierno y el consumo de bienes públicos y privados por los individuos; sino también, toma en cuenta las fuentes de financiamiento del gobierno y los impuestos que pagan los individuos. Bajo la premisa de que los

---

<sup>13</sup> El significado de la incidencia del beneficio es el mismo para McLure y Meerman, pero no para De Wulf.

programas de gasto se autofinancian con los ingresos de los mismos beneficiarios, considera la volatilidad de las decisiones de los individuos como consecuencia del cambio en los precios relativos que afectan no solo al consumo de bienes públicos y privados, sino también a los impuestos que pagan (exceso de gravamen) (Utrilla de la Hoz y Pérez Esparrels 1996).

Finalmente, la clasificación de De Wulf (1981), es una de las más utilizadas hoy en día y se enfoca sólo en la vertiente del gasto en el presupuesto público y más aún permite que los cuatro tipos de incidencia sean no excluyentes. Estos se clasifican en:

1. Enfoque del flujo monetario o incidencia de impacto
2. Enfoque a favor de quien se realiza el gasto o incidencia normativa
3. Incidencia del gasto
4. Incidencia del beneficio

El primer enfoque identifica los agentes que proveen de factores de producción al gobierno y que reciben un pago por ello. Es decir, analiza el impacto de gasto en factores (salarios, contratos, etc.) que realiza el Estado y como ello afecta la renta de los que reciben dicho pago. Cabe resaltar que, mediante esta técnica, se analiza el antecedente del proceso de provisión de bienes y servicios públicos.

El segundo enfoque o de incidencia normativa, se puede ver como el complemento del primer enfoque, ya que mientras que el primero analiza el pago de factores, este resalta la importancia de la distribución de bienes y servicios públicos como instrumento para distribuir la renta. En pocas palabras, la incidencia normativa identifica a aquellos beneficiarios que ven incrementada su renta producto de una mejor distribución del gasto público. En términos económicos, permite igualar el costo de proveer de bienes y servicios públicos, con el beneficio que reciben los individuos, y con ello, asignar estos beneficios a los usuarios del servicio, agregándole a sus rentas y observando si se realiza alguna reordenación de esos individuos en función de sus rentas (Navarro y Hernández 2004).

El tercer enfoque o el de incidencia de gasto considera un canal de transmisión del gasto público (en especie o en efectivo) hacia la renta disponible o la renta final, a través del cambio en los precios relativos de los factores productivos y de los bienes públicos que consumen los hogares o familias (Gil Izquierdo 2011).

Por último, el enfoque de incidencia de beneficio es más subjetivo y complejo que los anteriores. Al igual que el enfoque de incidencia normativa, aborda la distribución de bienes y servicios públicos, pero estima el valor que los beneficiarios les otorgan a los programas de gasto. Por ejemplo, la implementación de un programa de gasto en educación superior tiene consecuencias sobre una población determinada y esta, en función del beneficio

obtenido emite una opinión que luego es valorizada y posteriormente interpretada.

### 2.1.3 Ventajas y desventajas de la incidencia normativa

La incidencia normativa es la metodología más utilizada en recientes estudios de impacto distributivo desarrollados en países como España (Gil Izquierdo, Calero, De Pablos, Gimeno, entre otros) y en el continente sudamericano, principalmente en Uruguay (Llambí, Amarante, entre otros) y en Argentina (Gasparini, De Flood, Porto, Petrecolla, Petrei, entre otros). Por ello, no solo es importante hablar de las ventajas, sino también, de las desventajas que proporciona esta metodología para así conocer, con mayor amplitud, la interpretación y validez de sus resultados.

Los estudios de incidencia normativa se desarrollan bajo una misma metodología independientemente del sector al que estén dirigidos. Dado ello, es posible no solo hacer una comparación entre varios estudios de incidencia normativa a nivel nacional, sino también, extender sus resultados a ser comparados a nivel internacional. Asimismo, dada la forma sencilla, clara y rápida de su implementación, es posible extenderlo de forma dinámica para obtener resultados concretos a largo plazo.

Según Gil Izquierdo (2011), de entre todas las metodologías propuestas por De Wulf, la incidencia normativa es la más fácil de aplicar, y la que da resultados concretos, fáciles de interpretar y extremadamente potentes en términos de recomendación de política. En esa misma línea, no es excluyente y a pesar de que las otras metodologías son más complicadas, pueden ser implementadas en conjunto con la incidencia normativa para obtener resultados aún más potentes.

Actualmente, es posible aplicar dicha metodología a estudios que toman en cuenta el presupuesto desde un enfoque descentralizado. Ahora no solo se analiza el impacto distributivo del gasto público a escala nacional sino también, se toma en cuenta unidades de análisis más desagregadas como regiones, estados o provincias, etc. Ello constituye una ventaja, ya que es posible eliminar la generalización de los resultados y obtener políticas de gasto más adaptadas a cada unidad de análisis.

Por el otro lado, los estudios de incidencia normativa también tienen desventajas. Según Gimeno (2000), no se tiene en cuenta la calidad y eficiencia del gasto público dado que, en primer lugar, no se considera todos los efectos del gasto público en el bienestar; y, en segundo lugar, se asume que con una cantidad determinada de gasto público siempre se va a producir el mismo nivel de servicio público para todos los estratos socioeconómicos, es decir, el costo por unidad de programa de gasto no va a diferir entre quintiles o deciles. En esa misma línea, Gil Izquierdo (2011) sostiene que todos los beneficiarios utilizan el

servicio de la misma forma, es decir, se asume que consumen dichos servicios en la misma cantidad y que no existen limitaciones al consumo en los hogares o de los individuos.

Asimismo, se asume que el valor que tiene un bien o servicio público para el beneficiario es siempre igual al costo de proveer dicho bien o servicio, lo cual no necesariamente se cumple ya que los individuos tienen distintas preferencias. Según Alaimo *et al* (1999), es mejor pero mucho más difícil considerar la distribución de bienes y servicios públicos en la función de bienestar social y efectuar una comparación antes y después de la acción fiscal, con el objetivo de tener una mejor aproximación de las valoraciones o disposiciones marginales de los individuos sobre un bien o servicio público.

Finalmente, es necesario mencionar que estos estudios se realizan bajo un enfoque de equilibrio parcial, por lo que no consideran la variación de los precios relativos, ni la existencia de efectos sobre el resto de la sociedad (externalidades o efectos de segundo orden) (Calero y Gil Izquierdo 2013).

## 2.2 Revisión de literatura empírica previa

En la mayoría de los estudios de impacto distributivo del gasto público, los investigadores han utilizado la metodología de incidencia normativa

explícitamente o no, y ello, ha permitido que se puedan comparar los resultados obtenidos en términos de redistribución y progresividad no solo a nivel internacional sino también a nivel sectorial.

Cabe resaltar, que cada estudio emplea distinta unidad de análisis, distinto tipo de gasto en educación ya sea por niveles, por titularidad, en especie o efectivo, etc. En el siguiente cuadro, se aprecia algunas investigaciones que utilizan la metodología de incidencia normativa en el sector educación.



## Cuadro 1

### Investigaciones en el marco de los estudios de incidencia normativa

Autor	País	Tipo de Gasto	Objetivo	Resultado
Calero y Gil Izquierdo (2014)	España	Gasto público en sanidad y educación (especie) y becas y ayudas (efectivo).	Análisis del impacto distributivo del gasto público en sanidad y educación para el 2010 post-crisis y recorte presupuestal.	Gasto en educación (especie) es progresivo absoluto, mientras que el gasto en efectivo es regresivo absoluto. Es redistributivo.
Gil Izquierdo (2003)	España	Gasto público en educación superior subvenciones y becas (especie y efectivo).	Análisis del impacto distributivo del gasto público en educación superior para 1998.	Gasto en educación de nivel superior (subvenciones mas becas) progresivo absoluto y redistributivo; gasto en solo becas (efectivo) neutral.
De Pablos y Gil Izquierdo (2011)	España	Gasto público en educación superior subvenciones (especie) y becas (efectivo).	Análisis de impacto distributivo del gasto público en educación universitaria para el 2000 y 2004, desde una perspectiva nacional y regional .	Gasto en educación universitaria (especie y efectivo) progresivo relativo y redistributivo. Resultados dispares entre comunidades autonomas.
Calero (2001)	España	Gasto público social en efectivo y en especie (educación).	Análisis del impacto distributivo del gasto social en especie y efectivo. Toma en cuenta los efectos redistributivos en el ciclo vital (edad) y por grupo social.	Gasto público en educación (especie) es ligeramente progresivo relativo y absoluto. Es redistributivo.
Llambí y Oddone (2010) (*)	Uruguay	Gasto público social (Educación, Seguridad Social y Salud).	Análisis del impacto distributivo del gasto público social 1998-2008.	Gasto en educación es progresivo en terminos relativos y absolutos, y redistributivo. Es decreciente a medida que aumenta el nivel educativo.
Alaimo y Cravero (1999) (*)	Argentina	Gasto público social (Educación, Salud, Cultura, Vivienda y Urbanismo, etc.)	Análisis del impacto distributivo del gasto público en los sectores sociales para el año 1996,1997 y 1998.	Gasto en educación (efectivo) es ligeramente progresivo.
Gasparini y Bonari (1998) (**)	Argentina	Gasto público en educación.	Análisis de impacto distributivo del gasto público en educación para la provincia de Mendoza en 1997.	Gasto en educación es progresivo (pro pobre) en terminos relativos y absolutos.
Araiz, S et al (1998) (*)	Chile	Gasto fiscal social (Educación, Salud y Subsidios monetarios).	Análisis de impacto distributivo del gasto fiscal social en programas de salud y educación, así como, en subsidios monetarios sobre el ingreso de los hogares para el año 1996.	Gasto en educación (especie y efectivo) es ligeramente progresivo en terminos absolutos.
Jaramillo y Sparrow (2013) (*)	Perú	Impuestos y Gasto social en efectivo y en especie.	Análisis del impacto distributivo de los impuestos y transferencias para estimar los efectos de la política fiscal en la pobreza y desigualdad para el año 2013.	Gasto en educación (especie) es progresivo.

Fuente: *Elaboración propia. (\*) Estudios que usan la metodología de incidencia normativa de manera implícita. (\*\*) Estudio que utiliza una variante más compleja de la incidencia normativa.*

Calero y Gil Izquierdo (2014) presentaron, para el año 2010, un estudio de incidencia distributivo del gasto público en los sectores de sanidad y educación para España. Los autores toman en cuenta el recorte en el presupuesto producto de la crisis económica estadounidense. La unidad de análisis es el hogar agrupado en deciles, y utilizan como medida de bienestar de los hogares, la renta disponible y la renta primaria. Los tipos de gastos son el gasto en especie (salud y educación), asociado a la renta disponible, el gasto en

efectivo (becas y ayuda), asociado a la renta primaria, y el gasto en capital. Para la recolección de datos, aplican la misma metodología para ambos sectores y sobre la base de la Encuesta Nacional de Salud y la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), obtienen información para el sector salud; y del reporte PISA 2009 y la ECV, para educación. Las variables de renta se obtienen de la ECV y el criterio de imputación del gasto (el número de usuarios que utilizan el servicio) se obtiene de las cuentas públicas del Ministerio de Sanidad y de Educación.

Emplean los índices de concentración y Kakwani para medir la progresividad absoluta y relativa respectivamente, así como, el índice de Reynolds-Smolensky para medir la capacidad redistributiva. El análisis tiene como objetivo comparar el impacto entre sectores (sanidad vs educación), y luego, comparar con los obtenidos ex antes de la crisis en el año 2008 y 1995.

En función del gasto en educación, los autores proponen que el gasto en especie se clasifique en tres categorías: titularidad del centro, nivel educativo y comunidad autónoma. Para establecer y diferenciar entre centro público, centro privado y privado concertado<sup>14</sup>, implementan un modelo logit ordenado donde estiman la probabilidad de matricularse en cualquiera de las categorías antes mencionadas.

---

<sup>14</sup> Institución educativa privada-concertada: Institución educativa de origen privado pero parcial o totalmente financiada por el sector público.

En general, los autores obtienen que el gasto público en educación (excluyendo becas y ayudas) es progresivo no únicamente en términos absolutos (índice de concentración de -0,1405), sino también, en términos relativos (índice de Kakwani de 0,4804). Asimismo, en función de la titularidad del centro, obtienen que el gasto público en los centros públicos tanto para inicial, primaria y secundaria es progresivo en términos absolutos y relativos, mientras que, para los centros concertados, es regresivo absoluto. Cabe resaltar que, el gasto en educación superior es el único que es regresivo en términos absolutos (índice de concentración de 0,1479).

El gasto en educación (becas y ayudas) es regresivo en términos absolutos (índice de concentración de 0,0576). Si se compara el gasto total en educación (excluyendo becas y ayuda) con el gasto en salud, ambos tienen la misma capacidad redistributiva, pero el gasto en sanidad es menos progresivo.

Por último, proponen una comparación con los resultados obtenidos en el 2008 y por otros estudios en 1995. Para el 2008, identifican que hay un incremento ligero en la progresividad absoluta del gasto en educación (excluyendo becas y ayuda) de -0,1211 a -0,1405, así como, un incremento de la capacidad redistributiva. Si comparan con los resultados de 1995, el aumento es mucho más significativo. En el caso del gasto en becas y ayuda, se incrementa su regresividad absoluta de 0,0232 a 0,0576.

Gil Izquierdo (2003) presentó, para el año 1998, un estudio del impacto distributivo del gasto público en el sector educación superior para España. Debido a que se trata de un estudio de corte transversal, utiliza la metodología FIC de corto plazo, la cual considera, un año escolar como año base de la investigación. La unidad de análisis es la familia agrupada en deciles. Los tipos de gasto público en educación superior son subvención pública y becas (efectivo o especie). El gasto en educación superior es para todos los alumnos mientras que el gasto en becas sólo para algunos. Por tanto, el criterio de imputación no solo es el número de estudiantes en educación superior, sino también, el número de estudiantes que reciben solo becas. Los criterios de imputación del gasto se obtienen del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; mientras que las rentas de las familias, del Panel de Hogares de la Unión Europea. Para medir los efectos distributivos se consideran los índices de Gini, Theil, Atkinson y Reynolds-Smolensky.

En primer lugar, la autora presenta los resultados teniendo en cuenta un análisis de sensibilidad de sin o con escala de equivalencia<sup>15</sup>; y, en segundo lugar, considerando correcciones por ciclo vital<sup>16</sup>.

En ese sentido, obtiene que los resultados eran opuestos a los de otros autores en la década de los noventa. Mientras que la mayoría de esos estudios

---

<sup>15</sup> La autora encuentra que, al realizar un análisis de sensibilidad de las distintas escalas de equivalencia, no se afecta la distribución de los beneficiarios por deciles, pero si, los niveles de renta de cada decil.

<sup>16</sup> La autora enfoca el impacto distributivo del gasto en educación superior sobre aquellos beneficiarios cuyo sustentador principal tiene entre 45 y 65 años, con el objetivo de evitar un desbalance en los resultados.

arrojan regresividad absoluta o ligera regresividad del sistema universitario español, ella sostiene que, el gasto en subvenciones es ligeramente redistributivo, y participa en la disminución de la desigualdad (progresivo). Por su parte, el gasto en becas (efectivo y especie) tiene un rol poco significativo en la reducción de la desigualdad; y respecto a su capacidad redistributiva, el aporte es nulo. En ese sentido, comprueba que el gasto en becas no es regresivo como antes, sino neutral.

De Pablos y Gil Izquierdo (2011), analizan el impacto distributivo del gasto público en la educación universitaria para el 2000 y 2004 en España. Incorporan un análisis de sensibilidad de las escalas de equivalencia y de las bases de datos. Los criterios de imputación del gasto tradicional (número de usuarios que utilizan el servicio o bien) ahora consideran el género, la especialidad de estudios y la movilidad universitaria entre regiones. Asimismo, efectúan una separación de los resultados a nivel nacional y regional (inter regional e intra regional).

Cabe resaltar que la unidad de análisis es el hogar y la fuente de datos de la renta de los individuos se extrae del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), y los tipos de gastos (gasto en subvención (especie) y gasto en becas (efectivo)), de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)<sup>17</sup>. En primer lugar, para medir la progresividad y la capacidad redistributiva, utilizan índices de cálculo tradicional o de importancia relativa como el gasto público asociado a

---

<sup>17</sup> Las autoras utilizan el PHOGUE para obtener información del año 2000 y la ECV para información del año 2004. Para una revisión más exhaustiva, véase De Pablos y Gil Izquierdo 2011.

la renta media por grupos de renta (deciles), y el gasto público asociado a la renta media total de la población. En segundo lugar, emplean índices sintéticos como el índice de Kakwani y de Reynolds-Smolensky.

Las autoras clasifican sus resultados teniendo en cuenta el nivel nacional y regional, así para el año 2000 y 2004, y por base de datos (PHOGUE y ECV). Cabe resaltar que, el gasto en especie o subvenciones fue calculado para ambos años y para ambas bases de datos, mientras que el gasto en efectivo o becas, sólo para el año 2004 y utilizando la ECV. Mientras que el gasto en especie es ligeramente progresivo en términos relativos y es mayor utilizando el ECV en lugar del PHOGUE<sup>18</sup> para cualquier escala de equivalencia (índice de Kakwani de 0,2 con OCDE); el gasto en efectivo o becas arroja un índice de Kakwani elevado para cualquier escala de equivalencia (0,65), por lo que es más progresivo en términos relativos.

En cuanto a la capacidad redistributiva, los resultados son mayores utilizando el PHOGUE que con la ECV. El gasto en subvenciones es redistributivo pero su impacto es pequeño.

A nivel regional, las autoras clasifican dos tipos de análisis: inter regional e intra regional. Al generar un análisis de sensibilidad para ambas bases de datos, obtienen los mismos resultados y encuentran que, el gasto público en

---

<sup>18</sup> Ks (ECV) es de 0,20653 (OCDE), 0,32245 (OCDESP), 0,19715 (OCDEMOD) y 0,14959 (Buhmann). Ks (PHOGUE) es de 0,19139 (OCDE), 0,27162 (OCDESP), 0,17158 (OCDEMOD) y 0,0997 (Buhmann).

educación universitaria es progresivo y ligeramente redistributivo, pero con resultados dispares para todas las comunidades autónomas.

Calero (2001) presentó, para el año 1994, un estudio que evalúa el impacto distributivo del gasto público social para España. El autor busca identificar y diferenciar los efectos redistributivos del gasto por grupos por edad (ciclo vital) y en los grupos sociales. En ese último, tiene como objetivo analizar el tipo de redistribución, y en que magnitud, el gasto social beneficia a las clases medias. Dado ello, el propone utilizar como unidad de análisis el hogar, y como medida de bienestar, la renta inicial y la renta disponible. Ambas, están en línea con los tipos de gastos a imputar, gasto en efectivo (desempleo, jubilación, pensiones, etc.) y gasto en especie (educación, sanidad y servicios sociales) respectivamente. Asimismo, utiliza los gastos fiscales y gastos de capital.

El criterio de imputación del gasto está en función de la proporción de hogares que utilizan los servicios públicos. El autor extrae los datos, tanto para la unidad de análisis como el gasto a imputar, del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE).

Para el análisis de desigualdad, progresividad y redistribución, el autor utiliza el índice de Gini, Atkinson, Entropía Generalizada, Kakwani y de concentración.

Con respecto a la educación, el impacto del gasto es ligeramente progresivo en términos absolutos y relativos (índice de concentración de 0,0091 y el índice de Kakwani de 0,3249), debido a que el gasto público en educación superior y el gasto público en los centros de titularidad privado, en primaria y secundaria, presentan un índice de concentración de 0,2462 y 0,1571 respectivamente, es decir, son regresivos en términos absolutos. Contrariamente, el gasto público en efectivo es fuertemente progresivo. Por otro lado, el gasto en educación tiene la mayor capacidad redistributiva entre los sectores sociales, pero en menor magnitud, comparado con el gasto en efectivo.

Adicionalmente, es importante resaltar los resultados correspondientes al impacto del gasto público por grupos de edad y por grupo social<sup>19</sup>.

El autor encuentra que, la edad es un determinante fundamental para capturar el efecto distributivo del gasto social, ya que, permite reducir la desigualdad entre grupos de edad. El gasto en especie individualizado no reduce la desigualdad en la distribución de la renta. Es más notorio en el gasto en efectivo, sin embargo, ambos no tienen un impacto fuerte.

Con respecto a la clasificación por grupos sociales, se clasifica en cinco grupos sociales a la población de entre 25 y 64 años, donde la categoría 2,3 y 4 pertenecen a la clase media y es la más importante. Calero encuentra que, la

---

<sup>19</sup> Para este análisis, el autor considera que el gasto en especie debe tomar como unidad de análisis el individuo, mientras que el gasto en efectivo, sigue tomando el hogar.

clase media no se ve privilegiada producto del proceso redistributivo del gasto social; y con respecto al gasto público en educación, encuentra que sí incide intensamente en las clases medias, pero con ligera importancia debido a la población objetivo. Concluye que el impacto del gasto social en efectivo sobre las clases media es menor que el impacto sobre la población total, siendo incluso menor, en el caso del gasto social en especie.

En Latinoamérica, existe evidencia de estudios que analizan el impacto distributivo del gasto público bajo un enfoque de incidencia normativa en el sector educación en Uruguay, Argentina y Chile.

Llambí y Oddone (2010) presentaron un estudio de impacto distributivo del gasto público social (educación, salud, seguridad social y PANES) longitudinal para Uruguay, entre los años 1998-2008. La autora busca imputar el gasto público social entre hogares clasificados, según niveles de ingreso per cápita, así como, entre grupos de individuos definidos según sexo, edad y por región de residencia. El criterio de imputación que utiliza, es el grado de acceso de los grupos específicos a los distintos servicios públicos, y al monto del gasto. Con respecto al rubro educación, considera el gasto en educación por alumno realizado por el ANEP, en enseñanza primaria, secundaria, técnico profesional y formación docente. Los gastos se obtienen de los balances de ejecución presupuestaria del ANEP. Asimismo, considera el gasto por alumno que ejecuta la Universidad de la República, sobre la base de la información obtenida de la Dirección General de Planeamiento Universitario y del Sistema Integrado de

Información Financiera (SIIF). Por otro lado, los ingresos per cápita de los hogares, se obtienen de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) y del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Los autores obtienen que, durante el periodo 1998-2008, el gasto público total en educación preescolar, primaria y básica es progresiva en términos absolutos, mientras que el gasto en bachiller, es neutral. El gasto en formación docente y educación pública universitaria es regresivo en términos absolutos. Por su parte, en términos relativos, el gasto público en educación sigue el mismo patrón, ya que decrece en su progresividad a medida que aumenta el nivel educativo<sup>20</sup>. En cuanto a la capacidad redistributiva, ésta es mayor en el nivel preescolar y primario. Finalmente, si se analiza la clasificación por grupos de interés (sexo, edad, etc.), no han experimentado ningún cambio durante el periodo de análisis.

Alaimo y Cravero (1999) presentaron un estudio para la Dirección Nacional de Programación del Gasto Social<sup>21</sup>, para analizar el impacto distributivo del gasto público, en los sectores sociales (educación, cultura y ciencia, salud pública, agua potable y alcantarillado, vivienda y urbanismo, promoción y asistencia social pública, trabajo, entre otros servicios urbanos) de la Argentina. La investigación está dirigida a los años 1996, 1997 y 1998. La unidad de análisis son los hogares agrupados en estratos socioeconómicos

---

<sup>20</sup> El gasto en formación docente es regresivo en términos relativos (Véase Llambí y Oddone 2011).

<sup>21</sup> La investigación estuvo a cargo de De Flood, M. La coordinación la realizaron Harriague y Gasparini. Alaimo, Cravero y Zaltsman participaron en la ejecución de la investigación.

(quintiles) y la medida de bienestar para su ordenamiento, es el ingreso per cápita de los hogares. Se utiliza el gasto en subsidios brutos (efectivo), y el criterio de imputación es el número de personas que utilizan o asisten al establecimiento educativo.

Los autores toman en cuenta los tres niveles de gobiernos (nacional, provincial y municipal) y la encuesta de datos Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGH)<sup>22</sup>. Asimismo, clasifican el sector educación por niveles y por titularidad (privado o público). Para medir la progresividad y la capacidad redistributiva, además del índice de Gini, utilizan el índice de concentración del gasto, el índice de Kakwani y de Atkinson. Debido a que se trata de un estudio de equidad y no de eficiencia, complementan el análisis con índices de cobertura.

Los autores encuentran que, en el ámbito de la educación pública, la educación elemental es la de mayor progresividad (pro pobre) en términos relativos y absolutos, y en menor medida, en el nivel de educación medio. Por el contrario, el nivel terciario y universitario, es regresivo en términos absolutos (pro rico).

En el ámbito privado<sup>23</sup>, todos los niveles son ligeramente regresivos en términos absolutos, sobre todo, en el nivel terciario (pro rico). En términos relativos, la progresividad es pequeña y decreciente a medida que aumenta el

---

<sup>22</sup> La ENGH toma en cuenta todas las localidades urbanas de más de 5,000 habitantes, pero no considera la población rural ni de localidades de menos de 5,000 habitantes. (Véase Alaimo y Cravero 1999).

<sup>23</sup> No hay evidencia del nivel universitario en el ámbito privado.

nivel educativo. Por lo tanto, el gasto en educación es ligeramente progresivo, y se explica, en mayor medida, por la educación pública en los niveles básicos (pro pobre) y en menor medida, por la educación privada (pro rico).

Gasparini y Bonari (1998) presentaron un estudio del impacto distributivo del gasto público en educación, en la provincia de Mendoza en Argentina, tomando en cuenta la evolución de los beneficiarios en un comparativo de 1992 y 1997. A diferencia de otros estudios, utilizan la metodología de incidencia del beneficio<sup>24</sup>, la cual, permite identificar, qué factores afectan la decisión de asistir a un nivel educativo en específico, así como, la disposición a optar por una institución privada o pública. Sobre la base de esos resultados, cuantifican el impacto distributivo del gasto público en los distintos niveles educativos. En ese sentido, emplean el “módulo de distribución de los servicios sociales, salud, educación y asistencia alimentaria” de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para el año 1997 y un modelo similar para el año 1992<sup>25</sup>. Asimismo, toman como unidad de análisis el individuo y también el hogar. Es decir, la medida de bienestar que utilizan no es simplemente el ingreso per cápita, sino también, el ingreso ajustado<sup>26</sup> e ingreso total de la familia. El criterio de imputación del gasto es el número de usuarios<sup>27</sup> que asisten a una institución educativa pública. Para

---

<sup>24</sup> El enfoque de incidencia del beneficio se constituye una variante más compleja del método de incidencia normativa pues los beneficiarios toman en cuenta la valorización de los bienes o servicios públicos que les brindan y determinan, por ejemplo, su nivel de uso (Véase De Wulf, 1981).

<sup>25</sup> Los autores sólo realizan el comparativo para el análisis de la evolución del comportamiento de los beneficiarios en el sector educativo; mientras que, para el análisis del impacto distributivo, el análisis se realiza para el año 1997, ya que, los autores argumentan limitaciones de la EPH para el año 1992 (Gasparini y Bonari 1998).

<sup>26</sup> Ingreso ajustado: ingreso de la familia dividido por la cantidad de adultos equivalentes y elevado a un factor de economías de escala internas al hogar (Gasparini y Bonari 1998).

<sup>27</sup> Para los autores, el supuesto fundamental es que el usuario es igual al beneficiario.

medir la progresividad del gasto, utilizan los indicadores tradicionales de incidencia, los cuales, consideran la distribución del gasto público en la renta media de cada quintil.

Los autores obtienen como resultado que, el gasto público en el nivel preescolar y primario, es altamente progresivo, mientras que el gasto en el nivel medio, es ligeramente progresivo. En el nivel superior, el gasto público es regresivo.

Por tanto, concluyen que el gasto público en educación es claramente pro pobre en términos absolutos y relativos. La progresividad encontrada en el nivel primario, se debe a que hay una gran proporción de niños que provienen de familias de recursos escasos, y que tienen altas probabilidades de asistir a la educación pública. En el caso del nivel secundario, la menor progresividad se explica por la gran mayoría de jóvenes que están concentrados en los estratos económicos más bajos y que asisten a instituciones públicas, pero en menor proporción que, los niños en las etapas inferiores. En el caso del nivel superior, el gasto es altamente regresivo, pese a que los jóvenes asisten en mayor proporción a instituciones públicas de nivel superior. Eso se debe a que dichos jóvenes provienen de familias de recursos escasos y la probabilidad de que accedan a una institución de nivel superior es poco significativa.

Araiz, S *et al* (1998) presentaron un estudio, en el año 1996, para el Ministerio de Planificación y Cooperación Social de Chile, para analizar la

distribución e impacto distributivo del gasto social en los hogares. Los autores evalúan la distribución del gasto en especie (programas de salud y educación), y en efectivo (subsidios monetarios), con el objetivo de cuantificar el impacto en el ingreso de los hogares por quintil. El tipo de gasto que utilizan no es el gasto público, sino el gasto fiscal social<sup>28</sup>. Como medida de bienestar, los ingresos de los hogares se clasifican en tres tipos: autónomo, monetario y total. Los tipos de ingreso se obtienen de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), y el gasto en especie, de los sectores en los Ministerios.

Los autores reportan que, el gasto en programas educativos en el nivel parvulario y nivel básico, está más orientado a beneficiar a los quintiles 1 y 2, por lo que es altamente progresivo. Para el caso de la educación media, el gasto en programas beneficia ligeramente a los quintiles 1 y 2, por lo que es ligeramente progresivo. En cuanto a la educación para adultos, el gasto en programas beneficia ligeramente a los quintiles 2 y 3 (regresivo), mientras que, para la educación superior, el gasto beneficia en mayor proporción sólo al quintil 3 (regresivo).

Jaramillo y Sparrow (2013), presentaron un estudio que permite analizar el impacto distributivo de los impuestos y transferencias (política fiscal) en la pobreza y desigualdad en el Perú. La investigación propone el análisis de todo el presupuesto público en función de la metodología CEQ<sup>29</sup>. Sin embargo, el

---

<sup>28</sup> El gasto fiscal social se financia solo con recursos fiscales o del tesoro.

<sup>29</sup> Véase Lustig y Pessino 2013.

análisis del impacto distributivo del gasto (transferencias en especie) que proponen los autores, es muy similar a la propuesta por De Wulf (1959) para implementar la incidencia normativa. La unidad de análisis son los hogares agrupados en deciles. Las transferencias se efectúan en asistencia social, en educación, en salud y en pensiones, mientras que los impuestos son los impuestos y contribuciones sociales, el impuesto a la renta, el impuesto general a las ventas (IGV), el impuesto selectivo al consumo (ISC) y las contribuciones a la seguridad social.

Los autores utilizan distintas definiciones de ingreso (Ingreso de mercado, ingreso neto de mercado, ingreso disponible, ingreso post fiscal e ingreso final), para asociar el cambio en el nivel de bienestar de los individuos producto de las transferencias e impuestos otorgados. Los tipos de ingreso provienen de la ENAHO 2009 y a partir de ella, pudieron estimar el efecto distributivo de la mayoría de impuestos y beneficios otorgados. Del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), obtuvieron información acerca del gasto en salud y educación en especie. Para los impuestos indirectos, utilizaron información proveniente de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT 2012). Para medir los efectos en la desigualdad, progresividad y capacidad redistributiva, emplearon los índices de Gini y de concentración.

Los autores obtienen que el gasto en educación inicial, primaria y secundaria, presentan coeficientes de concentración de -0,25, -0.34 y de -0.20

respectivamente. En ese sentido, dichos gastos son progresivos en términos absolutos. Por el contrario, el gasto en educación técnica y universitaria son progresivos en términos relativos, ya que presentan coeficientes de 0.04 y 0,031 respectivamente<sup>30</sup>. En general, concluyen que el gasto en especie es progresivo y genera mayor igualdad entre todas las transferencias e impuestos, debido a que favorece en mayor proporción a los deciles inferiores.

### CAPÍTULO 3:

#### DESAFÍOS METODOLÓGICOS DE LA APLICACIÓN DE LA INCIDENCIA NORMATIVA

Como se mencionó, la metodología de los estudios de incidencia normativa sigue un patrón común así esté orientado a sectores diferentes. En ese sentido, en base a la clasificación de De Wulf y la metodología propuesta por De Pablos y Valiños (2000), se parte de la siguiente estructura:

1. Fuente de Datos
2. Identificación de los beneficiarios: unidad de análisis
3. Clasificación de las categorías socioeconómicas: gasto o renta
4. Ordenación de los hogares en grupos homogéneos
5. Selección de un criterio de imputación del gasto

---

<sup>30</sup> Si el coeficiente de concentración es negativo (progresividad absoluta), si es positivo pero menor que el Gini (progresividad relativa) y si es mayor al Gini (regresividad). (Jaramillo y Sparrow 2013).

6. Elección de una medida de desigualdad-redistribución
7. Análisis comparativo de los resultados<sup>31</sup>

El primer paso, y uno de los más importantes, es que se debe tener en cuenta la disponibilidad de datos del lado del gobierno, así como, de la unidad de análisis a donde irá orientado el gasto. La información proveniente del sector público debe tener en cuenta el gasto del sector bajo análisis (costos del servicio o bien público). Es decir, se debe tener en cuenta una fuente de datos que nos dé información sobre el tipo de gasto efectuado (gasto de capital, en especie o en efectivo), y bajo qué funciones, sub funciones, programas y metas está organizado dicho gasto. Por el otro lado, lo anterior se debe complementar con las características relevantes del hogar y de sus miembros que consumen dicho bien (nivel de renta o gasto privado), en aras de identificar a los beneficiarios reales de dicho gasto.

Según Ahumada y Canavese (1996), identificar a los beneficiarios de una política de gasto en un sector y en un bien público en específico presenta dos problemas: informativos y conceptuales. El primer problema nos dice que muchas veces es difícil encontrar información estadística (nivel socioeconómico o nivel de renta) sobre los beneficiarios; el segundo, nos dice que a veces no se sabe quién en verdad se beneficia del gasto en un bien o servicio público. Dado ello, en el segundo paso, es necesario definir la unidad de análisis a evaluar.

---

<sup>31</sup> Si bien esta etapa no se incluye en la metodología de Pablos y Valiños (2000), es fundamental incluirla en el caso de que no exista un estudio similar como precedente.

Comúnmente la elección se da entre hogar o individuo. Según De Pablos y Gil Izquierdo (2011), si uno escoge como unidad de análisis al hogar, hay que tener en cuenta que los hogares son heterogéneos ya que no tienen la misma composición o estructura y ello dificulta la elección de la variable renta o ingresos para evaluarlos. En ese sentido, toma especial relevancia el uso de escalas de equivalencia para homogenizar los hogares y tener resultados más acertados. Por el otro lado, si se escoge al individuo, hay que tener en cuenta que se le estaría imputando directamente los beneficios del gasto público en un sector determinado. Por ejemplo, si se analiza el sector de educación en el nivel superior, se estaría diciendo que el universitario se beneficia directamente del gasto del gobierno, lo cual ocurre comúnmente en el mediano y largo plazo. Sería mejor sostener que es el hogar quien disminuye, en el corto plazo, el gasto que realiza para educar a ese miembro de la familia.

En síntesis, para escoger adecuadamente la unidad de análisis, hay que tener en cuenta al sector bajo análisis y la temporalidad del estudio.

En el tercer paso, se debe considerar una variable que refleje el poder adquisitivo de la unidad de análisis y que permita clasificarlos. En ese sentido, De Pablos y Valiños (2000), sostiene que la elección del gasto privado o renta va a depender del periodo de estudio y de la fiabilidad de las estadísticas. Para estudios de largo plazo, la variable de gasto es la que se mejor se aproxima al poder adquisitivo de la familia debido a su estabilidad, ya que el gasto se relaciona más al ingreso permanente que al ingreso corriente, fundamental para

el análisis de largo plazo. Sin embargo, para el caso de estudios de corto plazo o de corte transversal, es mejor utilizar la renta ya que aproxima mejor el gasto potencial de cada hogar (corriente).

Es importante mencionar que, desde el punto de vista estadístico, normalmente es mucho más difícil obtener el gasto privado en algún bien público que el nivel de renta en las principales encuestas.

En el cuarto paso, se debe tener en cuenta la importancia de ordenar a la unidad de análisis escogida, ya sea hogar o individuo, para formar grupos homogéneos y estimar mejor cual es el efecto del gasto público. En ese sentido, Navarro y Hernández (2004) sostienen que es posible lograr lo anterior teniendo en cuenta los grupos socioeconómicos y los deciles de renta. Para ellos, la mayoría de los autores combina criterios obteniendo los deciles parciales que consiste en agrupar a los hogares en categorías socioeconómicas y dividir cada categoría según deciles por su nivel de renta.

Para Ahumada y Canavese (1996), es indispensable diferenciar entre beneficiarios y usuarios, dado que no todos los que se benefician del gasto en un bien o servicio público son, efectivamente, los que pagan por su provisión (problema de *free-rider*). Ello lleva a los problemas informativos y conceptuales mencionados en el segundo paso y es por ello, que es necesario saber cuál es la participación en el gasto de cada usuario del bien o servicio público.

Bajo esa premisa, el quinto paso tiene que ver con los criterios de imputación del gasto. Según Calero y Gil Izquierdo (2013), se tiene que tomar en cuenta que el bien o servicio público en cuestión puede ser un bien divisible o indivisible. Si el bien es divisible, mediante ciertos mecanismos es posible identificar el usuario de ese servicio o bien, caso contrario, hay que utilizar otros mecanismos como probabilidades para definir el grado de participación del usuario en el bien público etc. Normalmente, el criterio de imputación, en el caso de bienes divisibles, es el número de usuarios, el tipo de bien que usa el usuario, así como su nivel de uso.

En el sexto paso, se cuantifica el impacto en términos de equidad, es decir, en qué parte de la distribución de renta se encuentra el gasto en un sector. Dado ello, diversos estudios utilizan principalmente indicadores de desigualdad, así como indicadores de redistribución y progresividad para hacer más potentes sus resultados. En el caso de los primeros, se utilizan medidas objetivas (índice de Theil y Gini) para estimar la dispersión y/o concentración, asimismo, se utilizan medidas normativas que toman como referencia alguna función de preferencia social (índice de Atkinson y Dalton). Adicionalmente, las medidas de redistribución, son las que toman el grado de redistribución provocado por un determinado programa o política de gasto, normalmente se hace comparación antes y después utilizando el índice de Gini. Por último, los índices de progresividad son una medida de proporcionalidad entre la renta que posee la unidad de análisis y los bienes y servicios públicos que obtiene (índice de Kakwani y índice de Suits) (Navarro y Hernández, 2004).

Según Llambí y Oddone (2010), los índices de progresividad se clasifican en absolutos y relativos, y ambos utilizan las curvas de concentración del gasto. El primero sostiene que un gasto es progresivo cuando la cantidad absoluta del gasto percibido por los individuos de menores ingresos es mayor a la cantidad absoluta percibida por los individuos de mayores ingresos, caso contrario, es regresivo absoluto. Por su parte, el segundo sostiene que, el gasto público es progresivo en términos relativos si la proporción de recursos asignados a la población de menores ingresos excede a la proporción del ingreso total que perciben, caso contrario, regresividad relativa. Es importante considerar los dos tipos, porque, si bien una política de gasto puede orientar la mayoría de sus recursos a los más pobres, puede que esta política sea regresiva relativa, ya que la proporción de recursos que reciben es menor a la proporción de recursos sobre los ingresos que reciben los más ricos. Al final, esa política de gasto no fomenta la equidad.

En síntesis, la elección de una medida de desigualdad-redistribución va a depender, en primer lugar, del objetivo que tenga el estudio y a donde se orienten los resultados, y, en segundo lugar, del tipo de gasto que se esté analizando<sup>32</sup>.

Finalmente, el último paso permite hacer comparaciones interanuales del impacto de la política de gasto, lo cual, es fundamental sobre todo en aquellos países donde no se ha hecho un estudio similar anteriormente y también, en el

---

<sup>32</sup> Una política de transferencias para reducir la pobreza debe ser progresiva en términos absolutos, mientras que, existe otros tipos de gasto social, donde se da un proceso de selección de beneficiarios, y ello determina que sea de carácter regresivo absoluto. (Véase Llambí y Oddone 2010).

caso de que haya una discontinuidad en la aplicación de estos estudios. La comparación permite obtener conclusiones y recomendaciones de políticas que tengan como objetivo reorientar el gasto a un decil o grupo socioeconómico en particular.

#### CAPÍTULO 4:

##### METODOLOGÍA A SEGUIR

En esta sección, se detalla en qué va consistir cada parte de la metodología de incidencia normativa propuesta en el marco teórico, en función de los objetivos que subyacen en el presente trabajo. Se especifica los datos a utilizar en nuestro país, la escala de equivalencia propuesta, los criterios de imputación y cómo se va a realizar la estimación de los indicadores de desigualdad, redistribución y progresividad.

#### 4.1 Identificación del gasto público en especie en educación básica (EB)

En general, la información del gasto público corriente o de capital que realiza el Estado en el sector EB se puede extraer de la unidad estadística educativa-ESCALE del Ministerio de Educación (MINEDU), así como del portal de

transparencia económica del Estado del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En el caso de ESCALE, se presenta el gasto público ejecutado en el sector educativo por tipo y nivel de educación básica (EBR, EBA y EBE; inicial, primaria y secundaria) y por tipo de gasto (capital y corriente). En el caso del portal de transparencia del MEF, presentan el mismo nivel de desagregación e incluye el gasto público por nivel de gobierno (nacional, regional y local).

Sin embargo, ambas fuentes no otorgan suficiente información para poder analizar el impacto del gasto público por categorías como sexo, ámbito de residencia y dominio geográfico de forma directa.

La mayoría de estudios analiza el impacto del gasto público teniendo en cuenta solo el nivel educativo y por estado, provincia o región donde se encuentran. Este estudio propone el análisis de un gasto específico cuyo impacto puede desagregarse por categorías. El gasto que se acomoda a este objetivo, es el que realizan algunas familias, hogares o individuos en materiales educativos, matrícula, movilidad, etc.; para que puedan acceder a los servicios educativos regulares y no regulares, y que son financiados en su totalidad por el Estado, porque no lo pueden cubrir, a través de los programas presupuestales, o programas sociales no alimentarios que las diversas instituciones del Estado nacional, regionales y locales proveen a dicha población. Cabe resaltar que, dado que se trata de un gasto muy específico, la población beneficiaria o usuaria también es reducida.

En ese sentido, es necesario identificar si este gasto específico es transferido en efectivo o en especie. Según Muñoz (2004), el gasto en efectivo considera los subsidios por desempleo, pensiones no contributivas, etc.; mientras que el gasto en especie, considera las transferencias para la gratuidad de la salud, educación, alimentación, etc. El proceso de identificación y agregación de dicha información es complejo, y requiere de un manejo cauteloso de los datos. En el caso de educación, en la mayoría de países, el gasto en efectivo se da mayormente en el nivel superior otorgando diversos tipos de becas y ayudas. En nuestro país, no hay registro de que el Estado provea de este tipo de gasto en el nivel de EB (MINEDU s/f).

Por tanto, el gasto a analizar es el gasto público en especie que realiza el gobierno y que se obtiene del módulo 300<sup>33</sup> de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) en su versión no panel para el año 2011 y 2015, debido a que se trata de un estudio de corte transversal. En el módulo es posible identificar si en los últimos doce meses gastaron (comprado), obtuvieron (autoconsumo, auto suministro y pago en especie), consiguieron o le regalaron (otros hogares o programa social no alimentario), uniformes escolares, útiles escolares, libros y textos, etc. Y en el caso de que fueran transferidos por el Estado, es posible obtener el monto total transferido y el número de veces en el año que recibieron esta ayuda<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> Para las personas de 3 años y más de edad (Manual del encuestador-INEI s/f).

<sup>34</sup> Los tipos de transferencias en especie en EB, así como sus montos, están asociados a programas presupuestales o sociales no alimentarios como el programa de Logros de Aprendizaje en EBR (PELA), así como programas como kit escolar, colegio de alto rendimiento, etc.) (INEI s/f).

## 4.2 Identificación del ingreso del hogar

### 4.2.1 Elección de la unidad de análisis

Existe una disyuntiva entre la elección de individuos u hogares como unidad de análisis. Teniendo en cuenta las limitaciones para cada caso, se tomó la decisión de escoger los hogares.

### 4.2.2 Elección de la categoría socioeconómica: gasto o renta

En cuanto a la elección de la variable socioeconómica para clasificar a los hogares, anteriormente se explicó que ello dependía del periodo de estudio y de la fiabilidad de las estadísticas. Debido que se trata de un estudio de corto plazo, y teniendo en cuenta varios estudios<sup>35</sup>, así como la información disponible, se escoge la renta de los hogares.

Asimismo, es importante resaltar que, para realizar el análisis de impacto distributivo, cada tipo de gasto efectuado por parte del gobierno tiene asociado un distinto nivel de renta. Por ello, se utiliza la siguiente estructura de renta propuesta por Gimeno (1994), Calero (2001) y tomada de Gil Izquierdo (2003):

---

<sup>35</sup> Véase Gasparini y Bonari 1998, Calero y Gil Izquierdo 2014, Gil Izquierdo (2003); entre otros.

1. Ingresos monetarios ordinarios
2. + Ingresos monetarios extraordinarios
3. = Renta Bruta Monetaria
4. + Rentas en especie y autoconsumo
5. = Renta bruta inicial
6. -Impuestos directos y cotizaciones sociales
7. = Renta neta inicial
8. + Transferencias o gasto público en efectivo
9. = Renta Disponible
- 10.+ Transferencias o gasto público en especie
- 11.= Renta real final

Para poder construir las variables de renta, se utiliza el módulo 500<sup>36</sup> de Empleo e Ingresos, el cual nos brinda información detallada de los ingresos<sup>37</sup> ya sea en especie y en efectivo, los cuales están asociados a los distintos tipos de ocupación (principal, secundaria, dependiente e independiente); así como, los ingresos extraordinarios y otros ingresos derivados de las rentas por alquileres de propiedad. Asimismo, es posible identificar los impuestos directos que pagan los individuos por las rentas de cuarta y quinta categoría, así como, el monto a pagar por cotizaciones sociales (ONP, AFP, ESSALUD, Caja militar y policial) y el monto por otros descuentos por ley (prestamos de cooperativas, bancos, asociaciones judiciales, etc.).

---

<sup>36</sup> Para todas las personas de 14 años y más de edad (Manual del encuestador-INEI s/f).

<sup>37</sup> Los datos de ingresos incluyen datos de autoconsumo de distintos bienes de los hogares. (Manual del Encuestador-INEI s/f).

En detalle, los niveles de renta especificados anteriormente están compuestos por los siguientes ingresos identificados en el módulo 500:

**Ingresos monetarios ordinarios** = ingreso por trabajo asalariado dependiente monetario + ingreso por trabajo independiente monetario + ingresos por rentas de propiedad

El ingreso por trabajo dependiente monetario es la suma del ingreso monetario dependiente de la ocupación principal y secundaria. Análogamente, para el caso del ingreso por trabajo independiente monetario. Por su parte, los ingresos por rentas de propiedad están conformados por los ingresos provenientes de cooperativas, sociedades y empresas que funcionan como sociedades, y los ingresos por arrendamientos de activos tangibles y financieros.

**Ingresos monetarios extraordinarios** = ingresos extraordinarios dependientes (ocupación principal) + ingresos extraordinarios dependientes (ocupación secundaria) + otros ingresos extraordinarios.

Los ingresos extraordinarios dependientes de la ocupación principal y secundaria, comprenden los montos por gratificaciones de navidad y fiestas patrias, bonificaciones por últimas vacaciones y de escolaridad, participación de utilidades de las empresas donde labora, etc. Los otros ingresos extraordinarios comprenden los montos obtenidos por seguro de accidente o vejez, por herencia, por accidentes de trabajo, etc.

Por tanto, la suma de los ingresos monetarios ordinarios y extraordinarios da lugar a la **renta bruta monetaria** o ingreso corriente monetario.

La **renta bruta en especie y autoconsumo** o ingreso no monetario (especie) está conformada por el ingreso en especie de trabajadores dependientes ocupación principal + ingreso por autoconsumo independiente ocupación principal + ingreso en especie de trabajadores dependientes ocupación secundaria + ingreso por autoconsumo independiente ocupación secundaria.

El ingreso en especie de trabajadores dependientes ocupación principal y secundaria está conformado por los montos estimados de alimentos, vestido y calzado, transporte, vivienda, etc.; que reciben los trabajadores en sus lugares de trabajo. Mientras que el ingreso en especie de los trabajadores independientes ocupación principal y secundaria, está conformado por el valor de los productos utilizados por autoconsumo y/o auto suministro<sup>38</sup>.

En ese sentido, la **renta bruta inicial** es igual a la suma de la renta bruta monetario y la renta bruta en especie y autoconsumo. La **renta neta inicial** se obtiene descontando a la renta bruta inicial los montos de impuestos directos y cotizaciones sociales. Finalmente, para obtener la **renta disponible** es

---

<sup>38</sup> Según el INEI (s/f), el autoconsumo son los bienes producidos por el hogar para la venta y que han sido tomados para consumo del hogar durante el periodo de referencia. La valoración de estos productos se hace a precio de mercado minorista. Por su parte, el auto suministro es la parte de los productos adquiridos por el hogar con fines comerciales y que han sido tomados para el consumo del hogar durante el periodo de referencia. La valoración se realiza a base del precio de venta al público. Ambos en virtud del desempeño de su trabajo independiente (Manual del encuestador-INEI s/f).

necesario incorporar a la renta bruta inicial los montos obtenidos por transferencias en efectivo del Estado tales como pensión de divorcio o separación, pensión por alimentación, pensión por jubilación, etc.

El análisis de impacto distributivo del gasto público en especie en EB se realiza comparando la renta disponible con la renta real final.

#### 4.2.3 Escala de equivalencia

Se debe tomar en cuenta que, los hogares tienen distinta composición y tamaño, es decir, existen diferencias entre adultos y niños (edad, preferencias, género etc.), y de número de miembros por hogar respectivamente. Dado que se va a considerar el ingreso como medida que aproxima el bienestar de los hogares, es necesario mencionar que, si se utiliza la variable ingreso total no se está considerando el tamaño del hogar ni la composición; mientras que, si se toma la variable ingreso per cápita solo se considera el tamaño más no la composición. Bajo esta premisa, un hogar conformado por 4 personas (2 adultos y 2 niños) o un hogar conformado por 2 personas (1 adulto y 1 niño) tienen el mismo nivel de bienestar por tener el mismo ingreso. En ese sentido, es necesario tener una medida que permita capturar aquellas diferencias, pero que permita identificar aquellos hogares con igual nivel de bienestar.

Dado ello, según Carugati (2009), las escalas de equivalencia son índices que muestran el costo de vida relativo entre familias de distinto tamaño y composición. En detalle, las escalas de equivalencia recogen las “economías de escala” del consumo que, a medida que aumenta el número de miembros en un hogar (tamaño), hacen que el gasto por persona disminuya para mantener el mismo nivel de utilidad inicial. Por otro lado, toma en consideración las diferencias que existen entre las necesidades de un adulto y un niño (composición) o las llamadas equivalencias de consumo, bajo la premisa de que el costo de un niño es distinto al costo de un adulto (Alonzo y Mancero 2011).

Sea cual sea el método de estimación, según Blackburn (1998), estas escalas pueden ser tomadas como el tamaño de un hogar expresado como su equivalente en un número de hogares de un solo adulto. Con ello, es posible obtener el ingreso ajustado o por adulto equivalente dividiendo al ingreso del hogar sobre la escala obtenida (Ingreso ajustado o por unidad equivalente = ingreso del hogar / escala de equivalencia).

Alonzo y Mancero (2011) estimaron escalas de equivalencia para 16 países de LAC<sup>39</sup> para obtener parámetros de economías de escala utilizando modelos que utilizan la demanda observada (Engel y Rothbarth). Ello, con el objetivo de poder fijar parámetros de una escala uni-paramétrica<sup>40</sup> que sea aplicable para toda la región. Dado ello, para el caso peruano, encontraron que

---

<sup>39</sup> Latino América y el Caribe.

<sup>40</sup> Solo considera el tamaño del hogar y no la composición (Véase Alonzo y Mancero 2011).

el parámetro de economías de escala era de 0.83 a nivel rural y de aproximadamente 0.93 a nivel urbano en el año 2003 y de 0.74 a nivel rural en el 2008<sup>41</sup>, es decir, hay mayor sensibilidad de la escala ante cambios en el tamaño del hogar peruano.

Cabe resaltar que, para la mayoría de países, encontraron valores por encima de 0.7, con excepción de Chile (0.68 urbano) y Panamá (0,67 urbano) para el 2007, probablemente debido al mayor nivel de desarrollo y crecimiento en esos países.

Cowell y Mercader-Prats (1999) realizaron un estudio para estimar la sensibilidad de la desigualdad del ingreso en España y Reino Unido (comparación distribución y bienestar social), ante cambios en los parámetros de economías de escala y composición del hogar para estimar escalas de equivalencia bi-paramétricas<sup>42</sup>. Resaltan la importancia de no considerar las escalas de equivalencia estimadas a partir del comportamiento observado en las comparaciones de bienestar y desigualdad, debido a que se basan en la elección de características de ingreso y no ingreso de un hogar referencial que se expresan en un único nivel de utilidad elegido de forma arbitraria, y que esconden las características de ingreso y no ingreso de otros tipos de hogares al momento

---

<sup>41</sup> Debido a problemas con los datos urbanos, no obtuvieron el valor para el 2008 (Véase Alonzo y Mancero 2011).

<sup>42</sup> Toman en consideración no solo el tamaño, sino también la composición del hogar (Véase Cowell y Mercader-Prats1999).

de su cálculo. En ese sentido, este método impone supuestos que hacen que los resultados sean controversiales y arbitrarios.

En ese marco, encontraron que Reino Unido es más sensible a cambios en el parámetro de economías de escala, y dado que se considera que los niños tienen menores necesidades que los adultos y que las economías de escala para los hogares británicos son moderadas (cerca de 0.5), obtienen que Reino Unido es menos desigual que España, lo cual va acorde con la realidad.

Debido a los distintos métodos que existen para estimar escalas de equivalencia<sup>43</sup>, y dado que no existe consenso sobre qué proceso o método es mejor; para el presente trabajo, se ha optado por estimar una escala bi-paramétrica propuesta por expertos. Cabe resaltar que, este tipo de modelos toman en consideración una forma funcional estándar, donde se debe elegir los parámetros de las economías de escala y de diferenciación por composición del hogar (Alonzo y Mancero 2011). Sin embargo, el problema de estos modelos radica en la elección de los parámetros, ya que, en la mayoría de veces, estos son escogidos de forma arbitraria y sin un sustento teórico.

Teniendo en cuenta lo anterior, y las limitaciones de la metodología de escalas paramétricas, se plantea el siguiente modelo bi-paramétrico (Culter y Katz 1992, Citro y Michael 1995):

---

<sup>43</sup> Para información de los distintos métodos (revisar Carugati y Berges 2009).

$$e_h = [A_h + cK_h]^s, \forall s \in [0,1], \forall c \in [0,1]$$

Donde:

- $e_h$  = *Ingreso equivalente o escala de equivalencia para un hogar "h".*
- $A_h$  = *número de adultos en el hogar.*
- $c$  = *parámetro de necesidades o proporción que representa un niño con respecto a un adulto.*
- $s$  = *elasticidad de equivalencia o economía de escala.*
- $K_h$  = *número de niños en el hogar.*

Se debe tener en cuenta que, el parámetro de economías de escala sostiene que un aumento del 1% del tamaño del hogar equivale a un aumento en "s" de las necesidades del hogar. Por tanto, cuanto más cercano a 1 sea el valor (no hay economías de escala), las necesidades aumentan en la misma proporción que el aumento del tamaño del hogar; por el contrario, si el valor es cercano a 0 (economías de escala absolutas), las necesidades aumentan menos que proporcionalmente al aumento del tamaño del hogar. Según la evidencia empírica, los valores altos están relacionados a países más desiguales y menos desarrollados, mientras que valores cercanos a 0.5 están relacionados con la mayoría de los países desarrollados<sup>44</sup>.

En el caso de la variable composición o proporción que representa un niño respecto a un adulto, si "c" toma valores cercanos a 1, quiere decir el que el costo

---

<sup>44</sup> Véase Buhmann, *et al* (1998) para mayor información.

de un niño es igual al costo de un adulto, o análogamente, que las necesidades de un niño son iguales a las de un adulto. Sí el valor es cercano a 0, quiere decir que el costo de un niño es menor al costo de un adulto, o que las necesidades de un niño son menores a las necesidades de los adultos.

En ese sentido, siguiendo a Cowell y Mercader-Prats (1999), es mejor utilizar distintos rangos de valores de parámetros que representen alternativamente distintas formas en cómo las características de composición y de tamaño pueden afectar a las necesidades de un hogar. En ese sentido, para el presente estudio, se estimará dos escalas de equivalencia asociados a distintos valores de parámetros con el objetivo de generar un análisis de sensibilidad.

Por tanto, para la primera escala de equivalencia, se tomará el valor de 0.7 para el parámetro de economías de escala (utilizado por Szekély y Lustig 2000 y por Citro y Michael 1995), y el valor de 0.5 para el parámetro de composición (utilizado por Cowell y Mercader-Prats 1999). Para la segunda escala de equivalencia, se tomará el valor de 0.722218 para las economías de escala estimado por Carugati y Berges 2009<sup>45</sup>, y el valor de 0.7 para el parámetro de composición (utilizado por Carugati y Berges 2009, Citro y Michael 1995).

Una vez obtenidas las escalas de equivalencia por hogar, es posible dividir las rentas (disponible y final) sobre estas escalas y obtener el ingreso ajustado

---

<sup>45</sup> El valor del parámetro de economías de escala igual a 0.722218 fue utilizado por el autor para poder calcular las economías de escala para la Argentina (Véase Carugati y Berges 2009).

o equivalente. El ingreso ajustado por la escala 1, toma el nombre del modelo 1, mientras que, el ingreso ajustado por la escala 2; modelo 2.

#### 4.2.4 Selección de un criterio de ordenación de la unidad de análisis

Existe una gran cantidad de técnicas para agrupar la renta de los hogares e identificar quienes son los más vulnerables, sin embargo, la mayoría de estudios revisados optan por utilizar los deciles y quintiles. Para fines de esta investigación, se ha optado por elegir los deciles y no los quintiles para la clasificación de la renta equivalente de los hogares, debido a que, los quintiles nos arrojan una distribución limitada y muy agrupada de los hogares, mientras que los deciles, se ajustan más a países de renta media y de mayor pobreza, porque permite ver una mayor desagregación de los hogares por su nivel de renta, y de esa forma, estimar el impacto distributivo en los más pobres.

#### 4.3 Selección de criterios de imputación del gasto público en especie en EB

En primer lugar, se establece como supuesto que el número de beneficiarios sea igual al número de usuarios, porque se deja de lado el problema de *free-rider* (los beneficiarios pueden recibir el beneficio del gasto público en especie

en EB contribuyan o no a su financiamiento, en cambio, los usuarios son aquellos que efectivamente contribuyen a su financiamiento). En segundo lugar, dado que el análisis se limita a un equilibrio parcial, se obvian los beneficios que perciben los factores que producen los servicios y bienes públicos (docentes, directores, personal administrativo, etc.). Asimismo, se ignoran las externalidades que produce el consumo de estos servicios intra hogar. Por último, se ignoran las repercusiones que tiene el gasto sobre las demás variables económicas (De Pablos y Gil Izquierdo 2011).

Se propone utilizar dos criterios de imputación; en primer lugar, siguiendo a De Pablos y Gil Izquierdo (2011), se utilizará la siguiente fórmula, la cual, permite obtener el impacto del gasto público en especie en EB por beneficiario clasificado por nivel y categoría:

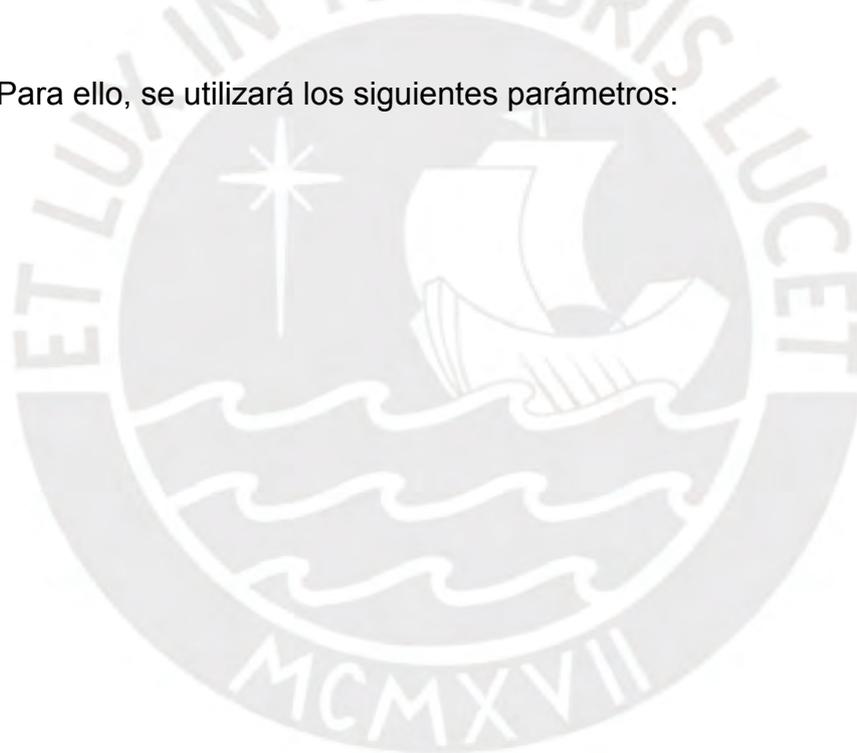
$$x_j = \sum_{k=1}^n \frac{E_k S_k}{E S} = \sum_{j=1}^m e_k s_k ; j = 1, \dots, m; k = 1, \dots, n$$

Lo anterior se puede interpretar como la incidencia del beneficio del gasto público en especie en EB per cápita que será imputado al individuo “j” en algún nivel y categoría “k”, igual al número de alumnos en EB pública, en cada nivel educativo y en las categorías ( $e_k$ ) por el coste unitario de una plaza en EB pública, en cada nivel educativo y para las categorías ( $s_k$ ). Mientras que el primer término de la igualdad de la derecha expresa la participación de los beneficiarios en el uso de servicio público y ello refleja el “comportamiento del hogar”; el

segundo término expresa la participación del gasto público en los diferentes tipos de servicios que ofrece, y ello refleja el “comportamiento del Estado” (De Pablos y Gil Izquierdo 2011).

La opción más simple de esta fórmula es dividir el gasto público en especie en EB sobre el número de asistentes, ambos clasificados por nivel y por categoría e imputarlo igual a cada beneficiario (De Pablos y Gil Izquierdo 2011).

Para ello, se utilizará los siguientes parámetros:



## Cuadro 2

### Parámetros del criterio de imputación 2 para el análisis por nivel educativo y por categoría

<i>Clasificación por categorías "k", donde <math>k=1,2,\dots,n</math></i>	$X_j$	$ek$	$sk$
<i>general</i>	Proporción del gasto público en especie en EB imputado a cada individuo "j"	Número de alumnos que asisten a EB pública	Gasto público en especie para EB
<i>por nivel educativo (k=inicial/primaria/secundaria)</i>	Proporción del gasto público en especie en EB imputado a cada individuo "j" por nivel educativo (inicial/primaria/secundaria)	Número de alumnos que asisten a EB pública (inicial/primaria/secundaria)	Gasto público en especie para EB (inicial/primaria/secundaria)
<i>por sexo (k=mujer,hombre)</i>	Proporción del gasto público en especie en EB imputado a cada individuo "j" (mujer/hombre)	Número de alumnos (mujer/hombre) que asisten a EB pública	Gasto público en especie para (mujer/hombre) en EB
<i>por ámbito de residencia (k=urbano, rural)</i>	Proporción del gasto público en especie en EB imputado a cada individuo "j" (urbano/rural)	Número de alumnos (urbano/rural) que asisten a EB pública	Gasto público en especie para (urbano/rural) en EB
<i>por dominio geográfico (k=Lima, no Lima) (*)</i>	Proporción del gasto público en especie en EB imputado a cada individuo "j" (Lima/No Lima)	Número de alumnos (Lima/No Lima) que asisten a EB pública	Gasto público en especie para (Lima/No Lima) en EB

Fuente: Elaboración propia. (\*) Lima se entiende como Lima Metropolitana y Callao; mientras que no Lima, se entiende como el resto del país.

Por tanto, es necesario que se clasifique a los beneficiarios que recibieron el gasto público en especie en EB no solo por nivel educativo (inicial, primaria y secundaria), sino también, por sexo, por ámbito de residencia (rural o urbano) y por dominio geográfico (Lima Metropolitana y el Callao o en el resto del país).

En segundo lugar, se utilizará una fórmula que permite ver el impacto del gasto público en especie en EB en los hogares clasificados por deciles de renta, que tienen algún beneficiario en EB pública. La fórmula es la siguiente y fue

utilizada por algunos autores como Alaimo y Cravero (1999) y Gasparini y Bonari (1998):

*Impacto del gasto público en especie en EB sobre un decil d*

*= total del gasto público en especie en EB x % de beneficiarios en EB pública del decil "d"*

Nótese que, se puede variar la fórmula, considerando el gasto público en especie en EB clasificado por nivel, por sexo, ámbito de residencia y dominio geográfico. Análogamente, con la variable porcentaje de beneficiarios.

#### 4.4 Elección de una medida de desigualdad-redistribución

##### 4.4.1 Medidas de desigualdad

La medición de la desigualdad puede ser positiva, pero también normativa. La medición positiva equivale a medir el grado de concentración de las distribuciones de renta (grado de dispersión); mientras que la medición normativa, busca determinar el costo social de dicha dispersión (Gil Izquierdo 2003).

En el presente trabajo, se ha optado por una medida positiva como es el índice de Gini o el índice basado en la curva de Lorenz<sup>46</sup>. El índice de Gini muestra la divergencia entre la curva de Lorenz y la situación de igualdad perfecta (situación donde todos los hogares /individuos reciben la misma renta per cápita). Cuanto más alejado este la curva de Lorenz de la línea de equidistribución, mayor será el grado de desigualdad observado en la distribución de la renta. Análogamente, si el índice de Gini arroja un valor cercano a 1, habrá mayor desigualdad en la distribución; si es cercano a 0, habrá menos.

Caber resaltar dos cosas, en primer lugar, este índice cumple con los axiomas o propiedades requeridos que todo índice de desigualdad debe cumplir (independencia de escala, independencia del tamaño de la población, principio de transferencias de Pigou-Dalton, etc)<sup>47</sup>. No obstante, como una particularidad, el Gini es más sensible a las transferencias de ricos a pobres que ocurren más hacia el centro de la distribución que si ocurre más a los extremos (Goerlich 1998).

---

<sup>46</sup> La curva de Lorenz ( $L(p)$ ) es una función de estadísticos de orden y muestra el porcentaje acumulado de renta correspondiente al percentil “p” de la distribución de la renta (Véase en detalle Goerlich 1998).

<sup>47</sup> Para mayor detalle, véase Goerlich 1998.

#### 4.4.2 Medidas de progresividad (absoluta y relativa)

En términos simples, se entiende a la progresividad como la capacidad del Estado de orientar los recursos hacia los grupos poblacionales de menores ingresos, mientras que la capacidad redistributiva permite ver cuál es la capacidad del Estado para distribuir efectivamente los recursos a dichos grupos poblacionales.

Para una interpretación gráfica de ambos enfoques de progresividad, es necesario obtener la curva de concentración del gasto público en especie en EB.

En términos absolutos<sup>48</sup>:

$$Cg(p) > p, \forall p \in [0,1] ; \textit{progresividad absoluta}$$

$$Cg(p) < p, \forall p \in [0,1] ; \textit{regresividad absoluta}$$

Donde,

- $p$  = Percentil de la población por hogar ordenado de acuerdo a su renta antes del gasto público en especie en EB.

Si la curva de concentración del gasto público en especie en EB ( $Cg(p)$ ) está por encima de la línea de equidistribución (de igualdad perfecta), entonces el

---

<sup>48</sup> Se propone graficar la distancia entre la curva de concentración del gasto público en especie en EB y la línea de equidistribución (Curva de progresividad absoluta) (Véase Llambi y Oddone 2010 y Araar y Duclos 2013).

gasto público en especie en EB es progresivo en términos absolutos. Caso contrario, es regresivo en términos absolutos.

En términos relativos<sup>49</sup>:

$$Cg(p) > Lx(p), \forall p \in [0,1]; \textit{progresividad relativa}$$

$$Cg(p) < Lx(p), \forall p \in [0,1]; \textit{regresividad relativa}$$

Donde,

- $Lx(P)$  = curva de Lorenz de la renta antes del gasto público en especie en EB ( $x$  es la renta antes del gasto público en especie en EB).

Si la curva de concentración del gasto público en especie en EB ( $Cg(p)$ ) está por encima de la curva de Lorenz de la renta antes del gasto público en especie en EB, es progresivo en términos relativos. Caso contrario, es regresivo en términos relativos.

A diferencia del primer enfoque, el segundo enfoque permite distinguir sí es que el gasto público en especie en EB es más progresivo o regresivo debido a una variación en la distribución del gasto y no por una variación en la desigualdad de la renta (Llambi y Oddone 2010).

---

<sup>49</sup> Se propone graficar la distancia entre la curva de concentración y la curva de Lorenz de la renta (Curva de progresividad relativa) (Véase Llambi y Oddone 2010 y Araar y Duclos 2013).

Como complemento, se propone utilizar los llamados indicadores sintéticos, los cuales son utilizados ampliamente por la literatura reciente (Llambi y Oddone 2010, Calero 2011, Jaramillo y Sparrow 2013, etc.)

En términos absolutos, se utiliza el coeficiente de concentración o cuasi-gini del gasto público en especie en EB ( $Cg$ ):

$$Cg = 1 - 2 \int_0^1 Cg(p) dp$$

El coeficiente de concentración sólo puede tomar valores desde -1 a 1. Por lo tanto, si el coeficiente es negativo, el gasto público en especie en EB es progresivo absoluto, y si el coeficiente es positivo; es regresivo absoluto.

En términos relativos, se utiliza el índice de Kakwani;

$$k = Gx - Cg$$

Donde,

- $Gx$  = Gini de la distribución de la renta antes del gasto público en especie en EB.
- $Cg$  = coeficiente de concentración del gasto público en especie en EB.

Como se mencionó, este índice toma en consideración la distribución del ingreso antes de la política fiscal. En ese sentido, el coeficiente  $k$  sólo puede tomar valores de -1 a 2 (regresividad y progresividad máxima respectivamente). Si el coeficiente cae en el intervalo de (0 a 2 / -1 a 0), entonces el gasto público en especie en EB es considerado (progresivo/regresivo) en términos relativos,

cuando su distribución sea (menos/más) desigual que la distribución de renta antes del gasto público en especie en EB.

#### 4.4.3 Medidas de redistribución

Se debe tener en cuenta que, la capacidad o el efecto redistributivo del gasto público en especie en EB consiste en ver la desigualdad en la distribución de la renta de los individuos u hogares antes y después de la política fiscal. En ese sentido, surgen tres aspectos importantes que se debe tener en cuenta a la hora del cálculo del efecto redistributivo: el grado de progresividad, la incidencia media del gasto público en especie en EB<sup>50</sup> y el efecto reordenamiento<sup>51</sup>.

Se propone el uso del índice Reynolds-Smolensky (RS). La fórmula general es la siguiente:

$$RS = Gx - Gy$$

Donde,

- Gx = Gini de la renta antes del gasto público en especie en EB.
- Gy = Gini de la renta después del gasto público en especie en EB.

---

<sup>50</sup> Permite ver la proporción que efectivamente representa el gasto público en especie en EB respecto al ingreso de los hogares (Véase Ahumada y Canavese 1996).

<sup>51</sup> Diferencia entre el coeficiente de Gini post-fiscal y el índice de concentración del ingreso post-fiscal (con el ordenamiento inicial). Para profundizar (Véase Ahumada y Canavese 1996).

Sin embargo, esta fórmula no toma en cuenta el impacto que tiene la política fiscal en el ordenamiento de los individuos según estratos o intervalos de renta (si se evalúa sólo según el ordenamiento inicial), produciéndose de esa forma, una sobreestimación del efecto redistributivo. Puede que post-acción fiscal, los individuos de los estratos pobres pasen a los estratos ricos sin que haya una ordenación propiamente dicha y ello se confunda con una política fuertemente progresiva (Ahumada y Canavese 1996).

En ese sentido, entra a tallar dos conceptos de suma importancia: equidad horizontal<sup>52</sup> y equidad vertical<sup>53</sup>. Para que no haya una sobreestimación del efecto redistributivo, se debe cumplir los dos; sin embargo, al producirse un reordenamiento (*re-rankings*) de los individuos se rompe con la equidad horizontal. Por ello, para realizar una estimación menos sesgada se propone el uso del índice Reynolds-Smolensky reformulado (RS\*):

$$RS * = RS - R$$

Donde,

- $RS$  = Reynolds-Smolensky
- $R$  = reordenamiento (equidad horizontal).

---

<sup>52</sup> Individuos de iguales ingresos son tratados fiscalmente iguales (Véase Ahumada y Canavese 1996).

<sup>53</sup> Individuos de diferentes ingresos son tratados fiscalmente de modo diferente (Véase Ahumada y Canavese 1996).

El RS\* captura el grado de progresividad especificado por Kakwani y la incidencia media del gasto público en especie en EB (RS normal), y al quitarle el efecto de reordenamiento, considera la equidad horizontal.

Cuanto mayor sea el valor del RS\* o RS normal, mayor capacidad redistributiva del gasto público en especie en EB y viceversa. Es decir, si el valor sale positivo, el gasto público en especie en EB es redistributivo; si sale negativo, redistributivo regresivo, y si es cero, el gasto público en especie en EB no tiene efectos redistributivos sobre la renta.

## CAPÍTULO 5:

### HIPÓTESIS Y VARIABLES PRINCIPALES

La hipótesis a contrastar empíricamente es la siguiente:

- En el 2015, el gasto público en especie en educación básica tiene mayor impacto distributivo en los hogares pobres con beneficiarios en EB pública en comparación al 2011, por tanto, es posible afirmar que, la política de gasto en especie orientada a dicho sector ha permitido que los hogares de menores ingresos se hayan beneficiado más de dicho gasto.

De la misma forma, se espera encontrar para el 2011, mayor impacto distributivo del gasto público en especie en EB sobre todo en los hogares pobres con beneficiarios en el nivel inicial, así como, en los hogares pobres con beneficiarios del sexo femenino, y en los hogares pobres con beneficiarios que asisten a organizaciones educativas en el ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y Callao. Para el año 2015, se espera que el gasto público en especie en EB beneficie a las mismas categorías, pero con una mejora en la progresividad y capacidad redistributiva.

Las variables a utilizar son las siguientes:

- *Gasto público en especie en EB (por nivel, por sexo, ámbito de residencia y dominio geográfico), para el 2011 y 2015*
- *Número de asistentes por hogar al servicio de EB pública (por nivel, sexo, ámbito de residencia, y por dominio geográfico), para el 2011 y el 2015.*
- *Renta disponible y real final equivalente de los hogares que tienen beneficiarios en EB pública por deciles, 2011 y 2015.*

## CAPÍTULO 6:

### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

En este apartado, se analiza el comportamiento del Estado a través de la evaluación del gasto público en EB, así como, el gasto público en especie en EB identificado en la Encuesta Nacional de Hogares (gasto en matrícula, en movilidad, en útiles escolares, etc.) no solo a nivel general, sino también por nivel y por categoría. Por otro lado, se analiza el número de asistentes por nivel y por categoría, así como, la renta equivalente de los hogares con beneficiarios en EB pública ordenado por deciles.

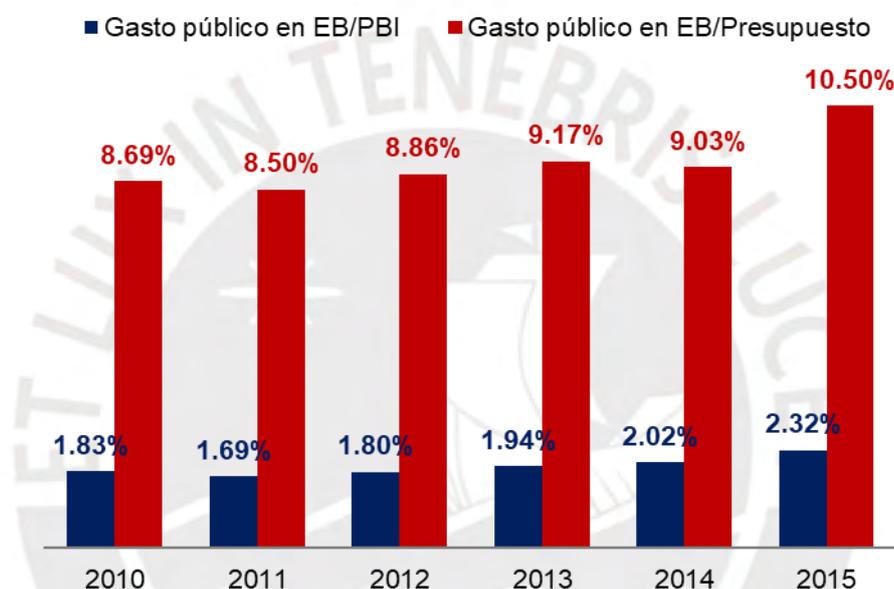
#### 6.1 Gasto público en especie en educación básica

Es importante analizar el comportamiento del Estado en el sector de educación básica. Para ello, se analiza el gasto total asignado a dicho sector y su importancia en relación al producto bruto interno y el presupuesto durante los últimos años. Como se puede observar en el gráfico 2, el gasto público en EB siguió una tendencia ligeramente creciente en el periodo 2011-2015, representando, en el año 2011, el 1.7% del PBI, y, en el año 2013 y 2015, el 1.9% y 2.3% del PBI respectivamente. Igualmente, respecto al presupuesto total, el gasto público en EB mantuvo una tendencia ligeramente creciente en el

periodo 2011-2015, con una participación del 8.5% en el 2011, del 9.2% en el 2013 y del 10.5% en el 2015.

## Gráfico 2

### Evolución del gasto público en EB como porcentaje del PBI y del presupuesto total, 2010-2015

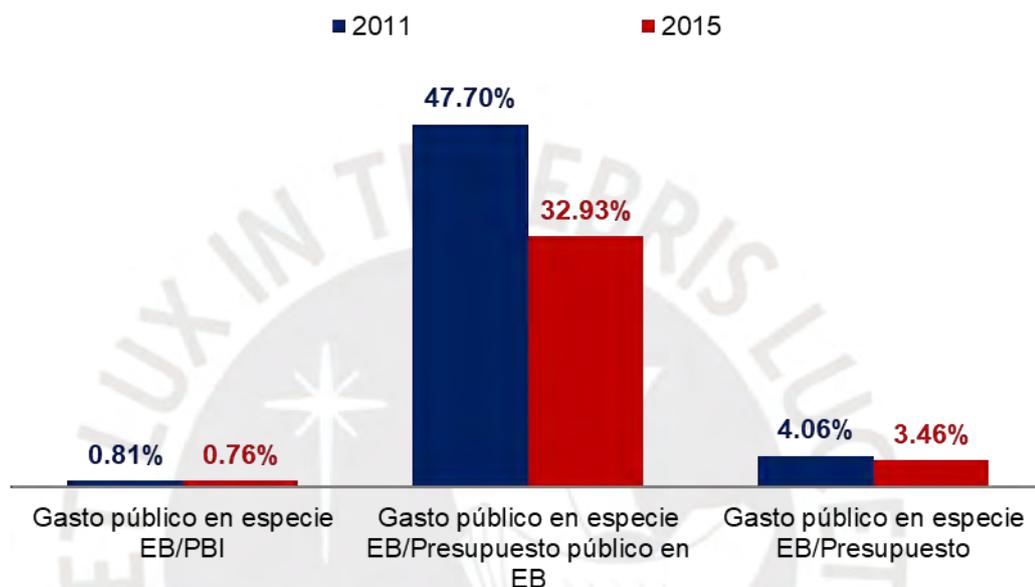


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) e Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Valores previamente deflactados, año base 2010.

Como se observa en el gráfico 3, respecto al gasto público en especie en EB, el cual se identificó en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) y comprende el gasto en útiles escolares, libros y textos, uniformes, etc.; se encontró una participación de 0.8% de dicho gasto como porcentaje del PBI para ambos años. Por el contrario, al analizarlo en función del presupuesto total, se encontró una participación de 4.1% y 3.5% para el 2011 y 2015 respectivamente. Finalmente, en relación al presupuesto público en EB, representó el 47.7% en el 2011 y cayó a 32.9% en el 2015.

### Gráfico 3

#### Gasto público en especie en EB como porcentaje del PBI, del presupuesto público en EB y del presupuesto total, 2011 y 2015



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Valores del 2015 previamente deflactados, año base 2011. Los valores de gasto público en especie en educación básica para ambos años son estadísticamente significativos al 95% de confianza.*

Sin embargo, para fines de los objetivos de esta investigación, es necesario analizar el gasto público en especie en EB a un nivel más desagregado (por nivel educativo y por categoría). En el cuadro 3 y 4, se puede observar el análisis de la ejecución de dicho gasto clasificado por nivel y por categoría.

Para el 2011, la mayor asignación del gasto público en especie en EB se dio en el nivel secundaria, seguido del nivel primaria y del nivel inicial (45.7%; 42.9% y 11.3% respectivamente). Para el 2015, se mantuvo la misma tendencia, sin

embargo, se observa que, el monto total de dicho gasto aumentó y obtuvo una mayor participación en el nivel secundaria y en el nivel inicial, mientras que, en el nivel primaria, su participación cayó (46.3%; 40.4% y 13.3% para el nivel secundaria, primaria e inicial respectivamente) (véase cuadro 3).

### Cuadro 3

#### Gasto público en especie en EB clasificado por nivel educativo, 2011 y 2015

<i>Gasto público en especie en EB</i>	<i>2011</i>	<i>%</i>	<i>2015</i>	<i>%</i>
<b>Por nivel educativo</b>				
Inicial	430,320,077	11.3%	544,543,108	13.3%
Primaria	1,630,234,734	42.9%	1,659,168,130	40.4%
Secundaria	1,736,850,505	<b>45.7%</b>	1,901,651,346	<b>46.3%</b>
<b>Total</b>	<b>3,797,405,316</b>	<b>100.0%</b>	<b>4,105,362,584</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los valores de gasto público en especie en educación básica clasificados por nivel educativo para ambos años son estadísticamente significativos al 95% de confianza.*

En el cuadro 4, se puede observar la clasificación por categorías. Con respecto a la clasificación por sexo, se puede observar que el gasto público en especie en EB en el sexo masculino fue ligeramente mayor que el gasto en el sexo femenino tanto para el 2011 como el 2015 (50.2% y 51.3% respectivamente). Con respecto a la clasificación por ámbito de residencia, se orientó a beneficiar al ámbito urbano, tanto para el 2011 como en el 2015 (66.2% y 63.8% respectivamente). Mientras que, para la clasificación por dominio geográfico, benefició principalmente hacia fuera de Lima Metropolitana y Callao,

con una participación del 85.6% y 88.7% del total del gasto público en especie en EB en el 2011 y 2015 respectivamente.

#### Cuadro 4

##### Gasto público en especie en EB clasificado por sexo, por ámbito de residencia y dominio geográfico, 2011 y 2015

<b>Gasto público en especie EB</b>	<b>2011</b>		<b>2015</b>	
<b>Por sexo</b>				
Mujeres	1,745,917,635	49.8%	1,762,124,532	48.7%
Hombres	1,758,345,618	<b>50.2%</b>	1,853,065,850	<b>51.3%</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3,504,263,253</b>	<b>100.0%</b>	<b>3,615,190,382</b>	<b>100.0%</b>
<b>Por ámbito</b>				
Urbano	1,551,210,574	<b>66.2%</b>	1,586,553,473	<b>63.8%</b>
Rural	790,451,664	33.8%	900,553,301	36.2%
<b>Subtotal</b>	<b>2,341,662,238</b>	<b>100.0%</b>	<b>2,487,106,774</b>	<b>100.0%</b>
<b>Por dominio geográfico</b>				
Lima	336,116,793	14.4%	280,208,882	11.3%
No Lima	2,005,545,445	<b>85.6%</b>	2,206,897,891	<b>88.7%</b>
<b>Subtotal</b>	<b>2,341,662,238</b>	<b>100.0%</b>	<b>2,487,106,773</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Montos correspondientes al 2015 previamente deflactados. "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. Los valores de gasto público en especie en educación básica clasificados por categorías para ambos años son estadísticamente significativos al 95% de confianza.

#### 6.2 Identificación de los beneficiarios de educación básica pública, 2011 y 2015

Para ambos años, el número de asistentes a EB pública fue mayor en el nivel primaria seguido del nivel secundaria y del nivel inicial. Para el 2011, se encuentra que, del total de asistentes, el 47.1% asistió al nivel primaria, 39.5%

al nivel secundaria y 13.4% al nivel inicial. Para el año 2015, si bien la tendencia se mantuvo y el número de asistentes aumentó, el mayor incremento se dio en el nivel inicial, mientras que, en el nivel primaria y secundaria, cayó ligeramente el nivel de asistencia (45.4%, 37% y 17.6% del total de asistentes asistió al nivel primaria, secundaria e inicial respectivamente) (véase cuadro 5).

### Cuadro 5

#### Número de asistentes por hogar a EB pública, 2011 y 2015

<b>Número de asistentes a EB pública</b>	<b>2011</b>	<b>%</b>	<b>2015</b>	<b>%</b>
<b>Por nivel educativo</b>				
Inicial	644,090	13.4%	964,810	17.6%
Primaria	2,259,660	<b>47.1%</b>	2,491,907	<b>45.4%</b>
Secundaria	1,893,426	39.5%	2,033,516	37.0%
<b>Total</b>	<b>4,797,176</b>	<b>100.0%</b>	<b>5,490,233</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los asistentes están asociados a hogares. Los valores de asistencia a educación básica pública clasificados por nivel educativo son estadísticamente significativos al 95% de confianza.*

Como se observa en el cuadro 6, al clasificar a los asistentes por sexo, se evidencio que, el número de asistentes del sexo masculino fue ligeramente superior para ambos años (51.4% y 51.1% para el 2011 y 2015). Por su parte, si se analiza por ámbito de residencia, se puede observar una mayor proporción de individuos que asistieron a organizaciones educativas urbanas tanto para el 2011 como para 2015 (60.9% y 64.6% respectivamente). Finalmente, si se clasifica a los asistentes por dominio geográfico, se puede observar que, hubo una mayor cantidad de asistentes en las organizaciones educativas fuera de

Lima y, en menor proporción, dentro de Lima Metropolitana y el Callao para ambos años (81.6% para ambos años).

### Cuadro 6

#### Número de asistentes por hogar a EB pública clasificados por nivel y por categorías, 2011 y 2015

Número de asistentes a EB pública	2011		2015	
<b>Por sexo</b>				
Mujeres	2,331,011	48.6%	2,683,531	48.9%
Hombres	2,466,164	<b>51.4%</b>	2,806,701	<b>51.1%</b>
<b>Subtotal</b>	<b>4,797,175</b>	<b>100.0%</b>	<b>5,490,232</b>	<b>100.0%</b>
<b>Por ámbito</b>				
Urbano	2,922,676	<b>60.9%</b>	3,545,163	<b>64.6%</b>
Rural	1,874,499	39.1%	1,945,070	35.4%
<b>Subtotal</b>	<b>4,797,175</b>	<b>100.0%</b>	<b>5,490,233</b>	<b>100.0%</b>
<b>Por dominio geográfico</b>				
Lima	883,701	18.4%	1,012,938	18.4%
No Lima	3,913,475	<b>81.6%</b>	4,477,295	<b>81.6%</b>
<b>Subtotal</b>	<b>4,797,176</b>	<b>100.0%</b>	<b>5,490,233</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. Los valores de asistencia a educación básica pública clasificados por categorías son estadísticamente significativos al 95% de confianza.*

En líneas generales, tanto para el año 2011 como para el año 2015, se observa que la política de gasto público en especie en EB asignó la mayor cantidad de recursos de educación básica pública en las clasificaciones donde se concentraban la mayor cantidad de beneficiarios, exceptuando en la clasificación por nivel educativo. Al respecto, priorizó los recursos en el nivel secundaria y no en el nivel primaria, donde hubo mayor asistencia de beneficiarios en educación básica pública.

### 6.3 Análisis de renta de los hogares con beneficiarios en educación básica pública, 2011 y 2015

Para analizar la renta de los hogares con beneficiarios en EB pública, se debe considerar las diferencias en tamaño y composición que hay dentro de un hogar. En ese sentido, con fines de generar un análisis de sensibilidad, se estimó dos tipos de escalas de equivalencia asociados a dos tipos de renta<sup>54</sup>. Los resultados de la estimación de escalas nos muestran que la magnitud de la escala 2 es mayor a la magnitud de la escala 1, pero ambas son decrecientes a medida que aumenta el tamaño del hogar (Véase Anexo, cuadro 7).

El comportamiento observado se debe, principalmente, a las economías de escala, ya que a medida que aumenta el número de miembros por hogar, el gasto por persona debe ir disminuyendo, en un contexto en el que el costo de un niño es razonablemente menor que el de un adulto. En el caso del modelo 2, debido a que el costo de un niño es una proporción mayor del costo de un adulto adicional, y donde las necesidades del hogar aumentan en mayor proporción al aumento del tamaño del hogar, el gasto por persona disminuye aún más para mantener la utilidad al nivel inicial.

Para el año 2011, los hogares con beneficiarios en EB pública clasificados por deciles de renta disponible equivalente (modelo 1), estuvieron distribuidos

---

<sup>54</sup> Las rentas corregidas por la escala 1, se tomarán como el modelo 1, mientras que las rentas corregidas por la escala 2, como el modelo 2.

principalmente en el decil 2 (13.2%), y en el cuarto decil (12.7%); y en menor proporción en los deciles superiores. El ingreso de estos hogares fue de S/ 65.7 millones, de los cuales, cerca del 44% se concentró en los últimos deciles de renta (octavo, noveno y décimo decil respectivamente) (véase cuadro 8).

Respecto a los hogares clasificados en deciles de renta real final equivalente (modelo 1), se encontró que, la concentración de hogares con algún usuario en EB pública disminuyó en los primeros deciles, particularmente en el decil 2 y 4 (a 13% y 12.6% respectivamente); pero aumentó, a partir del decil 5. Por su parte, el ingreso de estos hogares aumentó a S/ 69.6 millones, y la mayor proporción de dicho ingreso aumentó ligeramente a 45% en los últimos deciles. Asimismo, se observó una caída de (-11.6%) en los ingresos finales del primer decil, variaciones positivas moderadas en los deciles medios (alrededor de 4-5%), y una variación positiva significativa en los deciles superiores (7-8%) (véase cuadro 8).

Respecto al modelo 2, la mayoría de los hogares con algún usuario en EB pública clasificados en deciles de renta disponible, se concentraron en los deciles inferiores y medios, y en menor proporción, en los últimos deciles. Principalmente, en el decil 2 y 4 (13.4% y 13% respectivamente) al igual que en el modelo 1. Los ingresos de estos hogares sumaron un total de S/ 59 millones, de los cuales, solo el 42% se concentró principalmente en los últimos deciles, monto y porcentaje ligeramente menor que en el modelo 1 (véase cuadro 9).

Respecto a los hogares con beneficiarios en EB pública clasificados en deciles de renta real final equivalente (modelo 2), se evidencio una caída en la distribución de los hogares en los deciles inferiores y medios, sobre todo en el decil 2 y 4 (a 13.2% y 12.9% respectivamente), y una mayor distribución de hogares con beneficiarios en EB pública a partir del decil 6. Los ingresos aumentaron a S/ 62.4 millones y el 43% se concentró en los últimos deciles, monto y porcentaje menor que lo obtenido en el modelo 1. A diferencia del modelo 1, se puede observar que los ingresos finales de estos hogares cayeron menos en el decil 1 (-10.4%) y aumentaron en mayor porcentaje en los deciles 2, 3 y 4. Respecto a los deciles medios y superiores, el ingreso aumentó en menor proporción (véase cuadro 9).

Para el año 2015, la mayoría de hogares con beneficiarios en EB pública clasificados en deciles de renta disponible equivalente (modelo 1) estuvieron distribuidos al principio y al medio de la distribución, principalmente, en los deciles 3 y 4 (12.7% y 13% respectivamente); seguido, en menor proporción, de los últimos deciles. En relación a las rentas de estos hogares, se encontró un total de S/ 92.2 millones, de los cuales sólo el 39% estuvo concentrado en los últimos deciles (véase cuadro 10).

Respecto a la renta real final equivalente (modelo 1), se encontró que, la distribución de hogares disminuyó al principio de la distribución, principalmente en el decil 3 (a 12.5%), y aumentó a partir del decil 5. Por su parte, los ingresos aumentaron a S/ 96.9 millones, de los cuales, el 40% se concentró en los últimos

deciles. Asimismo, los ingresos cayeron en 7.6% en el decil 1, aumentaron en los deciles 2 y 3, y aumentaron en mayor proporción en los últimos deciles, exceptuando en el último decil (véase cuadro 10).

Finalmente, en relación al modelo 2, los hogares con beneficiarios en EB pública distribuidos en deciles de renta disponible equivalente se concentraron al principio y al medio de la distribución, principalmente, en los deciles 3 y 4 (12.9% y 13.3% respectivamente), y en menor proporción hacia los deciles superiores. Los ingresos fueron de S/ 82.9 millones, de los cuales, el 37.3% se concentró en los últimos deciles, porcentaje y monto menor que en el modelo 1 (véase cuadro 11).

En relación a los hogares clasificados por deciles de renta real final equivalente, la distribución de hogares con algún usuario en EB pública disminuyó en el primer decil, se mantuvo al medio de la distribución, pero aumentó a partir del decil 5. Por su parte, los ingresos aumentaron a S/ 87 millones y se mantuvo en 37% la concentración de los ingresos en los últimos deciles, igualmente menor que en el modelo 1. Asimismo, respecto al modelo 1, se evidenció una menor caída de los ingresos finales de 6.4% en el primer decil, un aumento significativo en los deciles 2 y 3, y un incremento de los ingresos en menor proporción en los deciles medios y superiores (véase cuadro 11).

En líneas generales, en el modelo 1, se observa que la política de gasto público en especie en EB ha favorecido más a los hogares con beneficiarios

distribuidos en los deciles más ricos, tanto en el año 2011 como en el año 2015. Sin embargo, si se analiza los resultados del año 2015 respecto al año 2011, se observa que la política de gasto público en especie en EB ha beneficiado más a los hogares con beneficiarios en EB pública distribuidos en los primeros deciles respecto a los hogares de los últimos deciles.

Respecto a los resultados del modelo 2, si se analiza individualmente cada año, los resultados mantienen la misma tendencia, sin embargo, los hogares con beneficiarios en EB pública distribuidos en los primeros deciles obtienen ligeramente un mayor beneficio de la política de gasto público en especie en EB respecto al modelo 1. Por otro lado, la política de gasto público en especie en EB, en el año 2015 respecto al año 2011, beneficio aún más a los hogares con beneficiarios en EB pública distribuidos en los primeros deciles respecto al modelo 1.

## Cuadro 8

## Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 1), 2011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Hogares-RD	735,550	735,379	735,485	735,484	735,143	735,569	735,605	735,214	735,666	734,960	7,354,055
Hogares (EB)-RD	248,626	341,301	315,717	329,298	312,988	291,504	256,291	230,294	171,113	90,822	2,587,954
Estructura %	9.6%	13.2%	12.2%	12.7%	12.1%	11.3%	9.9%	8.9%	6.6%	3.5%	100.0%
Ingreso total (S/)-RD	2.3	6.1	9.1	11.8	15.2	18.4	21.9	25.8	31.6	71.7	214.0
Ingreso EB (S/)-RD	0.9	2.9	4.3	5.5	6.9	7.8	8.6	9.2	8.8	10.7	65.7
Hogares-RRF	738,165	741,190	734,665	738,239	737,833	738,087	737,834	739,194	736,883	737,921	7,380,011
Hogares (EB)-RRF	219,796	340,787	316,108	328,321	322,772	301,669	263,891	242,059	181,292	97,216	2,613,911
Estructura %	8.4%	13.0%	12.1%	12.6%	12.3%	11.5%	10.1%	9.3%	6.9%	3.7%	100.0%
Ingreso total (S/)-RRF	2.4	6.4	9.4	12.2	15.6	18.8	22.2	26.4	31.9	72.5	217.8
Ingreso EB (S/)-RRF	0.8	3.1	4.4	5.7	7.2	8.2	9.0	10.0	9.4	11.7	69.6

## Cuadro 9

## Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 2), 2011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Hogares-RD	736,171	735,084	735,072	735,812	735,016	735,621	735,122	735,362	736,290	734,502	7,354,052
Hogares (EB)-RD	265,252	346,082	326,268	335,500	312,355	297,732	243,526	223,200	157,492	80,546	2,587,953
Estructura %	10.2%	13.4%	12.6%	13.0%	12.1%	11.5%	9.4%	8.6%	6.1%	3.1%	100.0%
Ingreso total (S/)-RD	2.2	5.6	8.4	11.0	14.0	17.3	20.0	23.9	29.7	68.2	200.2
Ingreso EB (S/)-RD	0.9	2.7	4.0	5.2	6.3	7.4	7.5	8.2	7.6	9.2	59.0
Hogares-RRF	738,175	737,878	738,001	738,640	737,443	738,799	737,271	737,946	738,301	737,556	7,380,010
Hogares (EB)-RRF	236,144	345,954	330,014	337,788	317,356	304,347	250,919	237,876	167,327	86,187	2,613,912
Estructura %	9.0%	13.2%	12.6%	12.9%	12.1%	11.6%	9.6%	9.1%	6.4%	3.3%	100.0%
Ingreso total (S/)-RRF	2.2	5.9	8.7	11.2	14.4	17.6	20.6	24.2	30.1	68.8	203.7
Ingreso EB (S/)-RRF	0.8	2.9	4.2	5.4	6.5	7.8	8.0	8.8	8.2	9.9	62.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Las estimaciones de los ingresos por tipo de renta y por deciles, así como, la distribución de hogares con beneficiarios en EB pública según tipo de renta y por deciles son estadísticamente significativos al 95% de confianza para ambos modelos.

**Cuadro 10**  
**Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 1), 2015**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Hogares-RD	837,466	837,075	837,147	838,260	836,784	836,936	836,762	837,116	837,680	836,684	8,371,910
Hogares (EB)-RD	316,375	362,752	390,988	397,426	384,064	350,976	317,776	240,190	192,393	114,536	3,067,476
Estructura %	10.3%	11.8%	12.7%	13.0%	12.5%	11.4%	10.4%	7.8%	6.3%	3.7%	100.0%
Ingreso total (S/)-RD	4.5	9.7	14.1	18.2	21.8	25.0	30.1	34.2	44.1	97.1	298.7
Ingreso EB (S/)-RD	1.9	4.5	7.0	9.2	10.5	11.0	12.2	11.3	10.9	13.9	92.2
Hogares-RRF	839,032	838,641	838,196	838,784	838,458	838,666	838,762	838,847	838,958	837,878	8,386,222
Hogares (EB)-RRF	280,851	361,875	386,641	401,480	393,082	354,952	326,861	254,915	201,296	119,835	3,081,788
Estructura %	9.1%	11.7%	12.5%	13.0%	12.8%	11.5%	10.6%	8.3%	6.5%	3.9%	100.0%
Ingreso total (S/)-RRF	4.7	10.2	14.7	18.5	22.4	25.5	30.7	34.6	44.7	97.5	303.4
Ingreso EB (S/)-RRF	1.7	4.7	7.4	9.3	11.0	11.6	12.9	12.0	11.8	14.4	96.9

**Cuadro 11**  
**Hogares por deciles de renta disponible equivalente/ renta real final equivalente (modelo 2), 2015**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Hogares-RD	837,308	837,299	837,314	837,321	836,858	837,084	837,819	836,568	837,279	837,062	8,371,912
Hogares (EB)-RD	341,153	372,563	396,285	409,037	390,743	352,787	299,757	230,760	169,155	105,239	3,067,479
Estructura %	11.1%	12.1%	12.9%	13.3%	12.7%	11.5%	9.8%	7.5%	5.5%	3.4%	100.0%
Ingreso total (S/)-RD	4.2	9.1	13.1	16.6	20.1	23.3	28.1	32.0	41.8	92.2	280.6
Ingreso EB (S/)-RD	1.9	4.2	6.6	8.5	9.8	10.2	10.8	9.7	9.3	11.9	82.9
Hogares-RRF	839,253	838,121	838,736	839,452	837,678	838,500	838,653	839,182	838,884	837,762	8,386,221
Hogares (EB)-RRF	305,373	372,273	396,116	408,497	399,828	358,658	308,481	246,583	176,823	109,156	3,081,788
Estructura %	9.9%	12.1%	12.9%	13.3%	13.0%	11.6%	10.0%	8.0%	5.7%	3.5%	100.0%
Ingreso total (S/)-RRF	4.4	9.5	13.8	17.0	20.8	23.6	28.6	32.5	42.1	92.4	284.7
Ingreso EB (S/)-RRF	1.8	4.5	7.1	8.6	10.4	10.6	11.4	10.6	9.9	12.2	87.0

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Las estimaciones de los ingresos por tipo de renta y por deciles, así como, la distribución de hogares con beneficiarios en EB pública según tipo de renta y por deciles son estadísticamente significativos al 95% de confianza para ambos modelos.*

## CAPÍTULO 7:

### RESULTADOS

En este apartado, se muestra los resultados de incidencia como tal, los cuales dan cuenta del esfuerzo fiscal del Estado para proveer del servicio de educación básica público a sus beneficiarios. Asimismo, se muestra los resultados de desigualdad, progresividad y redistribución, como índices sintéticos que representan una medida más exacta del impacto distributivo.

#### 7.1 Imputación del gasto público en especie en EB sobre los beneficiarios de educación básica pública

Para medir la imputación del gasto público en especie en EB se utiliza dos criterios, el primero, mide la incidencia del gasto sobre los beneficiarios de EB pública (per cápita), mientras que el segundo, mide la incidencia del gasto sobre los hogares con beneficiarios en EB pública ordenados por deciles de renta disponible (antes de la política de gasto público en especie). Ambos criterios miden la incidencia por nivel y por categoría.

Respecto al cuadro 12, se puede concluir que, la incidencia del gasto público en especie en EB per cápita disminuyó hacia el 2015 en 5.5% (de S/ 791.6 a S/ 747.8). Asimismo, en relación a la incidencia del gasto por nivel y por categoría se obtuvo que, en el año 2011, el gasto por beneficiario fue mayor en el nivel secundaria, en las asistentes del sexo femenino y en aquellos pertenecientes al ámbito urbano y No Lima. En el año 2015, el gasto por beneficiario fue mayor en el nivel secundaria, en los asistentes del sexo masculino, así como, en aquellos pertenecientes al ámbito rural y No Lima.

### Cuadro 12

#### Incidencia del gasto público en especie en EB per cápita clasificado por nivel y categoría, 2011 y 2015

Clasificación	2011	2015	%
Educación Básica	791.6	747.8	-5.5%
<b><u>Por nivel educativo</u></b>			
Inicial	668.1	564.4	-15.5%
Primaria	721.5	665.8	-7.7%
Secundaria	<b>917.3</b>	<b>935.2</b>	<b>1.9%</b>
<b><u>Por sexo</u></b>			
EB-Mujeres	<b>749.0</b>	656.6	-12.3%
EB-Hombres	713.0	<b>660.2</b>	-7.4%
<b><u>Por ambito de residencia</u></b>			
EB-Urbano	<b>530.8</b>	447.5	-15.7%
EB-Rural	421.7	<b>463.0</b>	9.8%
<b><u>Por dominio geográfico</u></b>			
EB-Lima	380.4	276.6	-27.3%
EB-No Lima	<b>512.5</b>	<b>492.9</b>	<b>-3.8%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. Todos los valores de la incidencia del gasto público en especie en EB per cápita por nivel y por categoría son estadísticamente significativos al 95% de confianza.*

La diversidad de resultados de incidencia se explica por la relación entre las variables de asistencia y de gasto público en especie en EB, clasificados por nivel y por categoría. Mientras que la variable asistencia refleja el comportamiento del hogar; la variable gasto refleja el comportamiento del Estado. En ese sentido, la menor incidencia del gasto público en especie en EB per cápita, hacia el 2015, se debió a un mayor aumento que experimento el nivel de asistencia y que no fue compensado por un aumento del gasto público en especie en EB.

En el 2011, respecto a la clasificación por nivel educativo, la mayor incidencia del gasto público en especie en EB per cápita en el nivel secundaria se debió principalmente a la mayor proporción de gasto asignado en relación al nivel de asistencia. Para el 2015, la incidencia aumentó, ya que el mayor gasto asignado compensó el efecto adverso del aumento de la variable asistencia.

De la misma forma, ocurre en el caso de la clasificación por dominio geográfico. En el 2011, pese a que hubo una gran cantidad de asistentes, la incidencia del gasto público en especie en EB per cápita fue mayor en el ámbito No Lima, debido a una proporción significativa del gasto en dicha clasificación; y, en el año 2015, pese a que se mantuvo la tendencia, cayó ligeramente la incidencia, debido al mayor aumento de la asistencia por encima del aumento del gasto asignado.

Por otro lado, en el caso de la clasificación por sexo y ámbito de residencia, los resultados obtenidos en el 2011 no se mantuvieron hacia el 2015. En el 2011, para el caso de la clasificación por sexo, el nivel de asistencia era menor en las mujeres que en los hombres y, por tanto, una mayor asignación del gasto público en especie en EB aumentó la incidencia per cápita. Por su parte, respecto a la clasificación por ámbito de residencia, la proporción del gasto asignado a los hogares con beneficiarios en el ámbito urbano fue mucho mayor al nivel de asistencia para compensar su efecto adverso. Sin embargo, para el 2015, en ambas clasificaciones la tendencia cambió, ya que el gasto no aumentó y no logró compensar el aumento de la asistencia. En ese sentido, la mayor incidencia del gasto per cápita benefició a los asistentes del sexo masculino y del ámbito rural.

Es importante mencionar que, estos resultados analizan la distribución del gasto público en especie en EB a un nivel individual, por tanto, no solo no consideran las diferencias entre individuos que pertenecen a hogares ricos o pobres, sino también, nos invita a asumir que es el individuo el que finalmente se lleva el beneficio del gasto, cuando en realidad no lo es. Si bien el gasto público en especie en EB tiene como objetivo principal beneficiar al estudiante, son los hogares, finalmente, los que se benefician de dicho gasto. Cabe resaltar que, el objetivo de la investigación es determinar si los hogares menos favorecidos son los que en verdad se benefician de estos recursos y no aquellos que cuentan con recursos suficientes y no necesitan la ayuda del Estado.

El uso del segundo criterio de imputación, permite estimar la incidencia del gasto público en especie en EB sobre los hogares clasificados por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2)<sup>55</sup>. Los resultados son los siguientes (véase gráfico 4, cuadro 13, 15 y 16 (Anexo)).

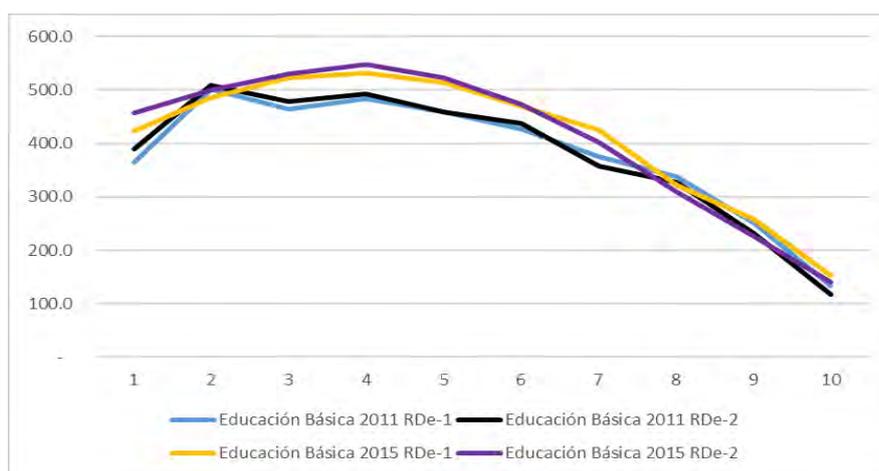
Respecto a la hipótesis principal, se observa que, la incidencia del gasto público en especie en EB disminuyó muy ligeramente en los hogares más pobres con beneficiarios en EB pública, en el año 2015 respecto al año 2011, debido a que el 34.9% y 35% del gasto se concentró en los hogares de los primeros deciles respectivamente. Si se toma en cuenta los resultados del modelo 2, se observa que, el gasto benefició aún más a los primeros deciles pero se mantuvo, ya que la distribución del gasto en los hogares de los primeros deciles aumentó a 36% en ambos años (véase gráfico 4).

---

<sup>55</sup> La matriz de datos sobre la distribución de los hogares con beneficiarios en EB pública clasificados por niveles y por categorías, según deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), es muy extensa para poder incluirla y describirla, sin embargo, sus resultados se reflejan en los resultados hallados de la segunda fórmula.

#### Gráfico 4

**Distribución del beneficio del gasto público en especie en EB en función de los hogares con algún beneficiario en EB pública clasificados por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011 y 2015**



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Rdei, donde  $i=1,2$ ; es renta disponible equivalente del modelo 1 y 2. Los resultados de incidencia son estadísticamente significativos al 95% de confianza, ya que no hubo problemas de significancia en relación a la distribución de hogares con beneficiarios en EB pública según deciles de renta disponible.*

Como se puede observar en el cuadro 13, en el 2011, del total del gasto público en especie en EB clasificado por nivel, el 39.3% se concentró en los hogares de los primeros deciles con beneficiarios en el nivel primaria. Asimismo, del total del gasto clasificado por sexo, el 37.1% se concentró en los hogares de los primeros deciles con beneficiarios del sexo femenino. Del total del gasto clasificado por ámbito y por dominio, el 61.6% y 39.7% se concentró en los hogares de los primeros deciles con beneficiarios en organizaciones educativas públicas del ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao, respectivamente. En el año 2015, la incidencia del gasto público en especie en EB benefició a las mismas categorías, pero la concentración del gasto en los

hogares que tienen beneficiarios en el nivel primaria y pertenecen al sexo femenino, disminuyó ligeramente en los primeros deciles (38.2% y 36.6% respectivamente). Por el contrario, en los hogares que tienen beneficiarios en organizaciones educativas en el ámbito rural y fuera de Lima metropolitana y el Callao, la concentración del gasto aumentó en los primeros deciles (64.2% y 41% respectivamente).

### Cuadro 13

#### Resultados del beneficio del gasto público en especie en EB en los hogares con beneficiarios clasificados por nivel y por categoría, 2011 y 2015

Clasificación	2011	2015	Diagnóstico al 2015
<b>Mayor incidencia</b>			
<b>Por nivel educativo</b>	Nivel Primaria	Nivel Primaria	<b>Disminuye la concentración en los primeros deciles</b>
<b>Por sexo</b>	Sexo femenino	Sexo femenino	
<b>Por ámbito de residencia</b>	Ámbito Rural	<b>Ámbito Rural</b>	<b>Aumenta la concentración en los primeros deciles</b>
<b>Por dominio geográfico</b>	Fuera Lima Metropolitana y el Callao	Fuera Lima Metropolitana y el Callao	

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Todos los resultados de incidencia son estadísticamente significativos al 95% de confianza, exceptuando los resultados de la clasificación rural para el año 2015, ya que hay problemas de significancia en la distribución de hogares con beneficiarios en organizaciones educativas en el ámbito rural según deciles de renta disponible. Si bien el resultado no es inválido, debe tomarse con precaución. Véase cuadro 15 y 16 (Anexo).*

Los resultados de incidencia del gasto público en especie en EB dependen principalmente del grado de cobertura (en este caso de los hogares con beneficiarios en EB pública distribuidos por deciles de renta disponible), y, en menor importancia del monto asignado (esfuerzo fiscal), debido a que se evalúa la incidencia ex ante a la política de gasto. En ese sentido, la incidencia del gasto es mayor, donde hay mayor concentración de hogares con beneficiarios del sector público; a diferencia del criterio 1, donde la incidencia caía ante una mayor concentración o aumento de los beneficiarios, siendo el esfuerzo fiscal más determinante. Eventualmente, los resultados en ambos criterios difieren.

Los resultados obtenidos del modelo 2 arrojan una mayor incidencia del gasto público en especie en EB en los primeros deciles en todas las clasificaciones, respecto a los resultados del modelo 1. Ello se debe a la existencia de una gran cantidad de hogares agrupados en los primeros deciles, los cuales, tienen muy bajos ingresos respecto a los hogares del modelo 1. Según Carugati y Berges (2009), dicha situación tiene lugar, principalmente, porque la mayoría de hogares que se distribuyen en los primeros deciles, están conformados por un número elevado de niños. En ese sentido, a medida que aumenta el número de niños, el número de hogares pobres aumenta. Por tanto, los parámetros de economías de escala y de composición presentan valores cercanos a 1 y, por ende, las escalas de equivalencia presentan valores mayores que ajustan más los ingresos de los hogares hacia los primeros deciles.

Para contrastar lo sostenido por Carugati, se estimó cómo se distribuyen los hogares más representativos del país según su nivel de renta, los cuales, están compuestos por 2 adultos y más de 1 niño. Lo que se obtiene es que a medida que el número de niños aumenta, el número de hogares pobres también lo hace y se distribuyen en los primeros deciles de renta; sobre todo, en los hogares con más de 6 niños<sup>56</sup> tanto para el 2011 como para el 2015 (véase Anexo, cuadro 14). Dado ello, se puede evidenciar que, la mayor incidencia del gasto público en especie en EB en los primeros deciles se debe a la gran cantidad de hogares compuestos por 2 adultos y un número elevado de niños y que tal situación, está acorde con parámetros de economías de escala y de composición más cercanos a 1, tal como se estima en las escalas de equivalencia del modelo 2.

## 7.2 Resultados de desigualdad, progresividad y redistribución

En este apartado, se analizan los resultados obtenidos en desigualdad, progresividad y redistribución tomando en consideración la clasificación por nivel y por categorías. A diferencia de los resultados de incidencia como tal, estos arrojan resultados más exactos en relación al impacto distributivo que tiene el gasto público en especie en EB.

---

<sup>56</sup> Si bien la mayoría de los hogares con 2 adultos y más de 6 niños se encuentra en los primeros deciles de renta, dicho resultado no es significativo al 95% de confianza, debido a que no hay muchas observaciones para ese tipo de hogares. Sin embargo, es preciso señalar que, el resultado no es inválido y debe interpretarse con precaución.

### 7.2.3 Resultados de desigualdad (véase cuadro 17, Anexo)

En líneas generales, para ambos años y para ambos modelos, se encuentra que todos los Gini de las categorías son estadísticamente significativos al 95% de confianza, excepto por los Gini de la categoría Lima e inicial para el 2011, y los Gini de la categoría rural y Lima para el 2015, ya que, las estimaciones acerca de la distribución porcentual de hogares por deciles de renta disponible y renta real final no son significativas para dichas categorías y, por ende, no se puede decir nada acerca de la significancia de sus respectivos Gini. No obstante, es preciso señalar que, no son inválidos y deben tomarse con precaución.

Respecto al cambio en el índice producto de las transferencias, se observa una ligera caída de la desigualdad producto de dichas transferencias, sin embargo, esta caída no es estadísticamente significativa al 95% de confianza para todas las categorías, pese a que el gasto público en especie en EB representó el 47.7% y 32.9% del presupuesto público en EB para el 2011 y 2015 respectivamente. Los resultados obtenidos están en línea con lo encontrado por De Pablos y Gil Izquierdo 2007<sup>57</sup>.

---

<sup>57</sup> En detalle, véase Gasto Público en Educación Superior. Acceso e Incidencia (De Pablos y Gil Izquierdo 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior, el gasto público en especie en EB sólo tuvo un efecto en la reducción de la desigualdad de 2.40% en el 2011 y de 3.27% en el 2015, siendo estos cambios nada significativos como se mencionó anteriormente.

Por su parte, en los años 2011 y 2015, la política de gasto público en especie en EB buscó mejorar la distribución del ingreso, principalmente, en los hogares con beneficiarios en el nivel secundaria, con beneficiarios del sexo femenino, así como, en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas del ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao. Cabe resaltar que, pese a no ser significativos, en el año 2015 respecto al año 2011, la desigualdad cayó cerca de 1.42% más en el caso de los hogares con beneficiarios en el nivel secundaria, 0.78% más en el caso de los hogares con beneficiarios del sexo femenino; 0.38% y 0.58% más en el caso de los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas en el ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao.

Por otro lado, se observa que, la magnitud del impacto del gasto público en especie en EB en la reducción de la desigualdad es sensible ante cambios en las escalas de equivalencia. En vista de que las escalas de equivalencia del modelo 2 ajustan a la baja los ingresos de los hogares, y ello contribuye a que estén más concentrados en los primeros deciles; el gasto ha tenido mejores resultados en la reducción de la desigualdad que en el modelo 1, pero es insuficiente para que sean significativos.

Cabe resaltar que, a diferencia de los resultados obtenidos por incidencia, criterio 1 y 2, los resultados de desigualdad consideran el efecto que tiene el esfuerzo fiscal sobre la distribución de los hogares por tipo de renta antes de la política de gasto, dejando de lado el tratamiento individual a cada variable. Por ejemplo, bajo la incidencia distributiva, el gasto público en especie en EB tuvo mayor impacto sobre los hogares con beneficiarios en el nivel primaria, debido a la gran concentración de hogares pobres en dicha categoría, sin embargo, los resultados de reducción de desigualdad me permiten observar que la mayor orientación del gasto buscó dirigirse hacia los hogares más pobres con beneficiarios en el nivel secundaria con la finalidad de redistribuir mejor los recursos. Pese a ello, en este caso y para todas las categorías, el esfuerzo destinado hacia los hogares más pobres no fue suficiente, lo cual determinó que el efecto en la distribución del ingreso no sea significativo.

#### 7.2.4 Resultados de progresividad absoluta y relativa (véase cuadro 17, Anexo)

##### **Progresividad absoluta**

Una política de gasto público en especie en EB es progresiva absoluta cuando la cantidad absoluta del gasto percibido por los individuos de menores ingresos es mayor a la cantidad absoluta percibida por los individuos de mayores ingresos. Caso contrario, es regresivo absoluta.

En el 2011, el gasto público en especie en EB fue regresivo absoluto (índice de concentración = 0.0075) en los hogares con beneficiarios en EB pública. En el 2015, se volvió progresivo absoluto (índice de concentración = -0.0577).

Si lo vemos por nivel educativo, en el 2011, el gasto público en especie en EB fue más progresivo absoluto en los hogares con beneficiarios en el nivel inicial (índice de concentración = -0.0608) y regresivo absoluto en los niveles primaria y secundaria. En el caso de la categoría por sexo, fue ligeramente progresivo absoluto en los hogares con beneficiarios del sexo masculino (índice de concentración = -0.0009).

Por otro lado, en el 2011, el gasto público en especie en EB fue ligeramente regresivo absoluto en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas del ámbito rural y regresivo absoluto fuera de Lima Metropolitana y el Callao (índice de concentración = 0.0042 y 0.0257 respectivamente).

En el año 2015, el gasto público en especie en EB se volvió más progresivo absoluto. En la categoría por nivel, el gasto fue más progresivo absoluto en los hogares con beneficiarios del nivel inicial (índice de concentración = -0.1086). En relación al sexo, fue más progresivo absoluto en los hogares con beneficiarios del sexo masculino (índice de concentración = -0.0618). Asimismo, el gasto aumentó su progresividad absoluta en los hogares

con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas fuera de Lima Metropolitana y el Callao (índice de concentración= -0.0155). Sin embargo, aumentó su regresividad absoluta en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas del ámbito rural (índice de concentración= 0.0168).

### **Progresividad relativa**

Una política de gasto público en especie en EB es progresiva relativa si la proporción de recursos asignados a la población de menores ingresos excede a la proporción del ingreso total que perciben. Caso contrario, es regresiva relativa.

El gasto público en especie en EB fue más progresivo relativo en el 2015 respecto al 2011 (índice de Kakwani= 0.4629 y 0.4107, respectivamente).

En relación a la categoría por nivel y por categoría, en el 2011, se encontró mayor progresividad relativa en los hogares con beneficiarios en el nivel inicial (índice de Kakwani=0.4797) y en los hogares con beneficiarios del sexo masculino (índice de Kakwani=0.4225). Asimismo, se encontró mayor progresividad relativa en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas en el ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao (índice de Kakwani=0.4584 y 0.4103 respectivamente).

En el año 2015, el grado de progresividad relativa aumentó en todas las categorías, con excepción de los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas del ámbito rural (índice de Kakwani=0.5156, 0.4723, 0.4200 y 0.4263 para el nivel inicial, sexo masculino, ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao respectivamente).

### **Resumen progresividad**

Por tanto, en el 2011, la política de gasto público en especie en EB asignó una mayor cantidad absoluta del gasto público en especie en EB a los hogares más ricos en relación a la cantidad percibida por los hogares más pobres. Sin embargo, hacia el 2015, la tendencia cambió a favor de los hogares más pobres con beneficiarios en EB pública.

De la misma forma, en el año 2011, hay evidencia de que la política de gasto público en especie en EB, asignó una mayor cantidad absoluta del gasto a los hogares más pobres con beneficiarios en el nivel inicial y a los hogares más pobres con beneficiarios pertenecientes al sexo masculino. Por el contrario, la política de gasto público en especie en EB asignó una mayor cantidad absoluta del gasto a los hogares más ricos con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas fuera de Lima Metropolitana y el Callao y del ámbito rural.

Para el año 2015, la política de gasto público en especie en EB asignó una mayor cantidad absoluta de gasto a los hogares más pobres con beneficiarios en el nivel inicial, pertenecientes al sexo masculino, y a los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas fuera de Lima Metropolitana y el Callao. Sin embargo, no aumentó la cantidad absoluta de gasto público en especie en EB hacia los hogares más pobres con beneficiarios pertenecientes al ámbito rural, como inicialmente se planteó.

Las medidas de progresividad absoluta permiten ver si el gasto público en especie en EB es más progresivo o regresivo por una política de distribución; sin embargo, puede darse que un gasto público en especie en EB se vuelva más progresivo o regresivo por una variación de la desigualdad de la renta. Dado ello, las medidas de progresividad relativa permiten diferenciar ambos efectos y dar una medida más fina de la progresividad o regresividad de un gasto público en especie en EB. En ese sentido, se encontró que, la política de gasto público en especie en EB en el 2011 y en mayor proporción al 2015; representó una proporción significativa del ingreso de los hogares más pobres y dicha proporción decreció a medida que nos acercábamos a los hogares más ricos.

Asimismo, se encontraron los mismos resultados en los hogares pobres con beneficiarios en el nivel inicial, pertenecientes al sexo masculino, y que asistieron a organizaciones educativas fuera de Lima Metropolitana y el Callao. Sin embargo, hacia el 2015, la proporción de gasto público en especie en EB en relación a los ingresos no decreció, más bien aumentó ligeramente a medida que

nos acercábamos a los hogares de mayores ingresos con beneficiarios en el ámbito rural. Pese a ello, el gasto público en especie en EB siguió siendo una proporción significativa del ingreso de los hogares más pobres con beneficiarios en el ámbito rural.

Respecto a lo observado en el modelo 2, los resultados son mucho más optimistas en cuanto a la progresividad del gasto público en especie en EB. En los casos donde en el 2011 se evidenció regresividad absoluta, como es el gasto público en especie en EB o el gasto en el ámbito rural, se volvió más progresivo absoluto, mientras que, en los demás casos o aumentó la progresividad o cayó la regresividad absoluta. Similar tendencia se observó con la progresividad relativa y los resultados hacia el 2015. En ese sentido, los resultados de progresividad absoluta y relativa son sensibles a cambios en las escalas de equivalencia.

Es preciso mencionar que, para ambos años y ambos modelos, los resultados de progresividad en términos absolutos y relativos, son estadísticamente significativos al 95% de confianza para todas las categorías, exceptuando a los resultados de la categoría Lima e inicial para el año 2011, y los resultados de la categoría Lima y rural para el año 2015, debido a que no se encontró significancia estadística en la distribución de hogares por deciles de renta para dichas categorías, y en función a ello, no se puede decir nada acerca de la significancia de sus índices de concentración y Gini. No obstante, los resultados no son inválidos, pero deben tomarse con precaución.

### 7.2.5 Resultados de redistribución (véase cuadro 17 y 18, Anexo)

Los índices de redistribución, como el Reynolds-Smolensky, dan cuenta del impacto distributivo del gasto público en especie en EB (capacidad redistributiva). Es decir, el índice no solo captura el esfuerzo fiscal y estima el efecto que tiene el gasto público en especie en EB sobre la distribución de las rentas de los hogares, sino también, considera la importancia de la progresividad relativa; a diferencia de lo estimado en la sección de resultados de desigualdad.

Por lo tanto, la política de gasto público en especie en EB es redistributiva si es que el Gini antes del gasto es mayor al Gini después del gasto, por lo que la variación en la desigualdad es positiva. Caso contrario, es redistributiva regresiva o nula, si es que la variación en la desigualdad es negativa (Gini antes del gasto menor al Gini después del gasto) o no hay cambios en la desigualdad (ambos Gini son iguales), respectivamente.

Cabe resaltar que, el índice de Reynolds-Smolensky sin reordenamiento sobreestima el efecto redistributivo, ya que no toma en cuenta el impacto de la política de gasto sobre el ordenamiento inicial de los individuos según intervalos de renta, por tanto, rompe con la equidad horizontal. En ese sentido, el índice de Reynolds-Smolensky con reordenamiento permite eliminar la sobreestimación del efecto redistributivo, ya que toma en cuenta la equidad horizontal.

En líneas generales, los resultados del índice de Reynolds-Smolensky sin reordenamiento y con reordenamiento no son estadísticamente significativos al 95% de confianza. El primer índice representa el cambio en los Gini producto de la transferencia o política de gasto público en especie en EB, y tal cual se encontró en la sección de análisis de desigualdad, la transferencia no tuvo un impacto estadísticamente significativo en la reducción de la desigualdad<sup>58</sup>. Por su parte, el segundo índice, el cual se obtiene sustrayendo el índice de reordenamiento al índice de RS (sin reordenamiento), tampoco es estadísticamente significativo, porque el índice de reordenamiento no lo es. Por lo tanto, la falta de significancia estadística aplica a todas las categorías, exceptuando las categorías Lima e inicial para el 2011, y Lima y rural para el 2015, de las cuales, no se puede decir nada acerca de su significancia.

En detalle, se encontró que, el gasto público en especie en EB, en el 2011, fue ligeramente redistributivo regresivo ( $RS^* = -0.0134$ ). Sin embargo, en el 2015, pese a que aumentó su capacidad redistributiva, tuvo un efecto redistributivo casi nulo sobre la renta ( $RS^* = 0.0015$ ) (véase Anexo, cuadro 17).

En esa misma línea, en el año 2011, el gasto público en especie en EB fue ligeramente redistributivo regresivo en la mayoría de las categorías. El gasto fue ligeramente menos redistributivo regresivo en los hogares con beneficiarios en el nivel secundaria, en los hogares con beneficiarios pertenecientes al sexo

---

<sup>58</sup> Para ver los resultados del índice de Reynolds-Smolensky, diríjase a la sección Anexo, cuadro 18.

femenino, y en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas fuera de Lima Metropolitana y el Callao ( $RS^*$ -secundaria= -0.0064,  $RS^*$ -mujeres= -0.0095 y  $RS^*$ =No Lima= -0.0032). No obstante, el gasto público en especie en EB fue ligeramente redistributivo progresivo en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas rurales ( $RS^*$ -rural= 0.0062) (véase Anexo, cuadro 17).

Hacia el 2015, la progresividad de la redistribución mejoró. Sin embargo, el gasto público en especie en EB tuvo un efecto redistributivo progresivo casi nulo en los hogares con beneficiarios en el nivel secundaria, en los hogares con beneficiarios del sexo femenino y, en los hogares con beneficiarios que asistieron a organizaciones educativas en el ámbito rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao ( $RS^*$ -secundaria= 0.0099,  $RS^*$ -mujeres= 0.0056,  $RS^*$ =rural= 0.0114, y  $RS^*$ =No Lima= 0.0044) (véase Anexo, cuadro 17).

Por otro lado, al igual que en el modelo 1, los resultados de redistribución no fueron significativos en el modelo 2, pese a que el efecto del gasto público en especie en EB fue mayor en el 2011, en el 2015 y en la transición hacia el 2015, tendiendo a ser los resultados más redistributivos progresivos o menos redistributivos regresivos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la progresividad y capacidad redistributiva del gasto público en especie en EB, específicamente aquel que realizan las familias, pero que es cubierto íntegramente por el Estado (gasto en libros y textos, útiles escolares, calzado, matrícula, APAFA, etc.). En ese sentido, a partir de la aplicación de la metodología de incidencia normativa, se buscó identificar si este tipo de gasto contribuyó en algo al ahorro familiar (bienestar), y a la reducción de brechas de acceso en los hogares más pobres con beneficiarios en EB pública no solo a nivel general, sino también, desagregando su impacto por nivel, por sexo, por ámbito de residencia y por dominio geográfico.

Dicho análisis tuvo lugar en el periodo 2011-2015, debido a que el gobierno de turno emprendió una reforma social liderado por la implementación de programas habilitadores, los cuales tuvieron como objetivo, en el ámbito del acceso, reducir las brechas de acceso en el nivel inicial y secundaria de educación básica, así como, reducir las brechas por ámbito de residencia y por sexo en dichos niveles (PESEM-MINEDU 2011-2016).

En ese contexto, se plantearon las siguientes interrogantes: ¿El gasto público en especie tiene mayor impacto distributivo en los hogares más pobres con beneficiarios de la educación básica pública en el año 2015 respecto al año 2011? Para complementar el análisis, se buscará responder lo siguiente: ¿Cuál es el comportamiento de dicho gasto a un nivel más desagregado?, Es decir:

¿En qué nivel educativo tiene mayor impacto? ¿Mayor impacto en los hogares con beneficiarios hombres o mujeres? ¿En los hogares del ámbito urbano o rural? ¿Tiene mayor impacto en los hogares de Lima Metropolitana y el Callao o en los del resto del país? Por último, ¿Dicha tendencia se mantiene tanto para el 2011 como el 2015?

Para responder dichas preguntas, se realizó un análisis exhaustivo y riguroso del impacto distributivo del gasto público en especie en EB, para lo cual se dividió el análisis en dos partes: en la primera parte se estimó los indicadores de incidencia, los cuales, capturaron individualmente el efecto del mayor esfuerzo fiscal del gobierno y el efecto de la mayor concentración inicial de los hogares por tipo de renta (ex ante de la política de gasto público en especie en EB); y, en la segunda parte, se realizó la estimación de indicadores sintéticos, los cuales otorgaron una medida mucho más certera y aproximada del impacto, dado que consideraron de forma conjunta el impacto del esfuerzo fiscal sobre la distribución de los hogares por tipo de renta. Por lo tanto, los resultados de impacto distributivo se interpretan desde el punto de vista de los índices sintéticos.

En líneas generales, el impacto distributivo del gasto público en especie no fue significativo en los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública hacia el 2015. Es decir, no se puede decir si dicho gasto contribuyó al ahorro familiar (bienestar) ni a la reducción de brechas de acceso, pese a que el esfuerzo fiscal fue mayor hacia el 2015 y, sobre todo, representó

una proporción significativa de los ingresos de los hogares más pobres en relación a los hogares más ricos con beneficiarios en educación básica pública.

A nivel de categorías, en relación a las categorías rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao, se partió de una situación poco optimista en el 2011, ya que el esfuerzo fiscal fue bajo hacia los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública. Pese a ello, el gasto público en especie representó una proporción significativa de los ingresos de los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública, en relación a los hogares más ricos para dichas categorías. Lamentablemente, ante una buena progresividad relativa del gasto, el esfuerzo fiscal no fue suficiente para que el impacto distributivo sea significativo.

En lo que respecta al año 2015 para dichas categorías, el esfuerzo fiscal fue mayor respecto al año 2011. A diferencia de 2011, la mayor proporcionalidad del gasto público en especie sobre los ingresos de los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública tuvo lugar sólo en la categoría fuera de Lima Metropolitana y el Callao, ya que en el ámbito rural salió no significativa. Pese al escenario mas optimista, el impacto distributivo de dicho gasto no fue significativo para ninguna de las dos categorías.

En relación a las categorías nivel educativo y sexo, se debe mencionar que se esperaba un mayor esfuerzo fiscal en la categoría femenino en el 2011, sin embargo, el mayor esfuerzo fiscal fue significativo sólo para la categoría

masculino. Asimismo, para el mismo año, se esperaba un esfuerzo fiscal significativo en la categoría inicial, lo cual no ocurrió. Más aún, la mayor proporcionalidad del gasto público en especie sobre los ingresos de los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública tuvo lugar únicamente en la categoría masculino. Pese a que el esfuerzo fiscal fue significativo y mas aun, represento una proporción significativa de los ingresos de los hogares mas pobres, el impacto distributivo no fue significativo en la categoría femenino, y lo fue aún menos significativa para la categoría inicial y masculino.

En lo que respecta al año 2015, pese a que el mayor esfuerzo fiscal sí se dio en la categoría inicial; en la categoría sexo, otra vez no salió los resultados esperados, ya que el mayor esfuerzo fiscal se dio en la categoría masculino. Pese a ello el escenario fue mucho mas optimista que en el 2011, ya que la proporcionalidad del gasto público en especie sobre el ingreso de los hogares mas pobres con beneficiarios en educación básica pública fue mucho mayor para ambas categorías. Sin embargo, pese a ello, el impacto distributivo no fue significativo para ninguna de las dos categorías.

Por lo tanto, no se puede afirmar si dicho gasto, en el 2011, en el 2015 y en la transición hacia el 2015, tuvo un impacto favorable en el ahorro familiar, ni si contribuyó a la reducción de brechas de acceso en las categorías inicial, femenino, rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao.

Es fundamental mencionar que, se optó por elegir el índice de Reynolds-Smolensky con reordenamiento, ya que el índice sin reordenamiento presenta problemas de sobreestimación. Asimismo, los resultados de incidencia y de impacto distributivo son sensibles ante cambios en las escalas de equivalencia, por lo que bajo el modelo 2, los ingresos de los hogares se ajustaron más a los primeros deciles y tendieron a ser más progresivos y redistributivos, pero se mantuvo la falta de significancia al 95% de confianza para la estimación del impacto redistributivo.

En general, la mayoría de los autores no utilizan el índice de Reynolds-Smolensky con reordenamiento, a excepción de Llambi y Oddone (2010), y concluyen únicamente sobre los resultados de progresividad absoluta y/o relativa. Sin embargo, cabe resaltar que, los resultados obtenidos en el presente trabajo relacionados a la progresividad ratifican lo encontrado por diversos autores en distintos países de Latinoamérica (Llambí y Oddone 2010, Araiz, S *et al* 1998, Gasparini y Bonari 1998 y en el Perú por Jaramillo y Sparrow 2013). El gasto público en especie en EB es progresivo y favorece en mayor proporción a los deciles inferiores en los niveles inicial, primaria y secundaria en términos relativos y absolutos.

En vista de que sólo los resultados de progresividad fueron significativos, se establecerá recomendaciones de política en ese ámbito:

- Se recomienda programar y asignar mayores recursos hacia la partida del gasto público en especie, específicamente la de libros y textos, útiles escolares, etc., con la finalidad de que haya una mayor proporción de dicho gasto respecto a los ingresos de los hogares más pobres con beneficiarios en educación básica pública en las categorías secundaria y femenino. Asimismo, no descuidar la asignación de dicho gasto hacia los hogares con beneficiarios pobres en el nivel inicial de la educación básica pública, ya que como se vio, hubo una mejora respecto al año 2011 en dicha categoría.
- En esa misma línea, no descuidar la programación y asignación de recursos en dicha partida de gasto en las categorías rural y fuera de Lima Metropolitana y el Callao, específicamente en la categoría rural cuya progresividad relativa no fue significativa hacia el 2015.
- Se recomienda realizar mas estudios que apliquen la metodología de incidencia normativa utilizando un gasto público en especie que abarque el gasto en infraestructura educativa, el gasto en capacitación a docentes, etc.; con la finalidad de que se pueda tener un gasto lo suficientemente grande para que se encuentre resultados redistributivos significativos en educación básica pública.

- Complementar el gasto en materiales educativos, matrícula, APAFA, etc. con los subsidios diferenciados preferenciales a los establecimientos educativos, que, pese a que se orientan a mejorar la calidad educativa, sólo se otorgan a aquellos establecimientos con alumnos cuya situación socioeconómica en el hogar dificulta la posibilidad de acceder a educación básica (Ministerio de Educación de Chile s/f). Ello, con la finalidad de reducir brechas de acceso.
- Dado que los resultados son sensibles ante cambios en la especificación de las escalas de equivalencia, se recomienda estimar más escalas bi-paramétricas para el país, con la finalidad de tener un registro que nos permita aumentar la robustez de los resultados. También, para poder realizar comparaciones interanuales de la progresividad y capacidad redistributiva no solo del gasto público en especie en educación básica, sino también, de la política de gasto en educación en general.
- Finalmente, se recomienda el uso de esta metodología para realizar un monitoreo exhaustivo y más fino de las políticas que buscan reducir brechas de acceso y fomentar la equidad debido a que los resultados obtenidos son fáciles de interpretar y comparar en relación a otros estudios similares y, sobre todo, debido a la falta de una metodología de equilibrio general que permita estimar el impacto distributivo de alguna política.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AHUMADA, Hildegard y otros (1996) *Impacto Distributivo de Presupuesto Público: Aspectos metodológicos. Serie de Política Fiscal. N° 77*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
2. ALAIMO, Verónica y otros (1999). *El Impacto Redistributivo del Gasto Público en los Sectores Sociales. Serie de Gasto Público*. Documento de Trabajo N° GP/08. Buenos Aires: Dirección Nacional de Programación del Gasto Social.
3. ALAIMO, Verónica y otros (2002). *El Impacto Redistributivo de la Política Social en Argentina: Análisis basado en la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares. Serie de Gasto Público*. Documento de Trabajo N° GP/12. Buenos Aires: Subsecretaría de Coordinación Económica, Ministerio de Economía.
4. ALONZO, Haydee y Xavier MANCERO (2011). *Escalas de Equivalencia en los países de América Latina. Series: Estudios Estadísticos y Prospectivo. (76)*. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas. CEPAL.
5. AMARANTE, Verónica (2007). *El Impacto Distributivo del Gasto Público Social: Aspectos metodológicos para su medición y antecedentes para Uruguay. Serie de Documentos de Trabajo. DT 08/07*. Montevideo: Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas.
6. ARAAR, Abdelkrim y Jean-Yves DUCLOS (2013). *DASP: Distributive Analysis Stata Package, User Manual Version 2.3*. PEP, CIRPÉE, Université Laval, and World Bank.
7. ARAIZ, S.; (1998). *Distribución e Impacto Distributivo del Gasto Social en los Hogares, 1996*. Santiago de Chile: División Social-Departamento de Estudios Sociales.
8. BLACKBURN, McKinley (1998). *The Sensitivity of International Poverty Comparisons. (4)*. Series 44: Review of Income and Wealth. South Carolina: University of South California.
9. CALERO, Jorge y María GIL IZQUIERDO (2013). *La incidencia distributiva del gasto público en educación y sanidad en España, 2008*. pp. 70. Sevilla: XX Encuentro Economía Pública: Estado del Bienestar: sostenibilidad y reformas.

10. CALERO, Jorge y María GIL IZQUIERDO (2014). *La incidencia distributiva del gasto público en educación y sanidad en España, 2010*. DDT 2.8. Madrid: Fundación FOESSA, VII Informe sobre exclusión y desarrollo social en España.
11. CALERO Jorge (2001). *La incidencia distributiva del gasto público social. Análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y entre grupos de edad*. 20. Barcelona: Departamento de Política, Hacienda Pública y Distribución Fiscal - Instituto de Estudios Fiscales (IEF).
12. CANTOS, José y Daniel BALSALOBRE (2013). *Incidencia del gasto público en I+D+i energético sobre la corrección medioambiental en España*. *Estudios De Economía Aplicada*. 31(1), pp. 93-126. Valladolid: Asociación Internacional de Economía Aplicada.
13. CARUGATI, Matías y Miriam BERGES (2009). *Gasto de Consumo de los Hogares y Estimación de Escalas de Equivalencia*. Buenos Aires: Beca de Estudiante Avanzado. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar de Plata.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2004). *Ley N° 28411. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto Público*. Lima, 6 de diciembre.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2013). *Ley N° 30099. Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal*. Lima, 30 de octubre.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2003). *Ley N° 28112. Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público*. Lima, 27 de noviembre.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2003). *Ley N° 28044. Ley General de Educación*. Lima, 28 de julio.
18. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2010). *Ley N° 29626. Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2011*. Lima, 9 de diciembre.
19. CONGRESO DE LA REPÚBLICA; (2014). *Ley N° 30281. Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2015*. Lima, 4 de diciembre.
20. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (2008). *Programas Sociales en el Perú: Elementos para una propuesta desde el control gubernamental*. Lima.

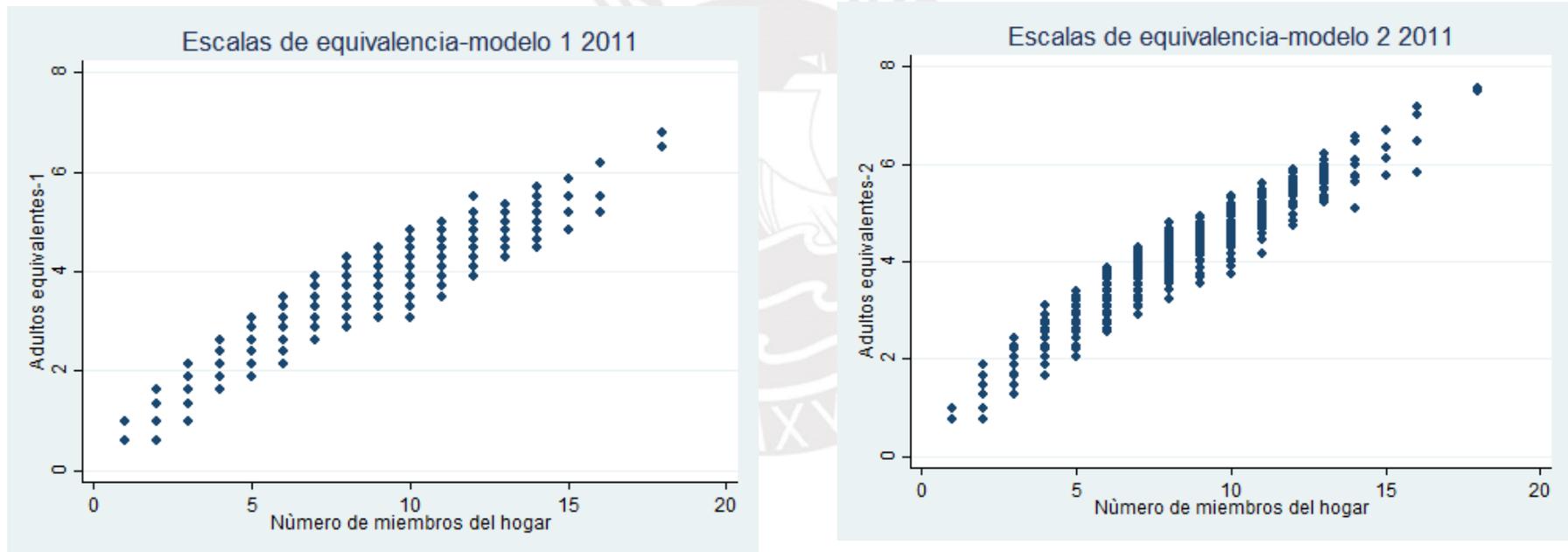
21. COWELL, Frank y Magda MERCADER-PRATS (1999). *Equivalence Scales and Inequality*. N° DARP 27. London: The Toyota Centre Suntory and Toyota Internacional Centres of Economics and Related Disciplines. London School of Economics.
22. CUETO, Santiago y otros (2018). *Cobertura, oportunidades y percepciones sobre la educación inclusiva en el Perú. Educación y Aprendizajes*. DDT N°70. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
23. DE PABLOS, Laura y María GIL IZQUIERDO (2011). *Impacto distributivo del gasto público en educación universitaria en España: un análisis de incidencia normativa para el nuevo milenio. Estudios De Economía Aplicada*. 29(1), pp.1-33. Valladolid: Asociación Internacional de Economía Aplicada.
24. DE PABLOS, LAURA y María GIL IZQUIERDO (2007). *Incidencia del gasto público en Educación Superior desde una perspectiva regional. Urban Public Economics Review*. (7), pp. 59-101. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
25. ESPARRELS, Carmen y Alfonso UTRILLA DE LA HOZ (1996). *La incidencia redistributiva del gasto público en educación: una aproximación empírica al caso español. Documento de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*. (9), pág. 43. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
26. ETIENNE, Natalia y otros (2013). *La desigualdad en la distribución del ingreso y su relación con el bienestar de la población: análisis para los estados de México. Revista Estudiantil de Economía*. 2(5). Nuevo León: Departamento de Economía, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).
27. GASPARINI, Leonardo y otros (1998). *El Impacto Distributivo del Gasto Público en Educación en Mendoza. Serie de Gasto Público: Documento de Trabajo*. Mendoza: Secretaría de Programación Económica y Regional, Dirección Nacional de Programación del Gasto Social.
28. GIL IZQUIERDO, María (2003). *Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: Enfoque Transversal. Working Papers, RePEc*. 29(3). Madrid: Subdirección de Estudios Presupuestarios y Gasto Público - Instituto de Estudios Fiscales (IEF).
29. GOERLICH, Francisco y Antonio VILLAR (2009). *Medidas positivas: la desigualdad como dispersión, índice de Gini y de Theil*.

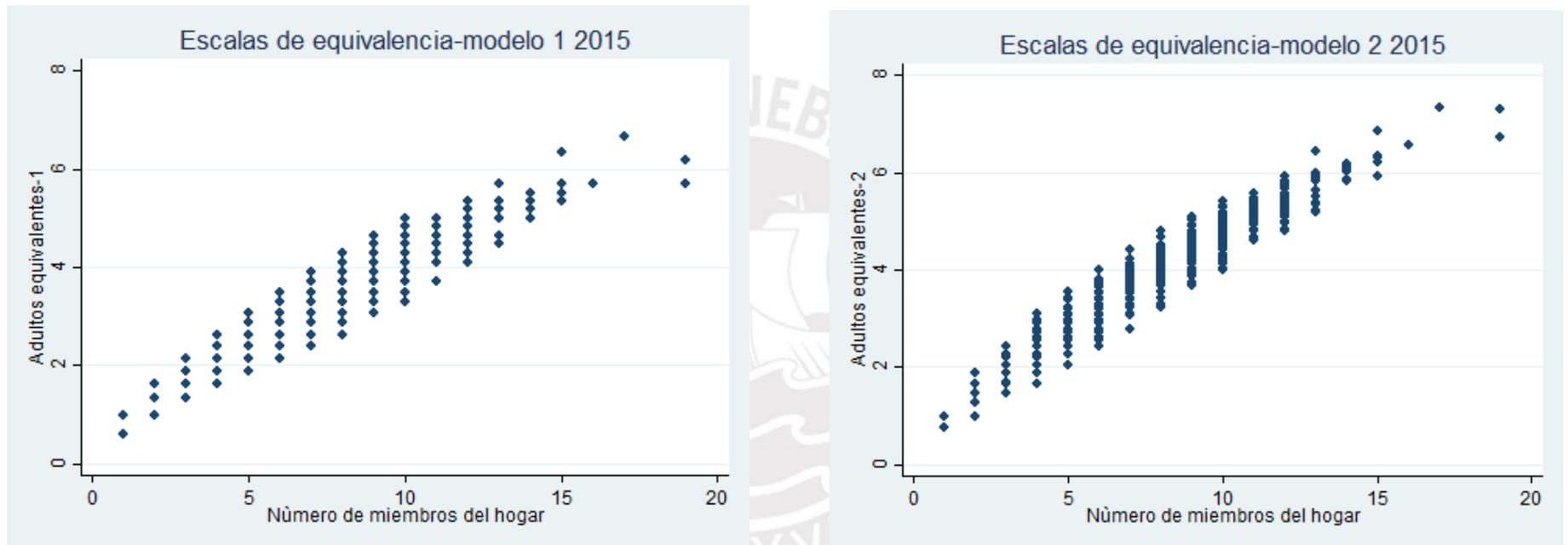
- Desigualdad y bienestar social: de la teoría a la práctica*. pp. 63-113. Bilbao: Fundación BBVA.
30. GUADALUPE, Cesar y Juan LEON (2017). *Estado de la educación en el Perú: análisis y perspectivas de la educación básica*. Lima: FORGE.
  31. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)*. Consulta: 17 de octubre de 2016.  
[http://inei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta\\_por\\_Encuesta.asp](http://inei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta_por_Encuesta.asp)
  32. JARAMILLO, Miguel y Bárbara Sparrow (2013). *La incidencia del gasto social y los impuestos en el Perú. Gastos Sociales: Desigualdad Económica; Pobreza; Impuestos*. DDT N°70. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
  33. LANCASTER, Geoffrey y otros; (1999). *A Cross-Country Study of Equivalence Scales and Expenditure Inequality on Unit Record Household Budget Data*. (4) Series 45. Sydney: Review of Income and Wealth.
  34. LUSTIG, Nora y otros (2013). *The Impact of Taxes and social spending on inequality and poverty in Argentina, Bolivia, Brazil, Mexico, Peru and Uruguay: An overview*. Nro.13. Working Paper, New Orleans, CEQ, Luisiana: Tulane University.
  35. LLAMBÍ, Cecilia y otros (2010). *Estudio sobre impacto distributivo del gasto público social en Uruguay*. División de Protección Social y Salud. Notas técnicas # IBD- TN- 189. Montevideo: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
  36. MANCERO, Xavier (2001). *Escalas de equivalencia: reseña de conceptos y métodos*. Serie de Estudios Estadísticos y Prospectivos. (8), pág.49. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas-CEPAL Latinoamérica.
  37. MEDINA, Fernando (1998). *El ingreso y el gasto como medida del bienestar de los hogares: una evaluación estadística*. Segundo Taller Regional sobre la Medición del Ingreso en las Encuestas de Hogares. LC/R 1886, pp. 347-371. Buenos Aires, CEPAL Latinoamérica.
  38. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS; Información Económica: Sistema de Consulta de la Ejecución Presupuestal. Consulta: 15 de octubre del 2016, Perú.  
<http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

39. MONGE, Álvaro y otros (2009). *¿Es el gasto público en programas sociales regresivo en el Perú?* Lima: Consorcio de investigación económica y social (CIES) y Universidad Pacífico del Perú (UP).
40. NAVARRO José y E. HERNÁNDEZ (2004). *La incidencia del gasto sanitario público en España: un meta-análisis. Estudios De Economía Aplicada.* 22 (2), pp.317-348. Granada: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Granada.
41. OSPINA, Mónica (2014). *El efecto del gasto social en la distribución del ingreso: un análisis para economías latinoamericanas. Revista Ciencias Estratégicas.* 22 (32), pp. 309-327. Medellín: Universidad EAFIT.
42. ROJAS, Mariano (2014). *Estimación de escalas de equivalencia en México: Un enfoque de bienestar subjetivo.* 5 (3). México D.F: Revista Internacional de Estadística y Geografía.
43. SZÉKELY, Miguel y otros (2000). *Do We Know How Much Poverty There is? Working Paper #437.* Washington, D.C: Research Department. Inter-American Development Bank (Banco Interamericano de Desarrollo).
44. VEGA, Jorge (2009). *Análisis del proceso de descentralización fiscal en el Perú.* No. 72, pp. 16-23. Lima: Consorcio de Investigación Económico y Social (CIES).

ANEXO**Cuadro 7**

**Comportamiento de las escalas de equivalencia ante el aumento del número de miembros del hogar (modelo 1 y 2), 2011 y 2015**





Fuente: Elaboración propia en base a información de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Todas las escalas de equivalencia para ambos modelos y años son estadísticamente significativas al 95% de confianza, exceptuando las que representan más de 8 miembros por hogar en el año 2011 y más de 10 miembros por hogar en el año 2015.

**Cuadro 14**

**Distribución de hogares compuestos por 2 adultos y más de 1 niño, 3 niños y 6 niños, según deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011 y 2015**

DECILES	2011						2015					
	Hogares con 2 adultos y más de 1 niño		Hogares con 2 adultos y más de 3 niños		Hogares con 2 adultos y más de 6 niños		Hogares con 2 adultos y más de 1 niño		Hogares con 2 adultos y más de 3 niños		Hogares con 2 adultos y más de 6 niños	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
1	9.3%	10.0%	15.2%	17.5%	20%	26%	10.0%	10.8%	18.3%	20.8%	31%	35%
2	11.9%	12.1%	20.0%	21.0%	27%	30%	11.2%	11.6%	19.5%	20.9%	28%	28%
3	12.0%	12.5%	16.4%	17.9%	22%	14%	12.0%	12.2%	16.5%	16.1%	24%	23%
4	11.9%	12.1%	14.6%	14.9%	14%	19%	12.2%	12.6%	12.4%	12.7%	6%	10%
5	11.0%	11.1%	11.0%	9.1%	7%	5%	11.4%	11.4%	10.4%	10.3%	8%	2%
6	10.5%	10.6%	8.2%	8.4%	6%	4%	9.7%	10.2%	8.1%	7.6%	2%	2%
7	9.4%	9.1%	5.6%	4.1%	2%	2%	9.4%	8.7%	5.1%	3.2%	1%	0%
8	8.8%	8.4%	4.4%	3.3%	2%	2%	8.8%	8.6%	4.2%	4.8%	0%	0%
9	7.2%	6.6%	2.2%	1.4%	0%	0%	7.5%	6.8%	3.7%	2.0%	0%	0%
10	8.1%	7.6%	2.6%	2.4%	0%	0%	7.8%	7.1%	1.8%	1.7%	0%	0%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los resultados, para ambos años y ambos modelos, no son estadísticamente significativos al 95% de confianza a partir de decil 7 en los hogares con 2 adultos y más de 3 niños, y, para todos los deciles, en los hogares con 2 adultos y más de 6 niños.*

**Cuadro 15**

**Distribución del beneficio del gasto educativo en función de los hogares con algún individuo en EB clasificados por nivel, por categoría socioeconómica y por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2011**

*(En millones de S/)*

Deciles	Inicial		Primaria		Secundaria		EB-Mujeres		EB-Hombres		EB-Urbano		EB-Rural		EB-Lima		EB-No Lima	
	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2
1	41.7	45.2	182.3	197.1	153.7	166.0	178.6	193.3	175.3	188.5	68.6	72.3	155.9	167.2	8.1	8.1	229.6	245.9
2	54.4	54.8	<b>239.5</b>	<b>244.0</b>	<b>238.8</b>	<b>244.0</b>	<b>251.1</b>	<b>254.0</b>	<b>245.3</b>	<b>249.2</b>	111.5	115.6	<b>196.7</b>	<b>197.0</b>	18.5	19.7	<b>304.0</b>	<b>306.8</b>
3	57.1	<b>60.0</b>	219.4	226.1	212.9	219.9	217.7	228.0	225.6	232.6	150.9	163.0	134.4	131.9	28.7	30.6	263.3	270.9
4	<b>57.8</b>	56.4	212.9	218.5	220.4	230.8	229.9	232.4	221.9	229.6	208.8	213.4	89.3	90.2	41.3	44.0	257.5	259.3
5	46.3	48.4	185.8	184.7	230.3	218.8	215.4	210.4	207.1	205.9	212.5	212.1	70.8	70.7	42.0	41.6	240.5	240.5
6	53.4	54.0	175.6	176.2	189.5	196.6	185.6	188.0	201.7	206.1	<b>212.8</b>	<b>221.0</b>	51.2	48.6	46.5	47.1	212.8	217.8
7	44.3	42.1	149.3	138.1	163.1	157.5	164.6	161.1	163.4	152.4	197.3	189.6	34.9	31.1	45.3	45.3	180.1	167.7
8	35.7	34.3	128.0	126.3	155.8	148.5	144.2	138.6	151.4	142.3	179.8	174.2	28.8	28.1	<b>48.6</b>	<b>49.1</b>	149.8	142.2
9	25.0	21.9	89.2	75.8	120.0	108.9	104.4	91.3	110.2	102.5	137.6	127.8	17.5	15.0	39.1	35.5	106.9	99.1
10	14.5	13.2	48.3	43.5	52.3	45.5	54.3	48.7	56.4	49.2	71.4	62.4	11.0	10.6	17.9	15.1	61.0	55.4

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). “Lima” corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que “No Lima”, corresponde al resto del país. Los resultados para la clasificación inicial y Lima no son estadísticamente significativos al 95% de confianza, ya que no se encontró significancia estadística a la distribución de hogares por deciles de renta disponible en dichas clasificaciones.*

**Cuadro 16**

**Distribución del beneficio del gasto educativo en función de los hogares con algún individuo en EB clasificados por nivel, por categoría socioeconómica y por deciles de renta disponible (modelo 1 y 2), 2015**

*(En millones de S/)*

Deciles	Inicial		Primaria		Secundaria		EB-Mujeres		EB-Hombres		EB-Urbano		EB-Rural		EB-Lima		EB-No Lima	
	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2	RDe-1	RDe-2
1	61.7	68.3	194.0	211.4	196.4	212.0	191.4	208.8	204.8	221.6	64.5	68.3	<b>217.3</b>	<b>235.9</b>	3.7	3.8	279.2	301.2
2	68.4	70.3	218.0	223.7	227.1	233.9	213.4	219.4	232.6	238.5	103.5	111.5	210.7	209.5	10.6	12.4	307.0	312.3
3	70.5	71.6	222.0	227.3	<b>250.6</b>	<b>258.1</b>	<b>240.0</b>	<b>246.0</b>	237.2	241.6	170.6	174.8	150.0	149.6	17.3	17.0	<b>318.9</b>	<b>324.4</b>
4	67.5	70.1	<b>223.8</b>	<b>229.6</b>	241.1	248.9	226.1	232.4	<b>243.3</b>	<b>252.4</b>	207.2	219.3	108.6	103.9	25.9	29.2	307.2	311.0
5	<b>73.0</b>	<b>74.5</b>	199.8	207.1	240.7	242.8	224.1	231.2	229.2	230.9	<b>220.9</b>	<b>227.7</b>	78.0	75.6	40.9	41.0	264.4	270.1
6	60.2	58.5	180.2	175.4	219.8	218.9	205.1	201.8	197.4	198.6	217.3	219.2	51.2	50.4	41.2	<b>46.0</b>	233.9	225.8
7	54.2	49.1	166.1	157.6	199.5	186.2	177.6	160.2	191.2	182.9	202.7	193.0	38.5	34.1	<b>43.9</b>	40.3	198.2	189.1
8	40.3	38.4	121.0	109.3	145.9	142.6	126.3	121.9	143.1	133.8	157.6	153.4	23.4	19.8	39.7	40.2	136.4	126.9
9	31.5	27.9	87.1	75.2	112.4	96.6	100.3	89.7	111.0	94.0	130.5	113.9	13.2	12.7	36.8	31.2	99.1	89.4
10	17.2	15.9	47.1	42.5	67.9	61.6	57.8	50.7	63.4	58.7	76.3	70.0	9.5	9.1	20.3	19.0	62.5	56.5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. Los resultados para la clasificación rural y Lima no son estadísticamente significativos al 95% de confianza, ya que no se encontró significancia estadística a la distribución de hogares por deciles de renta disponible en dichas clasificaciones.

**Cuadro 17**

**Análisis de desigualdad, progresividad absoluta y relativa, y de redistribución: Cálculo de los Índices de Gini, de concentración o índice pseudo-Gini, Índice de Kakwani e Índice de Reynolds-Smolensky reformulado del gasto en especie en EB, clasificados por nivel y por categoría socioeconómica (modelo 1 y 2), 2011 y 2015**

Clasificaciones	2011										2015									
	Índice de Gini				Índice de Concentración		Índice de Kakwani		Índice de RS (Reformulado)		Índice de Gini				Índice de Concentración		Índice de Kakwani		Índice de RS (Reformulado)	
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
	RD-1	RD-2	RRF-1	RRF-2							RD-1	RD-2	RRF-1	RRF-2						
Gasto en especie EB	0.4182	0.4216	0.4081	0.4113	0.0075	- 0.0006	0.4107	0.4222	- 0.0134	- 0.0130	0.4052	0.4087	0.3919	0.3954	- 0.0577	- 0.0645	0.4629	0.4731	0.0015	0.0017
Gasto en especie Inicial	0.4189	0.4227	0.4104	0.4141	- 0.0608	- 0.0713	0.4797	0.4940	- 0.0126	- 0.0124	0.4070	0.4117	0.3962	0.4008	- 0.1086	- 0.1228	0.5156	0.5345	0.0025	0.0028
Gasto en especie Primaria	0.4289	0.4328	0.4162	0.4199	0.0169	0.0091	0.4120	0.4237	- 0.0097	- 0.0093	0.3991	0.4029	0.3839	0.3875	- 0.0560	- 0.0638	0.4551	0.4667	0.0023	0.0026
Gasto en especie Secundaria	0.4116	0.4153	0.3964	0.3998	0.0108	0.0031	0.4008	0.4122	- 0.0064	- 0.0060	0.4060	0.4099	0.3852	0.3891	- 0.0724	- 0.0776	0.4783	0.4875	0.0099	0.0101
Gasto en especie EB-Mujeres	0.4198	0.4243	0.4068	0.4109	0.0059	- 0.0021	0.4140	0.4263	- 0.0095	- 0.0090	0.3994	0.4034	0.3839	0.3878	- 0.0599	- 0.0661	0.4593	0.4695	0.0056	0.0057
Gasto en especie EB-Hombres	0.4216	0.4250	0.4089	0.4121	- 0.0009	- 0.0085	0.4225	0.4335	- 0.0097	- 0.0094	0.4105	0.4142	0.3953	0.3991	- 0.0618	- 0.0689	0.4723	0.4832	0.0017	0.0019
Gasto en especie EB-Urbano	0.3653	0.3679	0.3622	0.3645	0.0146	0.0049	0.3506	0.3630	- 0.0259	- 0.0254	0.3558	0.3589	0.3484	0.3514	- 0.0472	- 0.0543	0.4030	0.4132	- 0.0061	- 0.0059
Gasto en especie EB-Rural	0.4626	0.4664	0.4400	0.4435	0.0042	- 0.0036	0.4584	0.4700	0.0062	0.0068	0.4367	0.4404	0.4138	0.4171	0.0168	0.0079	0.4200	0.4325	0.0114	0.0120
Gasto en especie EB-Lima	0.3265	0.3309	0.3355	0.3396	0.0471	0.0386	0.2795	0.2923	- 0.0576	- 0.0574	0.3277	0.3315	0.3282	0.3320	0.0164	0.0117	0.3112	0.3199	- 0.0159	- 0.0158
Gasto en especie EB-No Lima	0.4360	0.4390	0.4220	0.4248	0.0257	0.0173	0.4103	0.4218	- 0.0032	- 0.0028	0.4108	0.4142	0.3952	0.3985	- 0.0155	- 0.0231	0.4263	0.4373	0.0044	0.0046

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. "RD" corresponde a Renta Disponible equivalente modelo 1 y 2; "RRF" corresponde a Renta Real Final equivalente modelo 1 y 2. Los resultados para la clasificación inicial y Lima para el 2011, y rural y Lima para el 2015, no son estadísticamente significativos al 95% de confianza, ya que no se encontró significancia estadística a la distribución de hogares por deciles de renta disponible en dichas clasificaciones.

**Cuadro 18****Análisis de redistribución: Cálculo del Índice de Reynolds-Smolensky sin reformular (RS), 2011 y 2015**

Clasificaciones	2011		2015	
	Índice Reynolds-Smolensky		Índice Reynolds-Smolensky	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Gasto en especie EB	0.0100	0.0102	0.0133	0.0133
Gasto en especie Inicial	0.0085	0.0086	0.0108	0.0109
Gasto en especie Primaria	0.0127	0.0129	0.0152	0.0153
Gasto en especie Secundaria	0.0152	0.0155	0.0208	0.0207
Gasto en especie EB-Mujeres	0.0131	0.0133	0.0155	0.0156
Gasto en especie EB-Hombres	0.0127	0.0129	0.0151	0.0152
Gasto en especie EB-Urbano	0.0031	0.0034	0.0074	0.0075
Gasto en especie EB-Rural	0.0225	0.0229	0.0229	0.0233
Gasto en especie EB-Lima	0.0089	0.0087	0.0006	0.0005
Gasto en especie EB-No Lima	0.0140	0.0143	0.0156	0.0157

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENAHO, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Lima" corresponde a Lima Metropolitana y el Callao; mientras que "No Lima", corresponde al resto del país. Los resultados para la clasificación inicial y Lima para el 2011, y rural y Lima para el 2015, no son estadísticamente significativos al 95% de confianza, ya que no se encontró significancia estadística a la distribución de hogares por deciles de renta disponible en dichas clasificaciones.*