

Revisitando el coeficiente de Gini en el Perú: El rol de las políticas públicas en la evolución de la desigualdad

Documento de Discusión CIUP

DD1606

Noviembre, 2016

Gustavo Yamada

Profesor e investigador del CIUP
yamada_ga@up.edu.pe

Juan Francisco Castro

Profesor e investigador del CIUP
castro_if@up.edu.pe

Nelson Oviedo

Asistente de investigación del CIUP
n.oviedo@up.edu.pe



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y no expresan necesariamente aquellas del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico o de Universidad misma.

Revisitando el coeficiente de Gini en el Perú: El Rol de las Políticas Públicas en la Evolución de la Desigualdad*

Juan Francisco Castro[†] Gustavo Yamada[‡] Nelson Oviedo[§]
Universidad del Pacífico

November 21, 2016

Abstract

En Perú, la desigualdad de ingresos ha mostrado una tendencia decreciente en la última década, con un ritmo de decrecimiento considerablemente mayor en la primera mitad (2007-2011). Este resultado lo corroboran las estimaciones que corrigen por el potencial subreporte en las encuestas de hogares. Una pregunta pendiente tiene que ver con la importancia relativa de la acción redistributiva de la política pública y de los cambios en las fuentes de ingreso privadas de las familias en esta caída de la desigualdad. En este trabajo revisamos la construcción de la variable de ingreso empleada para el cálculo del coeficiente de Gini en Perú y proponemos una variable de ingreso alternativa a la oficial que incorpora todas las fuentes públicas y privadas. Con esta nueva medida es posible dar cuenta del rol de las transferencias públicas en la evolución de la desigualdad. Empleamos dos estrategias para analizar la contribución de corto plazo de las transferencias públicas a la desigualdad y ambas arrojan estimados consistentes con dos resultados principales: (i) el ingreso de fuente privada mostró una evolución más pro-pobre en el periodo 2007-2011 que en el periodo 2011-2014 (cerca del 80% de la caída en el coeficiente de Gini entre el 2007 y el 2011 se puede atribuir al cambio en esta fuente de ingreso); y (ii) las transferencias públicas han tenido un rol bastante más activo como mecanismo de igualación del ingreso en el período 2011-2014 que en el periodo 2007-2011 (cerca del 60% del cambio en el coeficiente de Gini entre el 2011 y el 2014 puede asociarse a estas transferencias).

JEL Codes: D82, D83, I26, I28

*

[†]Universidad del Pacífico. Mail: castro_jf@up.edu.pe

[‡]Universidad del Pacífico. Mail: yamada_ga@up.edu.pe

[§]Universidad del Pacífico. Mail: n.oviedo@up.edu.pe. Agradecemos los comentarios del equipo técnico del INEI a una versión previa de este documento. Todos los errores de cálculo e interpretación son nuestros.

1 Introducción y motivación

La relación entre la desigualdad del ingreso y el crecimiento económico ha sido materia de extensos debates en la literatura internacional. Algunos de ellos se han centrado en el análisis de la evolución de los ingresos laborales y del capital y su relación con la distribución de la riqueza en países específicos y a nivel mundial (Piketty, 2013; Atkinson, 2015). Otra rama se ha orientado a entender la contribución de las fuerzas de mercado y el rol de las políticas públicas en la reducción de la desigualdad de los ingresos (Ravallion, 1994, 2001).

En el Perú, los estudios cuantitativos recientes han abordado el tema desde tres aristas principales¹. Primero, se ha analizado la idoneidad del coeficiente de Gini calculado a partir de datos de encuestas de hogares como indicador de desigualdad. Segundo, se ha indagado si la desigualdad ha caído o no durante el largo período de expansión económica registrado durante la segunda mitad de los 2000. Por último, se ha revisado el rol que han desempeñado las políticas públicas en la evolución de la desigualdad.

En relación a lo primero, es usual que se recurra a estadísticos sintéticos de medición de la desigualdad como el coeficiente de Gini o el índice de Theil con el uso de microdatos (generalmente provenientes de encuestas de hogares). Este es el camino que suelen seguir las instituciones oficiales que producen estadísticas a nivel nacional, como es el caso del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el Perú. No obstante, estos cálculos enfrentan algunas limitaciones como la falta de representatividad de la muestra, el costo de la recolección de datos, el nivel de precisión de las encuestas de hogares o la uniformidad de la información año tras año. Entre estos, el más común es el subreporte de ingresos en las encuestas de hogares, con mayor incidencia entre los hogares de mayores ingresos. Esta situación puede llevar a subestimar la desigualdad en el país debido a que la encuesta registra una diferencia entre el ingreso de las familias más ricas y más pobres menor que la que ocurre en la realidad.

Una solución a este sesgo derivado de la recolección de datos fue propuesto por López y Servén (2007) y consiste en la estimación de la desigualdad por medio del uso de cifras de cuentas nacionales (las cuales incorporarían completamente el ingreso de la sociedad), la línea de pobreza, y momentos estadísticos de la distribución de ingresos. Bajo este enfoque, algunos estudios encontraron que existe una subestimación de la desigualdad para el periodo 1997-2004 si se emplean los datos de las encuestas de hogares (Saavedra y Díaz, 1999; Yamada y Castro, 2012). Más aún, para este mismo periodo se encontró una discrepancia entre la tendencia de la desigualdad reportada por las cifras oficiales y la tendencia reportada por las cifras corregidas por el potencial subreporte.

Trabajos enfocados en periodos más recientes (Escobal, 2012; Mendoza et al. 2012; Castro et al. 2012) ha confirmado que existe una tendencia a subestimar la desigualdad si se emplean datos de

¹Véase un compendio histórico, sociológico y económico sobre el tema en Contreras, López, Sulmont y Mendoza (2016).

encuestas de hogares. No obstante, tanto los índices de Gini corregidos como los oficiales coinciden en una tendencia a la baja en la desigualdad durante la segunda mitad de la década pasada. De hecho, la tendencia a la baja es más pronunciada con los datos corregidos por el potencial subreporte.

A partir de la actualización metodológica de las encuestas de hogares realizada por el INEI en el año 2004, en la Tabla 1 se presenta un nuevo cálculo de estos índices actualizado hasta el año 2014. Los resultados confirman la tendencia a la baja durante el periodo 2007-2011, así como el mayor ritmo de decrecimiento del coeficiente de Gini corregido por cuentas nacionales (-4.1% anual vs. -2.7% según las cifras oficiales). La tendencia negativa y la mayor velocidad de caída del índice corregido se mantienen para el periodo 2011-2014. Ambos índices, sin embargo, coinciden en que la velocidad de caída de la desigualdad fue menor en el periodo 2011-2014 que en el periodo 2007-2011.

Table 1: Coeficiente de Gini oficial y corregido, 2004 - 2014

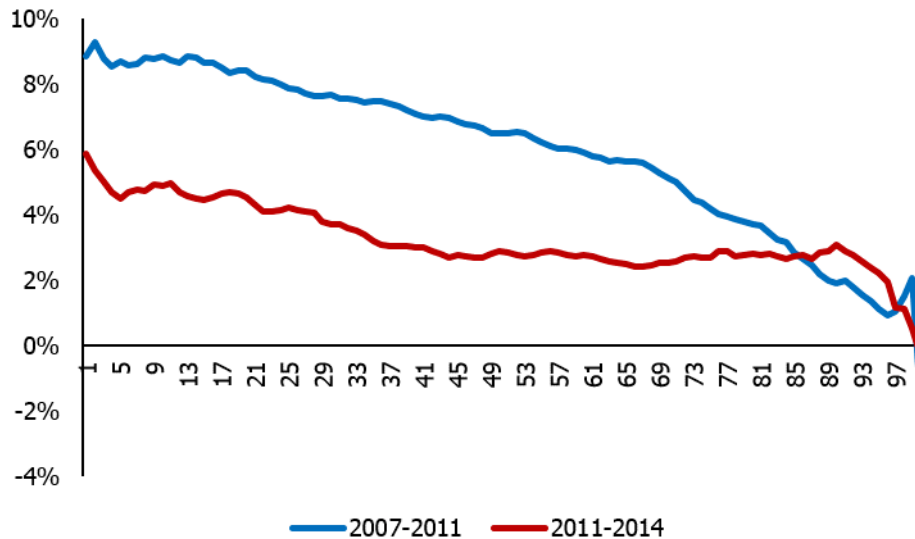
Año	INEI	CN
2004	0.492	0.650
2005	0.507	0.665
2006	0.495	0.646
2007	0.500	0.645
2008	0.476	0.612
2009	0.473	0.580
2010	0.457	0.567
2011	0.449	0.546
2012	0.447	0.533
2013	0.441	0.521
2014	0.436	0.507
Período	Var. % promedio	
2004 a 2007	0.5%	-0.2%
2007 a 2011	-2.7%	-4.1%
2011 a 2014	-1.0%	-2.5%
2004 a 2014	-1.2%	-2.5%

Elaboración propia
FUENTE: INEI, BCRP

La segunda pregunta de investigación mencionada líneas arriba se refiere a la relación entre la desigualdad y el crecimiento económico. Al respecto, la evidencia para el Perú es más limitada. Mendoza et al. (2011) y Castro et al. (2012) encontraron que existió una relación positiva entre el crecimiento de la economía y la reducción de la desigualdad durante el periodo 2007-2011. En concreto, los datos evidencian que durante este periodo, el crecimiento fue pro-pobre; es decir, el ingreso de las personas más pobres creció en mayor proporción que el de las personas más ricas. De hecho, tal como se observa en la Figura 1, el crecimiento anual del ingreso en el primer quintil estuvo alrededor del 8% mientras que el crecimiento en el quintil más alto fue de alrededor de 2%. Entre los años 2011 y 2014, el crecimiento mantuvo su característica pro-pobre, pero de manera menos

pronunciada. Consistente con los resultados sobre la evolución del coeficiente de Gini reportados en la Tabla 1 que indican que la reducción de la desigualdad entre el 2011 y el 2014 fue menor que en el periodo 2007-2011, la Figura 1 muestra una menor diferencia entre el crecimiento del ingreso de las familias en el primer quintil y el de las familias del quintil más alto para el periodo 2011-2014.

Figure 1: Variación promedio anual del ingreso según percentil, 2007-2014



Elaboración Propia.
FUENTE: INEI

El balance anterior muestra que existe evidencia robusta sobre tres puntos: (i) existe el riesgo de subestimar la desigualdad de ingresos si se emplea el coeficiente de Gini construido a partir de la información de encuestas de hogares; (ii) la desigualdad de ingresos ha disminuido en los últimos 10 años; y (iii) esta disminución fue más pronunciada durante el periodo de rápido crecimiento registrado entre los años 2007 y 2011 que en el periodo 2011-2014. Nótese, además, que a pesar de esta disminución, el nivel de desigualdad aún sigue siendo alto si se compara con los países de la Unión Europea miembros de la OECD, en los que el coeficiente de Gini se encuentra entre 0.25 y 0.35. Las diferencias son más marcadas si se consideran las cifras peruanas corregidas con cuentas nacionales, las que reportan un Gini alrededor de 0.5 para el 2014.

La mejora de la distribución del ingreso puede ser explicada por los mecanismos redistributivos fortalecidos por los mayores ingresos recaudados por el Estado o su mejor asignación, así como por la mejora en las condiciones de mercado y las fuentes de ingreso privadas de las familias. La tercera pregunta de investigación planteada líneas arriba tiene que ver, específicamente, con el rol de la política pública en la distribución del ingreso. Al respecto, hay estudios que han abordado la pregunta de manera descriptiva (Goñi, López y Servén, 2008) mientras que otros (López y Perry, 2008; Tsounta y Osueke, 2014) han recurrido a la estimación de modelos de efectos fijos con datos

agregados. En general, los resultados coinciden en que las políticas públicas facilitan la reducción de la desigualdad. Sin embargo, la extensión de este efecto depende de parámetros estructurales como el poder y eficiencia del Estado, el funcionamiento del aparato fiscal, los mecanismos de entrega de política social, entre otros. Por ejemplo, Medina y Galván (2008) profundizan en el análisis del efecto de las políticas públicas sobre la desigualdad mediante una descomposición del coeficiente de Gini según fuentes de ingreso para Chile, Ecuador, México y Uruguay. Los resultados son mixtos y específicos a intervenciones particulares en cada país, e incluso algunas de las intervenciones revelan resultados adversos. Para el caso peruano, Castro et al. (2012) estimaron la contribución del programa de transferencia condicionada Juntos sobre la reducción de la desigualdad para el período 2006-2010. Encontraron que esta contribución fue del orden del 25

Este trabajo busca aportar a esta rama de la literatura a través de una medición de la importancia relativa de la acción redistributiva de la política pública y de los cambios en las fuentes de ingreso privadas de las familias en la evolución de la desigualdad de ingresos en el Perú. Este es el primer trabajo en llevar a cabo el análisis partiendo de una revisión de las fuentes de ingreso sobre las que se calcula oficialmente el coeficiente de Gini. Esta revisión representa un aporte importante dado que permitirá combinar las mejores prácticas internacionales y información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) para proponer una medida de ingreso per-capita distinta a la oficial y que sirve para dar cuenta de manera más completa de la acción redistributiva de la política pública.

Es necesario hacer dos aclaraciones importantes sobre este ejercicio. En primer lugar, no es nuestro objetivo ofrecer una medida de desigualdad distinta o mejor al coeficiente de Gini calculado con las estadísticas de ingreso disponible oficiales. Nuestro objetivo es tomar en cuenta, de la manera más completa posible, la contribución de las distintas fuentes de ingreso en la evolución de la desigualdad. En segundo lugar, nuestra medida del rol de la política pública sobre la desigualdad del ingreso recoge sólo un efecto de corto plazo ya que sólo considera la acción directa de la política sobre el nivel y composición de la renta. Esto no toma en cuenta, por ejemplo, el efecto que tendría la igualación de oportunidades sobre la distribución de la renta a través de cambios en la capacidad de generación de ingresos de las familias.

El resto del documento está organizado como sigue. La Sección 2 explica cómo se construyen las cifras de ingreso per-capita oficiales en el Perú y en los países miembros de la OECD. A partir de este análisis se presenta la medida de ingreso propuesta para este análisis. En la Sección 3 se evalúa el rol de las transferencias públicas en la distribución del ingreso entre los años 2004 y 2014. La Sección 4 presenta los resultados del ejercicio de descomposición del cambio en la desigualdad de ingreso de la última década a fin de dar cuenta de la importancia relativa de las transferencias públicas y las fuentes de ingreso privadas. En la Sección 5 se resumen los principales resultados del análisis.

2 Una historia de tres Ginis

En la literatura existe consenso acerca del uso del coeficiente de Gini para la medición de la desigualdad. Si bien es altamente costoso contar con datos poblacionales de ingresos, es posible obtener cálculos del coeficiente a partir de datos de encuestas de hogares. Recientemente, Deaton (2013, 2015) ha demostrado la sensibilidad de las medidas de desigualdad, ingreso y pobreza frente al diseño de este tipo de encuestas y la precisión de la información recolectada. En esta sección revisamos la definición de ingreso empleada por el INEI, que es la medida sobre la cual se calcula las cifras oficiales de desigualdad año a año. Comparamos las fuentes de ingreso consideradas por el INEI con las propuestas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y proponemos una medida de ingreso per-cápita distinta a partir de las recomendaciones de la OCDE y la información disponible en las encuestas de hogares nacionales. Por último, empleamos esta nueva medida de ingreso para recalculamos el coeficiente de Gini y comparamos este resultado con el oficial.

2.1 La cifra oficial de ingreso per-cápita en el Perú

Si partimos de las estadísticas oficiales provistas por el INEI, se cuenta con las siguientes definiciones para los componentes del ingreso: (A) Ingreso Laboral; (B) Ingresos por Renta de Capital; (C) Transferencias Monetarias Privadas; (D) Transferencias No Monetarias Públicas; y (E) Transferencias No Monetarias Privadas.

El Ingreso Laboral (A) es el salario percibido por la actividad laboral principal y secundaria, incluyendo pagos extra y comisiones, ya sea si el trabajador se desempeña como independiente o dependiente. También se incluye el Pago en Especie (que considera los pagos realizados mediante bienes subsidiados o gratuitos), el Autoconsumo (que incluye los bienes y servicios producidos para el consumo propio, principalmente derivados de la agricultura), y los Pagos Extraordinarios (gratificaciones, bonificaciones y la compensación por tiempo de servicios o CTS).

Los Ingresos por Renta de Capital (B) incluyen los intereses de activos financieros, regalías e ingresos por capital y propiedades, y el ingreso por alquiler recibido por el arriendo de una propiedad. Las Transferencias Monetarias Privadas (E) son aquellas realizadas por agentes privados locales y extranjeros (específicamente remesas), pero ninguno de ellos incluye las pensiones laborales. Las Transferencias No Monetarias (D y E) son aquellas realizadas por instituciones públicas y privadas incluyendo a organizaciones no gubernamentales (ONGs).

La medida de ingreso per-cpita empleada para calcular la cifra oficial del coeficiente de Gini se obtiene luego de sumar todos estos componentes de ingreso a nivel de hogar, dividir entre el número de miembros del hogar y deflactar el resultado para expresarlo a precios de Lima Metropolitana de 2014. Dado que el objetivo de este ejercicio es dar cuenta del rol redistributivo de la política pública en la distribución del ingreso y su evolución, cabe notar que la medida de ingreso descrita

líneas arriba no considera varios elementos directamente relacionados con la acción pública. En particular, no considera el pago de impuestos, las pensiones recibidas por jubilación, la contribución obligatoria al sistema de pensiones ni las transferencias monetarias públicas. Esta última cuenta incluye las transferencias de programas sociales como Juntos o Pensión 65.

2.2 El ingreso per-cápita según estándares internacionales

La OCDE plantea una definición de ingreso y de sus componentes basada en el principio de ingreso disponible. Esto permite que las medidas de desigualdad derivadas de la cifra de ingreso tomen en cuenta tanto las fuentes de ingreso del individuo como los egresos producto de sus obligaciones tributarias. Los criterios empleados para la medición del ingreso disponible se determinan en reuniones periódicas realizadas por el Grupo de Canberra Sobre Estadísticas de los Hogares y tienen el propósito de definir un marco común para la elaboración de estadísticas sobre la distribución del ingreso, consumo y riqueza del hogar en los países miembros de la OCDE (OCDE, 2011; OCDE, 2014).

En la dos primeras columnas de la Tabla 2 se muestran las fuentes de ingreso consideradas por la OCDE y la INEI, respectivamente. La definición adoptada por la OCDE se asemeja a la definición del INEI en las principales fuentes de ingreso salvo algunas importantes excepciones listadas a continuación: (F) Transferencias Recibidas por Seguridad Social o Transferencias Monetarias Públicas, (G) Pensiones Laborales Públicas, (H) Pago de Impuestos e (I) Pago de Contribución Laboral.

Las Transferencias Monetarias Públicas (F) hacen referencia a las transferencias entregadas por el Estado con el objetivo de subsidiar a la población en condición de pobreza o población objetivo según el tipo de programa. Para el caso peruano, en este grupo de ingreso se encuentran Juntos, Pensión 65, Bono Gas y Beca 18 de acuerdo con la propia definición del INEI. Esta fuente de ingreso resulta vital en la evaluación de la intervención pública como medio de reducción de la desigualdad, dado que afecta a los percentiles más pobres de la distribución y reduce la distancia entre el ingreso disponible de los más pobres y los más ricos.

Otra importante diferencia reside en la inclusión de las pensiones laborales a favor de los trabajadores jubilados (G). La OCDE considera tanto el incremento del ingreso disponible a partir de la recepción de pensiones laborales, así como la reducción del ingreso disponible a causa de la contribución de los trabajadores a esquemas de pensiones a los que el individuo se encuentra afiliado al ingresar al mercado laboral. Esto último se recoge en el Pago de Contribución Laboral (I). El último paso para el cálculo del ingreso disponible consiste en restar los impuestos directos (H), los cuales son aplicados directa y proporcionalmente al ingreso de la persona.

Vale la pena mencionar que los cálculos de la OCDE no incluyen transferencias no monetarias de ningún tipo a pesar de que los estándares de la Unión Europea lo recomiendan según el principio del ingreso disponible (OCDE, 2011). La principal razón para no incluir esta fuente de ingreso

es que la información no se encuentra disponible en las encuestas de hogares de todos los países miembros. De hecho, menos del 20% de los países de la OCDE recogen información correspondiente a transferencias no monetarias por medio de sus encuestas de hogares. Una alternativa recomendada por la OCDE, en caso de no contar con microdatos, es considerar el costo de producción del bien o servicio transferido.

Table 2: Composición de ingreso per cápita por metodología de medición

Fuentes de ingreso	OCDE	INEI	UP
+ Ingreso laboral (A)	x	x	x
+ Ingreso por renta (B)	x	x	x
+ Transferencias monetarias privadas netas (C)	x	x	x
+ Transferencias monetarias públicas (F)	x		x
+ Pensiones laborales públicas recibidas (G)	x		x
- Pago de impuestos (H)	x		x
- Pago de contribución laboral (I)	x		x
+ Transferencias no monetarias privadas (D)		x	x
+ Transferencias no monetarias públicas (E)		x	x

FUENTE: INEI, OCDE

Cabe resaltar que el ingreso disponible calculado por la OCDE es ajustado a un nivel per cápita tomando en cuenta las economías de escala existentes en el hogar. Es decir, tomando en cuenta que un integrante adicional en el hogar necesitará de un ingreso per cápita menor que el resto para mantener el mismo nivel de bienestar. La fórmula empleada, por tanto, es como sigue: Y_i/S_i^ϵ , donde Y_i es el ingreso total disponible en el hogar i , S_i es el número de miembros del hogar y ϵ , definido como la elasticidad equivalente, es igual a 0.5.

2.3 Nuestra propuesta y los resultados en términos de la desigualdad de ingresos

En esta sección presentamos una medida de ingreso alternativa que integra las definiciones tanto del INEI como de la OCDE. Esta medida incluye el Ingreso Laboral (A), Ingreso por Renta (B), Transferencias Monetarias Privadas (C), Transferencias No Monetarias Privadas (D) y Transferencias No Monetarias Públicas (E) tal como lo hace el INEI. Adicionalmente, incorpora los componentes considerados por la OCDE, como las Transferencias Monetarias Públicas (F), los ingresos y egresos vinculados al sistema de pensiones (G,I) y el pago de impuestos (H). Al considerar las contribuciones de ambas definiciones, se logra incluir la totalidad de mecanismos de redistribución del Estado, lo que genera una medición más realista de la distribución del ingreso siguiendo el principio del ingreso disponible de la OCDE.

La Tabla 2 resume los componentes del ingreso considerados por las distintas metodologías. En resumen, el INEI trabaja con la composición del ingreso bruto y no del ingreso disponible. No considera la recepción de transferencias monetarias públicas, pero sí incluye las transferencias no

monetarias (donaciones) públicas y privadas. Por su parte, la OCDE recomienda incluir cada uno de los componentes del ingreso siguiendo el principio del ingreso disponible. Como se explicó, la excepción son las transferencias no monetarias dada la escasa información sobre esta fuente de ingreso en la mayoría de encuestas de hogares de países de la OCDE. Por último, nuestra propuesta (en la columna "UP") incluye todos los componentes del ingreso.

A partir de las cuentas mostradas en la Tabla 2, es posible adelantar que la desigualdad medida con la cifra de ingreso "UP" será menor que la medida con ingreso "OCDE". Esto se debe a que la única diferencia entre ambas es que la primera incluye a las transferencias no monetarias y éstas son recibidas por los hogares de menores ingresos. La diferencia entre la desigualdad medida con el ingreso "UP" y la desigualdad medida con el ingreso "INEI" es menos clara. Esto se debe a que, a diferencia del ingreso "INEI", el ingreso "UP" considera las transferencias monetarias públicas, que son recibidas por los hogares de menores ingresos, pero también incorpora las pensiones, que son recibidas por individuos que han aportado al sistema y, por lo mismo, que han formado parte del mercado laboral formal y pertenecen a familias de mayores ingresos.

La Tabla 3 muestra los coeficientes de Gini estimados según las tres metodologías ya descritas. La Figura 2 complementa esta información incluyendo los intervalos de confianza además de las estimaciones puntuales de la tabla. Las estimaciones puntuales confirman que el coeficiente de Gini estimado con el ingreso "UP" es menor que el estimado con el ingreso "OCDE". Además, revelan que el Gini estimado con el ingreso "INEI" queda marginalmente por debajo del Gini estimado con la cifra de ingreso propuesta en este estudio. Como se adelantó líneas arriba, los ingresos por pensiones pueden compensar el carácter pro-pobbre de las transferencias monetarias en la cifra de ingreso "UP". Los intervalos de confianza indican, sin embargo, que estas diferencias no son estadísticamente significantivas, excepto entre los coeficientes estimados con las cifras de ingreso "INEI" y "OCDE" a partir del año 2007.

En lo que respecta a la evolución de estas cifras, tanto el Gini calculado con el ingreso "OECD" como el Gini calculado con el ingreso "UP" son consistentes con la reducción de la desigualdad mostrada por las cifras oficiales para la última década. Asimismo, coinciden en que el ritmo de reducción de la desigualdad fue menor entre los años 2011-2014 que entre el 2007-2011. En suma, la evolución de la desigualdad según los datos ingreso disponible calculados de acuerdo con los estándares de la OCDE y nuestra propuesta, es consistente con los hallazgos previos.

3 Rol de las transferencias públicas

A diferencia de la medida de ingreso empleada por el INEI, nuestra propuesta incorpora todas las fuentes de ingreso públicas. La medida de desigualdad calculada con este ingreso, por tanto, incorpora el efecto de las transferencias públicas sobre la desigualdad. También es posible calcular una medida de desigualdad considerando solo las fuentes de ingreso privadas. Para esto, se emplea

Table 3: Evolución del coeficiente de Gini según metodología, 2004-2014

Año	OCDE	INEI	UP
2004	0.510	0.492	0.496
2005	0.535	0.507	0.516
2006	0.527	0.495	0.506
2007	0.524	0.500	0.508
2008	0.503	0.476	0.484
2009	0.498	0.473	0.479
2010	0.487	0.457	0.463
2011	0.479	0.449	0.455
2012	0.469	0.447	0.45
2013	0.464	0.441	0.447
2014	0.457	0.436	0.443
Períodos	Variación porcentual promedio		
2004 a 2007	0.9%	0.5%	0.8%
2007 a 2011	-2.2%	-2.7%	-2.7%
2011 a 2014	-1.6%	-1.0%	-0.9%
2004 a 2014	-1.1%	-1.2%	-1.1%

FUENTE: INEI, OCDE

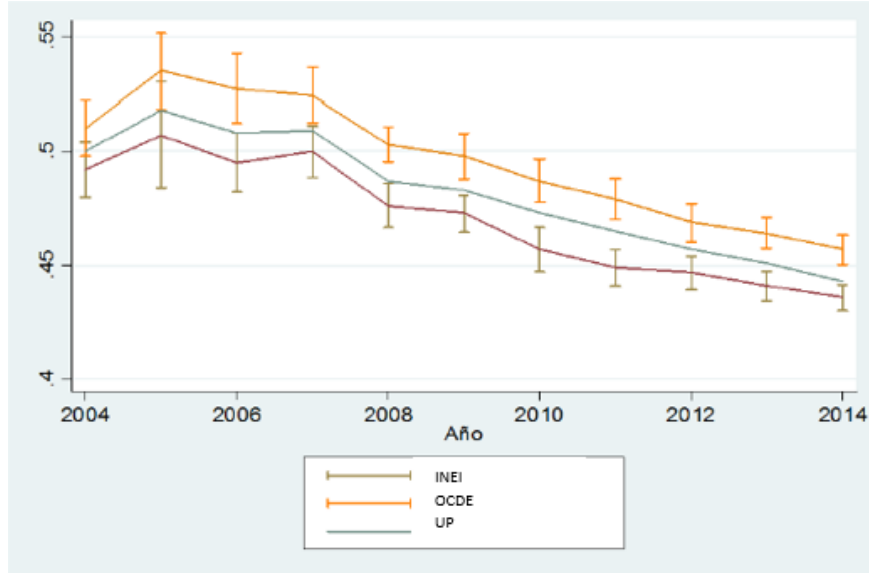
una medida de ingreso que no considera las transferencias monetarias públicas (F), las pensiones laborales públicas (G), el pago de impuestos (H), ni las transferencias no monetarias públicas (E). En el análisis que sigue, llamaremos a esta medida de desigualdad Gini *de mercado*.

La comparación de ambas medidas de desigualdad permite dar cuenta del rol igualador de las transferencias públicas. Nótese que este ejercicio no sería posible si se usa como referencia el Gini oficial debido a que éste incorpora solo parcialmente la participación del Estado en la determinación del ingreso disponible del individuo. En la Figura 3, se muestra el coeficiente de Gini calculado con todas las fuentes de ingreso ("UP") y el Gini *de mercado*. La desigualdad medida con sólo con fuentes de ingreso de mercado es mayor que la desigualdad medida con todas las fuentes de ingreso. Esta diferencia es creciente en el tiempo y es estadísticamente significativa a partir del año 2010. Esta evolución de la diferencia entre el Gini "UP" y el Gini *de mercado* indica que el rol igualador de la política pública ha cobrado mayor protagonismo en los últimos años.

4 Descomponiendo el cambio en el Gini

Gracias a la identificación de las fuentes de ingreso público y privado en el ingreso disponible de las familias, es posible estimar la contribución relativa de ambas fuentes en la evolución de la desigualdad. El ejercicio anterior ya nos proporciona algunas claves respecto al papel creciente que han jugado las transferencias públicas en la evolución de la desigualdad. En particular, en la Figura 3 se observa una diferencia positiva y cada vez mayor entre el Gini *de mercado* y el Gini, en un contexto de caída

Figure 2: Coeficientes de Gini y sus intervalos de confianza según distintas metodologías



FUENTE: INEI, OCDE

de la desigualdad. Veamos si este resultado se confirma a partir de un análisis más formal.

Este análisis se llevará a cabo de dos maneras. Primero, se llevará a cabo una descomposición del cambio del ingreso a lo largo de su distribución. Ya sabemos que la reducción de la desigualdad entre los años 2007 y 2014 es consistente con un mayor crecimiento del ingreso total en la parte baja de la distribución. La pregunta por responder es cuánto de este mayor crecimiento se debió a cambios en fuentes privadas y cuánto a cambios en fuentes públicas. La segunda metodología sigue a Castro et al. (2012) y consiste en trabajar directamente con el cambio en el coeficiente de Gini para aproximar una porción atribuible a cambios en las fuentes de ingreso privadas y otra a las transferencias del Estado.

Nótese que el ingreso total de una familia k puede expresarse como la suma del ingreso atribuible a fuentes privadas (I_{kt}^M) y públicas (I_{kt}^P). Formalmente: $I_{kt} = I_{kt}^M + I_{kt}^P$. Si dividimos esta expresión entre el ingreso del periodo anterior I_{kt-1} y reordenamos términos obtenemos:

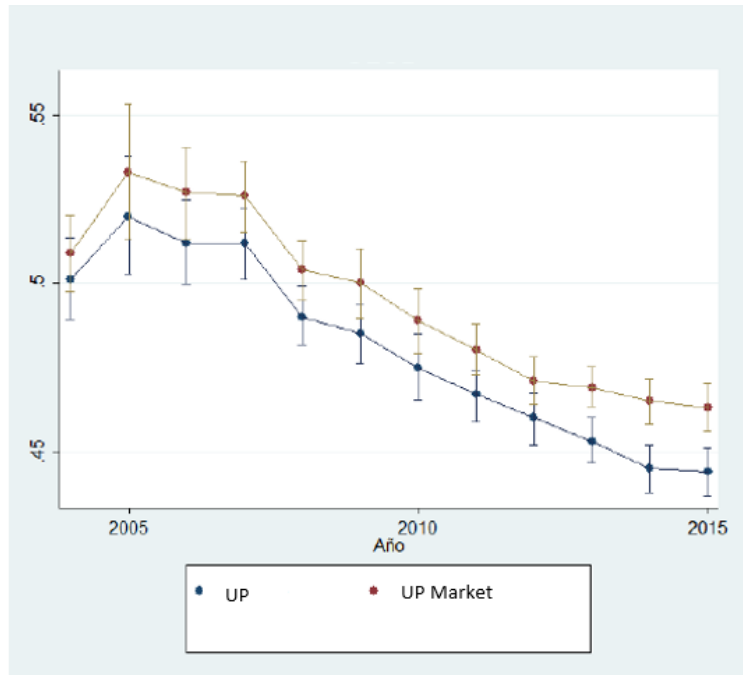
$$I_{kt}/I_{kt-1} = (I_{kt}^M/I_{kt-1}^M)(I_{kt-1}^M/I_{kt-1}) + (I_{kt}^P/I_{kt-1}^P)(I_{kt-1}^P/I_{kt-1}) \quad (1)$$

$$\Delta\%I_k = \alpha\Delta\%I_k^M + (1 - \alpha)\Delta\%I_k^P \quad (2)$$

donde α es la participación del ingreso de fuentes privadas en el ingreso total. El cambio porcentual del ingreso total, por tanto, puede expresarse como una suma ponderada de los cambios porcentuales en los ingresos de fuentes privada y pública.

En las figuras 4 y 5 se muestran los resultados de esta descomposición según percentil de ingreso

Figure 3: Coeficientes de Gini totales y de mercado según metodología: UP



FUENTE: INEI, OCDE

para los periodos 2007-2011 y 2011-2014, respectivamente. La línea azul indica el cambio porcentual en el ingreso total, que equivale a la suma vertical de los cambios atribuibles a fuentes privadas ($\alpha \Delta \% I_k^M$) y públicas ($(1 - \alpha) \Delta \% I_k^P$). La distancia entre la línea azul y la negra (marcada en gris) indica, por tanto, el cambio correspondiente a la evolución del ingreso de fuente pública ².

Tres resultados llaman la atención. Primero, en ambos periodos se observa un mayor crecimiento del ingreso total en los percentiles más bajos, pero el carácter pro-pobre de esta evolución es menos marcado que en las cifras oficiales de ingreso (nótese que las pendientes negativas de las curvas azules no son tan marcadas como las correspondientes a las curvas mostradas en la Figura 1). Estas diferencias se deben a que la nueva medida de ingreso incorpora las transferencias de pensiones laborales, las cuales se caracterizan por su carácter regresivo. Inclusive, se observa que en el periodo 2007-2011, el crecimiento en el ingreso total fue regresivo dentro del primer quintil. Esto se aprecia en la pendiente positiva que muestra la evolución del ingreso total hasta aproximadamente el percentil 20 en la Figura 4.

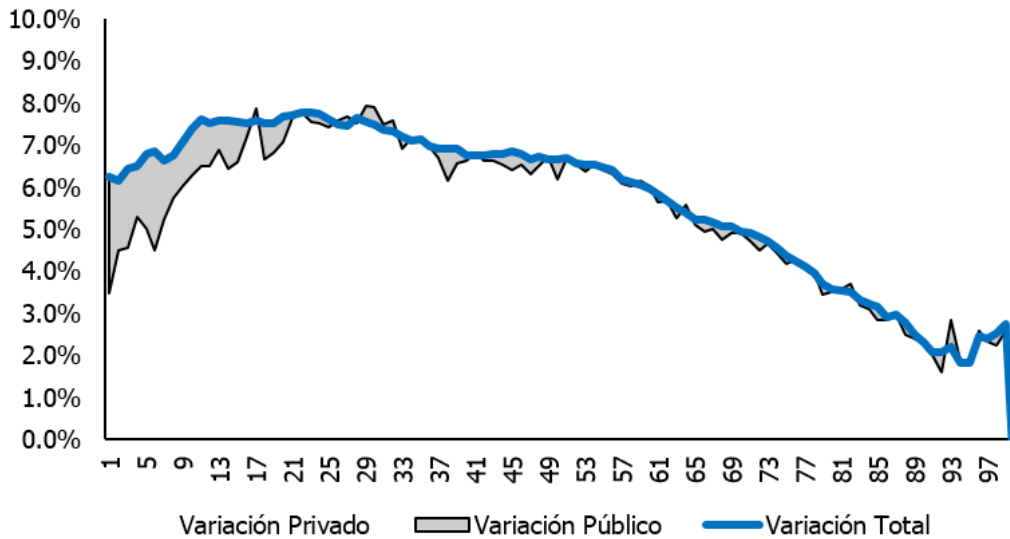
El segundo resultado tiene que ver con la evolución del ingreso de fuente privada en ambos periodos. En particular, la evolución de este ingreso mostró un patrón más pro-pobre en el periodo 2007-2011 que en el periodo 2011-2014, especialmente si consideramos su evolución a partir del percentil 20. De hecho, entre el 2011 y el 2014, el ingreso de fuente privada mostró una evolución

²En algunos percentiles de la distribución de ingreso, se observa un área sombreada por encima de la variación del ingreso total, lo cual denota una reducción del ingreso público para dichos percentiles.

prácticamente neutral.

El tercer resultado tiene que ver con el rol de las transferencias públicas en la evolución del ingreso. Al respecto, se observa que estas transferencias han tenido un rol bastante más activo como mecanismo de igualación del ingreso en el período 2011-2014 que en el periodo 2007-2011. Entre 2007 y 2011, el aumento en el ingreso de fuente pública se concentró sólo en el primer quintil y sólo permitió aliviar, en parte, el patrón regresivo del cambio en el ingreso de fuente privada en este quintil. Entre 2011 y 2014, en cambio, se observó una contribución positiva del ingreso de fuente pública en la primera mitad de la distribución del ingreso. Esta contribución se concentró en los primeros percentiles y explicó en buena medida la pendiente negativa de la curva de variación del ingreso total. Es decir, fueron estas transferencias las que permitieron que el ingreso total exhiba una evolución pro-pobre en el periodo 2011-2014.

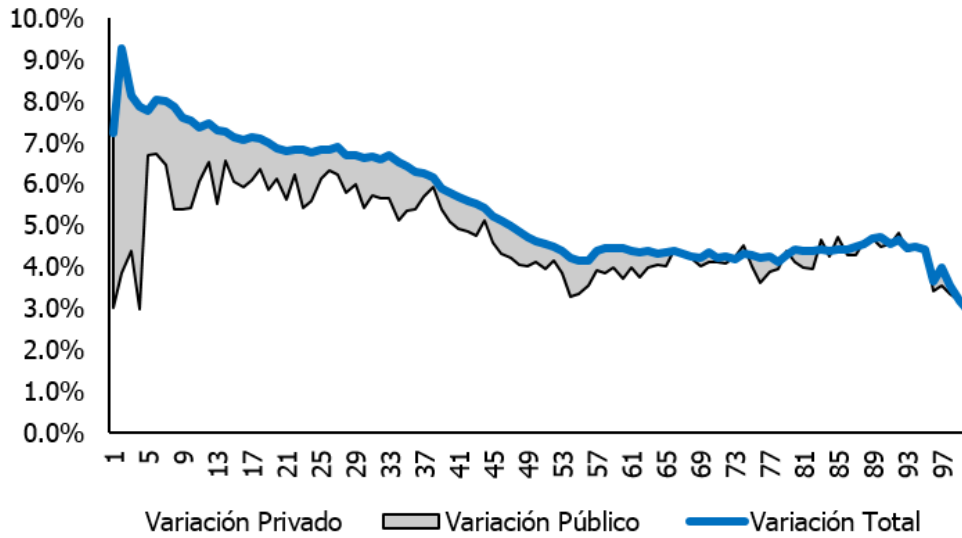
Figure 4: Variación promedio anual de Ingreso Total según por percentiles, 2007-2011



FUENTE: INEI

La segunda estrategia propuesta para este análisis permite obtener un estadístico resumen de la contribución del Estado en la reducción de la desigualdad. Esta estrategia se basa en trabajar directamente con el coeficiente de Gini. Para ello, definamos como G_t al coeficiente de Gini calculado con la medida de ingreso que contiene todas las fuentes de ingreso (públicas y privadas) y definamos como G_t^M al Gini calculado con la medida de ingreso que solo considera las fuentes de ingreso privadas. Así, la resta $G_t - G_{t-1}^M$ puede descomponerse en una parte atribuible al cambio intertemporal en las fuentes de ingreso privada y una parte atribuible a la presencia contemporánea de las transferencias públicas. Esto se muestra en la ecuación 3.

Figure 5: Variación promedio anual de Ingreso Total según por percentiles, 2011-2014



FUENTE: INEI

$$G_t - G_{t-1}^M = (G_t - G_t^M) + (G_t^M - G_{t-1}^M) \quad (3)$$

El primer componente $(G_t - G_t^M)$ recoge el cambio en la desigualdad en un mismo período atribuible a la intervención del Estado. El segundo componente $(G_t^M - G_{t-1}^M)$ recoge la variación intertemporal en la desigualdad atribuible a cambios en las fuentes de ingreso privadas. Para implementar esta descomposición, consideremos a los coeficientes de Gini y Gini *de mercado* presentados en la sección anterior. La Tabla 4 muestra los resultados de esta descomposición, tanto en niveles como expresado como porcentaje del cambio total $G_t - G_{t-1}^M$.

Si consideramos la evolución del coeficiente de Gini en los últimos diez años (2004-2014), la descomposición propuesta indica que una proporción importante de su caída (cerca del 70%) puede atribuirse a cambios en las fuentes de ingreso privadas. Esta participación, sin embargo, ha sido heterogénea a lo largo de la década. Consistente con los resultados de la primera estrategia, esta descomposición indica que el rol de las fuentes de ingreso privadas fue considerablemente mayor entre el 2007 y el 2011 (explicando cerca del 80% del cambio en la desigualdad). En la segunda mitad de la última década, en cambio, las transferencias públicas cobraron protagonismo en la caída de la desigualdad (con una participación del orden del 57% en el cambio en el coeficiente de Gini).

Table 4: Descomposición de la reducción en la desigualdad, 2004-2014

Años	Var. Total	Privado	%	Público	%
2004-2007	0.003	0.017	50%	-0.014	50%
2007-2011	-0.059	-0.046	78%	-0.013	22%
2011-2014	-0.035	-0.015	43%	-0.020	57%
2004-2014	-0.064	-0.044	69%	-0.020	31%
Promedio	-0.039	-0.022	60%	-0.017	40%

FUENTE: INEI

5 Comentario final

El Perú mantiene un elevado nivel de desigualdad en la distribución del ingreso. Estimados del coeficiente de Gini que corrigen por el potencial subreporte en las encuestas de hogares arrojan una cifra cercana a 0.5, alrededor del doble que en los países más igualitarios de la OECD y por encima de Chile (el país más desigual de la OECD). La evolución de la desigualdad ha mostrado una tendencia decreciente en la última década, con un ritmo de decrecimiento considerablemente mayor en la primera mitad (2007-2011). Este resultado lo corroboran las estimaciones que corrigen por el potencial subreporte en las encuestas de hogares.

La discusión mediática y política sobre cuánto de esta buena noticia se ha debido a las fuerzas desatadas por el propio proceso de crecimiento económico sostenido, y cuánto al rol redistributivo del Estado, ha estado teñida por principios ideológicos y normativos más que por una inspección objetiva de los datos de la realidad.

En este trabajo hemos revisado la construcción de la variable de ingreso empleada para el cálculo del coeficiente de Gini en Perú. Propusimos una variable de ingreso alternativa a la oficial que incorpora todas las fuentes públicas y privadas. Esta es una medida de ingreso disponible per-cápita similar a la empleada por la OECD que incorpora, además, a las transferencias no monetarias. Nuevos cálculos del coeficiente de Gini con esta cifra de ingreso no muestran diferencias estadísticamente significativas respecto a la cifra oficial. Sin embargo, con esta nueva medida de ingreso es posible dar cuenta del rol de las transferencias públicas en la evolución de la desigualdad.

Empleamos dos estrategias para analizar la contribución de corto plazo de las transferencias públicas a la desigualdad. La primera consiste en descomponer el cambio en el ingreso disponible en una parte atribuible a cambios en fuentes privadas y otra a cambios en fuentes públicas. La segunda consiste en descomponer el cambio en el coeficiente de Gini en una parte que recoge la contribución de las fuentes de ingreso privadas y otra parte que recoge la contribución de las fuentes de ingreso o transferencias públicas. Ambas estrategias arrojan estimados consistentes con dos resultados principales: (i) el ingreso de fuente privada mostró una evolución más pro-pobre en el periodo 2007-2011 que en el periodo 2011-2014 (cerca del 80% de la caída en el coeficiente de Gini entre el 2007 y el 2011 se puede atribuir al cambio en esta fuente de ingreso); y (ii) las transferencias públicas han

tenido un rol bastante más activo como mecanismo de igualación del ingreso en el período 2011-2014 que en el periodo 2007-2011 (cerca del 60% del cambio en el coeficiente de Gini entre el 2011 y el 2014 puede asociarse a estas transferencias).

References

- Atkinson, A. (2015). “Can we reduce income inequality in OECD countries?” *Empirica*, Springer, vol. 42(2), pages 211-223, May.
- Castro, J.F., G. Yamada, and J. Bacigalupo (2012). “Desigualdad monetaria en un contexto de rápido crecimiento económico’: el caso reciente del Perú”, Documento de Trabajo, CIUP.
- Castro, J.F., G. Yamada, and R. Asmat (2013). “Ingresos laborales y educación en el Perú”, Documento de Trabajo, CIUP.
- Deaton, A. (2013). “The Great Escape”, Princeton University Press.
- Deaton, A. (2015). “Measuring and understanding behavior, welfare, and poverty”, Nobel Prize in Economics documents 2015-3, Nobel Prize Committee.
- Escobal, J. y C. Ponce (2012). “Polarización y segregación en la distribución del ingreso en el Perú: trayectorias desiguales”, GRADE, Documento de Investigación 62.
- Goñi, E., López, J. and Servén, L. (2008). “Fiscal Redistribution And Income Inequality In Latin America”. Policy Research Working Paper Series 4487, The World Bank.
- International Monetary Fund (IMF) (2014). “Fiscal Policy and Income Inequality”. IMF Policy Paper, Washington.
- Lavado, P., G. Yamada and J. Martínez (2014). “Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú”. Banco Central del Perú: Working Paper Series. DT 2014-021.
- Lopez, J.H. and L. Servén (2007). “Too poor to grow,” Policy Research Working Paper Series 5012, The World Bank.
- Lopez, J.H. and Perry, G. (2008). “Inequality in Latin America: Determinants and Consequences”. Policy Research Working Paper Series 4504, The World Bank.
- Mendoza, W., J. Leyva y J. Flor Toro (2012). “La distribución del ingreso en el Perú’: 1980-2000’. Fourth Bolivian Conference on Development Economics
- OCDE (2011). “Canberra Group Handbook on Household Income Statistics”. UNECE, Genève.
- OCDE (2014). “Terms of Reference OECD Project on the Distribution of Household Incomes 2014/2015 Collection”. OECD.
- Piketty, T. (2013). “Capital in the Twenty-First Century”. Belknap Press.

- Ravallion, M. (2001). "Measuring Social Welfare with and without Poverty Lines," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 84(2), pages 359-64, May.
- Ravallion, M. (2001). "Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages," *World Development*, Elsevier, vol. 29(11), pages 1803-1815, November.
- Saavedra, J. and J. J. Díaz (1999). "Desigualdad del ingreso y del gasto en el Perú antes y después de las reformas estructurales". CEPAL, Serie Reformas Económicas 34.
- Tsounta, E. and Osueke, A. (2014). "What is Behind Latin America's Declining Income Inequality?". IMF Working Paper Series 124.
- World Bank (2011). "A Break with History: Fifteen Years of Inequality Reduction in Latin America". World Bank, Washington.
- Yamada, G. y J.F. Castro (2012). "Poverty, Inequality, and social policies in Peru: As poor as it gets". Documento de discusión UP 07/06.
- Yamada, G. (2015). "The *boom* in University Graduates and the Risk of Underemployment". IZA World of Labor.
- Zapata, A. y R. Rojas (2014). "¿Desigualdades desde siempre? Miradas históricas sobre la desigualdad". Edición 50 años IEP.