



ASOCIACIÓN PERUANA DE ECONOMÍA

Crecimiento económico y pobreza en las regiones y
en los sectores económicos de Perú

Nikita Céspedes Reynaga

Documento de Trabajo No. 109, Diciembre 2017

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a el(los) autor(autores) y no de la Asociación Peruana de Economía. La asociación no tiene una posición política institucional.

Crecimiento económico y pobreza en las regiones y en los sectores económicos de Perú^{*}

Nikita Céspedes Reynaga^{**}

Resumen

Se estudia la relación entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria en el Perú a nivel de sectores económicos y regiones geográficas. Se muestran evidencias que sustentan la hipótesis de que el crecimiento económico ha tenido una contribución relevante en la reducción de la pobreza entre 2004 y 2016, siendo esta contribución heterogénea en las regiones y sectores económicos considerados. En promedio el crecimiento económico ha sido pro-pobre a nivel nacional, aunque en algunas regiones no se puede afirmar lo mismo. Finalmente, hay evidencias que sugieren que en las regiones con mayor desigualdad en la distribución del ingreso el crecimiento económico es menos eficiente en reducir la pobreza.

Palabras clave: Pobreza, Crecimiento, Pro-pobre, Desigualdad, Heterogeneidad.

Clasificación JEL: I32, O49, I14.

1. Introducción

La relación entre el crecimiento económico y la reducción de la pobreza es uno de los temas más estudiados a nivel mundial. Un aspecto que ha venido ganando consenso de esta literatura es que el crecimiento económico es una condición necesaria para que se genere reducción de la pobreza, siendo además, entre otros elementos, el nivel de desarrollo y el tipo de desigualdad en la distribución del ingreso de las naciones, aspectos relevantes que sugieren que la eficiencia del crecimiento económico en la

^{*}Se agradece los comentarios recibidos en la IV Conferencia de la Asociación Peruana de Economía. Del mismo modo, el documento incorpora sugerencias a versiones previas de este documento de parte de Nelson Ramírez y Juan Manuel García. Los errores subsistentes son de exclusiva responsabilidad del autor.

^{**}Email: nikitacr@gmail.com

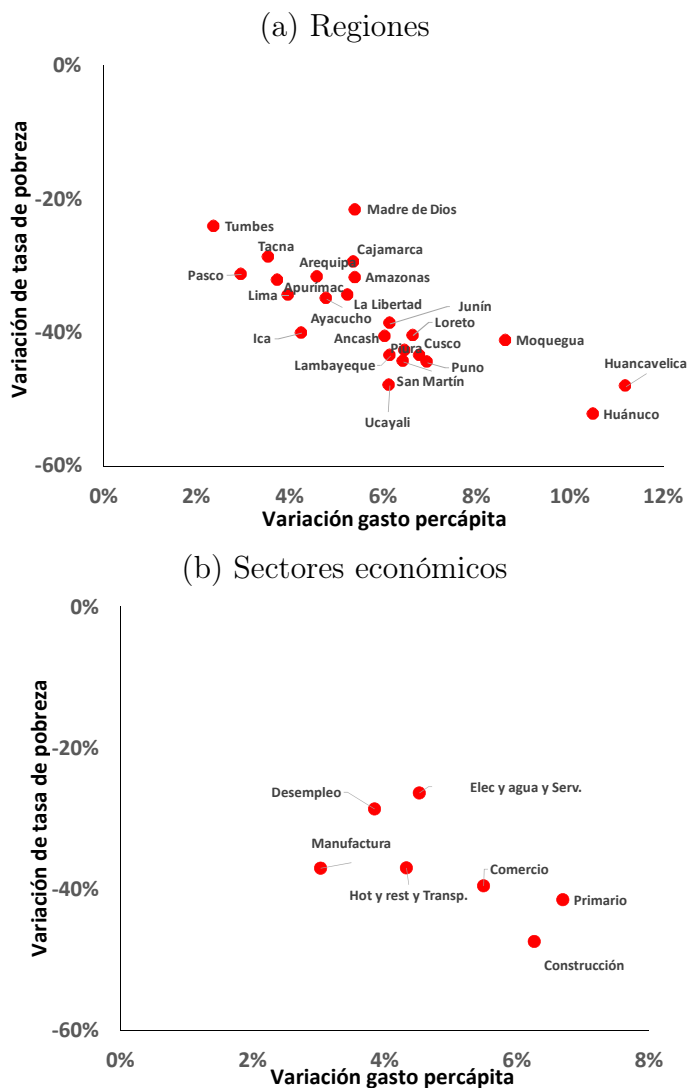
reducción de la pobreza es heterogénea entre naciones.¹ Perú se ubica entre los países que han registrado una persistente reducción de la tasa pobreza en las últimas décadas, esto en un contexto de alto crecimiento económico, sin embargo, se conoce muy poco sobre la relación de la pobreza con el crecimiento económico en el ámbito de las regiones. De este modo, al ser las regiones peruanas heterogéneas en sus niveles de desarrollo y también en el crecimiento económico (ver Gráfico 1), se introduce la posibilidad de que la eficiencia del crecimiento económico en la reducción de la pobreza sea heterogénea en los ámbitos regionales y también en los sectores económicos. En este documento se muestran evidencias sobre la heterogeneidad.

El estudio de la relación entre el crecimiento económico y la pobreza no se puede desentender de los aspectos relacionados con la desigualdad y, consistente con este hecho, gran parte de la literatura considera que la evolución de la pobreza se relaciona con cambios en el crecimiento económico y también por cambios en la desigualdad en la distribución del ingreso. Sobre el primer aspecto, como motivación se muestra que a nivel agregado el alto crecimiento del gasto per cápita² en la economía peruana (5,1% de crecimiento promedio anual entre 2004 y 2016) ha estado relacionada con la reducción de la tasa de pobreza (65% de reducción entre 2004 y 2016). Adicionalmente, al extender esta correlación agregada se encuentra una alta heterogeneidad en la evolución de la tasa de pobreza y del crecimiento del gasto per cápita a nivel de sectores y regiones como se muestra en el Gráfico 1. Este mismo gráfico ilustra, además, que aquellas regiones que han tenido un mayor crecimiento también han experimentado una mayor reducción de la tasa de pobreza. Destacan por ejemplo los casos de Huánuco y Huancavelica, que tuvieron tasas de crecimiento anual de 10% y 11%, respectivamente, y al mismo tiempo reportaron una de las mayores reducciones de la tasa de pobreza entre 2004 y 2016 (49 y 48 puntos porcentuales de reducción,

¹Los países en los cuales el crecimiento económico ha sido fundamental para la posterior reducción de la pobreza son diversos, sin embargo, existen casos en los cuales el crecimiento no se ha reflejado necesariamente en reducciones significativas de la pobreza, sobre este último punto ver por ejemplo los casos citados por [Donaldson \(2008\)](#).

²En este estudio se utiliza a la variación porcentual real del gasto per cápita como indicador de crecimiento económico en las regiones y sectores económicos. Desde la perspectiva de los diversos métodos utilizados, esta elección permite tener indicadores de crecimiento económico útiles para la caracterización de la relación pobreza - crecimiento en categorías no disponibles de usarse el PBI regional o sectorial publicado por el INEI. Adicionalmente, se considera que el consumo es un indicador de bienestar más cercano a los hogares en comparación al PBI. Esto último es relevante desde la perspectiva del presente estudio pues la heterogeneidad de la estructura productiva peruana (concentrada en minería y productos de agroexportación en diversas regiones) hace que una proporción relevante de la producción de cada región sea vendida y/o exportada, razón por la cual solo una fracción del PBI regional permanece en la región.

Gráfico 1: Cambio en tasa de pobreza y cambio en gasto per cápita entre 2004 y 2016



NOTA: Se considera a la tasa de crecimiento anual del gasto real per cápita a precios de Lima entre 2004 y 2016. La variación de la tasa de pobreza corresponde a la diferencia en puntos porcentuales entre la tasa de pobreza de 2016 y la de 2004.

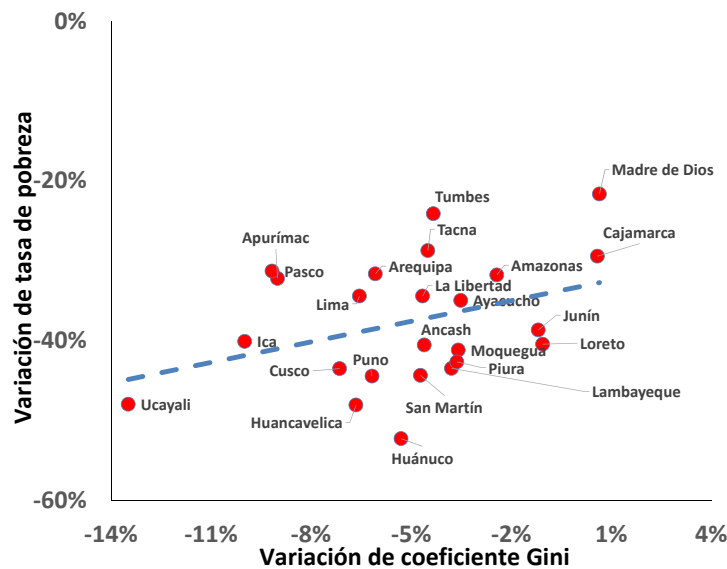
Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

respectivamente). Es relevante destacar, además, que este análisis utiliza datos de 12 años, con lo cual se estaría hablando de la tendencia de la relación entre estos dos indicadores al aislar la probable influencia de los ciclos económicos.

Sobre la relación de la desigualdad con la pobreza, y según estudios recientes a nivel nacional (ver [Jaramillo y Saavedra \(2011\)](#) y [López-Calva y Lustig \(2010\)](#)) conjuntamente con evidencia reciente, la desigualdad en la distribución del ingreso

se ha reducido entre el 2004 y 2016,³ evidencia que ha permitido sugerir que en la reducción de la pobreza de estos años existen componentes distributivos asociados a la heterogeneidad del crecimiento económico y también por las diversas transferencias públicas y/o privadas. Al extender este análisis a nivel de las regiones y sectores se muestra, como motivación, que los cambios en la desigualdad intrarregional han sido heterogéneos, y en aquellas regiones que tuvieron una mayor reducción de la desigualdad se registraron también mayor reducción de la tasa de pobreza (ver Gráfico 2).

Gráfico 2: Cambio en tasa de pobreza y cambio en la desigualdad entre 2004 y 2016



NOTA: La variación de la tasa de pobreza y del coeficiente de Gini corresponden a la diferencia en puntos porcentuales entre los valores estimados de 2016 y 2004.
Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

La literatura peruana que estudia la relación entre pobreza y crecimiento se concentra en el ámbito nacional. Destaca, por ejemplo, el estudio de Figuroa (1998) que resalta la relación de la pobreza con el crecimiento económico. Francke (1996) estudia escenarios de crecimiento económico, al cual denomina tipos de crecimiento, y su repercusión en la reducción de la pobreza. Céspedes (2004) y García y Céspedes (2011) miden la eficiencia del crecimiento económico para reducir la pobreza mediante la estimación de las denominadas elasticidades pobreza crecimiento económico.

³La desigualdad que se considera en esta sección se refiere a la desigualdad al interior de la región y se mide por el coeficiente de Gini. Notar que la mayor reducción del coeficiente Gini entre 2004 y 2016 se registró en Ucayali, Ica y Apurímac, con reducciones superiores a 10 puntos porcentuales del coeficiente Gini (ver Gráfico 2).

Anteriormente, [Francke y Medina \(1998\)](#) descomponen la reducción de la pobreza en componentes asociados con el crecimiento económico y la desigualdad de la distribución del ingreso entre 1994 y 1997.⁴ Esta literatura ha sido ampliamente extendida y actualizada con la conclusión general de que el crecimiento económico es un componente cuantitativamente relevante de la reducción de la pobreza; sin embargo, esta literatura tiene ausencias cuando la pregunta se refiere al ámbito regional y/o sectorial.

El presente estudio ofrece evidencias sobre la heterogeneidad de la relación entre crecimiento y reducción de la pobreza en los ámbitos regionales y sectoriales.⁵ Para este propósito se implementa un conjunto de métodos de estimación que permiten identificar la relación empírica a nivel desagregado entre el crecimiento económico y la reducción de la pobreza para el periodo 2004 - 2016. Entre los métodos considerados, se estima la elasticidad pobreza crecimiento de [Kakwani \(1990\)](#), se calculan las curvas de incidencia de crecimiento de [Ravallion y Chen \(2003\)](#) y las descomposiciones de pobreza de [Datt y Ravallion \(1992\)](#) y la de [Maasoumi y Mahmoudi \(2004\)](#). Estos enfoques son complementarios y se implementan a nivel de sectores económicos y regiones geográficas utilizando datos de la ENAHO.

Se encuentra que las regiones con mayor crecimiento han reportado una mayor reducción en la tasa de pobreza, situación similar se encuentra a nivel de los sectores económicos. Otro resultado que se destaca es que el crecimiento económico entre 2004 y 2016 ha sido pro-pobre en promedio; sin embargo, este promedio es el resultado de algunas regiones geográficas y sectores económicos donde el crecimiento es más pro-pobre, y otras en las cuales esta relación es menos clara; aunque se destaca que en un lapso de 12 años el crecimiento ha sido positivo (crecimiento robusto) en todos los percentiles de las 24 regiones del país. Otro resultado que destaca es que la elasticidad pobreza crecimiento económico es alta en las áreas urbanas, mientras que las elasticidades son menores en aquellas regiones rurales que concentran una proporción alta de personas en situación de pobreza. A la luz de estos resultados se muestra que el crecimiento económico a nivel regional ha sido fundamental para la reducción de la pobreza. Si bien, el estudio se enfoca básicamente en identificar el efecto del crecimiento en la reducción de la pobreza, estudios relacionados son consistentes con el argumento de que las políticas de gasto social y las transferencias privadas entre regiones habrían

⁴La lista de los estudios sobre pobreza, crecimiento económico y reducción de la pobreza es incompleta; ver por ejemplo [Escobal y Iguñiz \(2000\)](#), [Barrantes y Iguñiz \(2004\)](#) y [CIES \(2008\)](#) para una amplia descripción sobre el balance de la investigación económica en el Perú.

⁵Considerando que los indicadores de pobreza se miden a nivel de los hogares, en este estudio se asume que el sector económico del hogar es equivalente al sector económico en el cual trabaja el jefe de hogar.

también sido relevantes en la reducción de la pobreza. Se reporta también evidencias que sugieren que la desigualdad (inicial) en la distribución del ingreso en las regiones condiciona a la capacidad de reducción de la pobreza, encontrándose que la reducción de la pobreza habría sido menor en las regiones con mayor desigualdad.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se describe los datos utilizados, en las secciones 3-6 se describen las metodologías usadas para medir la relación entre los indicadores de pobreza y el crecimiento económico por categorías, estas secciones también presentan los resultados, en la sección 7 se resume los principales resultados del estudio.

2. Los datos

Se utilizan datos estimados por la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de los años 2004 - 2016. Esta encuesta tiene niveles de inferencia anual, a nivel de regiones geográficas, y esta diseñada para la medición de las condiciones de vida de la población, especialmente mediante indicadores de pobreza.

Se consideran los indicadores de pobreza monetaria medidas mediante el método de la línea de la pobreza y utilizando el gasto de los hogares. Asimismo, con fines de comparación temporal y geográfica, el gasto se expresa en términos reales y a precios de una región particular para controlar de este modo las diferencias en el poder adquisitivo de variables nominales a nivel de regiones. Así, el gasto se expresa a precios de Lima Metropolitana del año 2001 utilizando como deflactor regional al ratio entre el valor de la línea de pobreza absoluta de cada región y la línea de Lima Metropolitana de cada año. Para expresar en términos reales se utiliza como deflactores a la variación de las líneas de pobreza absoluta. El indicador de crecimiento económico considerado es el promedio del gasto per cápita real regional y sectorial según sea el caso.

Entre 2004 y 2016 el crecimiento del gasto per cápita por regiones y sectores es marcadamente heterogéneo como se muestra en el Gráfico 1. Entre las regiones con mayor crecimiento destacan Huánuco (10%), Huancavelica (11%) y Moquegua (8,6%), mientras que las regiones de menor crecimiento son Tumbes (2,4%) Pasco (2,9%) y Tacna (3,5%). Consistente con la hipótesis las regiones de mayor crecimiento reportan una mayor reducción de la pobreza, mientras que en las regiones con menor crecimiento se reporta las menores reducciones de la tasa de pobreza.

3. Tipo de crecimiento económico

Desde Ravallion y Chen (2003) se ha introducido la idea de que el tipo de crecimiento económico de un país o región se puede caracterizar según las propiedades del crecimiento del gasto y/o ingreso de los hogares. Así, el crecimiento económico puede ser pro-pobre si el crecimiento del gasto en los percentiles de bajos ingresos es superior al crecimiento en los percentiles de altos ingresos. Esta idea ha sido formalizada en la denominada Curva de Incidencia del Crecimiento (CIC), que se calcula como la variación porcentual anual del ingreso ($y_t(p)$) en cada uno de los percentiles de ingreso (p) como se muestra en la siguiente ecuación:⁶

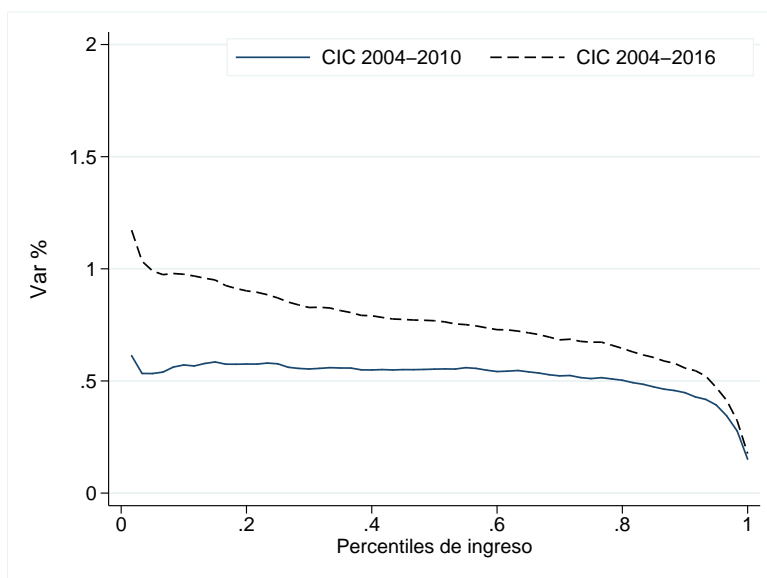
$$cic_t(p) = \frac{y_t(p)}{y_{t-1}(p)} - 1 \quad (1)$$

Al estimar la CIC para Perú a nivel nacional se encuentra que esta tiene una pendiente negativa, con lo cual en promedio el crecimiento económico experimentado entre 2004 y 2016 habría sido pro-pobre. Este resultado sobre el comportamiento pro-pobre a nivel nacional fue anteriormente reportado por diversos estudios para algunos períodos entre 2004 y 2016, ver por ejemplo García y Céspedes (2011) para el periodo 2004-2010, Granda (2016) para el periodo 2004 - 2015.

Si bien la CIC a nivel nacionales informativa, una caracterización regional y sectorial de esta curva revela algunas características que merecen ser destacadas. Un primer aspecto que resalta es que las CICs han sido positivas en las 24 regiones y en todos los sectores considerados, lo cual es un elemento que sugiere que el crecimiento entre 2004 y 2016 ha sido robusto desde la perspectiva del bienestar de las personas al ser positiva en cada uno de los percentiles de ingreso. Un segundo aspecto que se menciona es que existen diferencias sobre el tipo de crecimiento pro-pobre en cada una de las regiones, razón por la cual agrupamos a las regiones con ciertas similitudes en cuatro grupos como se ilustra en el Gráfico 6. El primer grupo esta conformado por las regiones donde el crecimiento es pro-pobre, destacan por ejemplo las regiones de Huánuco, Moquegua y Puno. En el segundo grupo el crecimiento también es pro-pobre

⁶La utilidad práctica de esta función radica en que es posible identificar el tipo de crecimiento en base a las características observables de esta función. De este modo, si la $cic_t(p)$ presenta una tendencia creciente (decreciente) para todo los percentiles de la población (p), entonces la desigualdad crece (se reduce) entre los períodos de estudio y se dice que el crecimiento tiene un componente redistributivo que favorece a una mayor (menor) desigualdad en la distribución del ingreso. Asimismo, si la $cic_t(p)$ es mayor a cero para todo p se argumenta que el crecimiento del ingreso es robusto y generalizado en cada uno de los percentiles de ingreso. Si la $cic_t(p)$ cambia de signo, no es posible tener conclusiones robustas sobre el tipo de incidencia del crecimiento en los percentiles de ingreso usando solo CIC.

Gráfico 3: Curva de Incidencia Crecimiento nacional entre 2004 y 2016



NOTA: Var. % del gasto per cápita en cada uno de los percentiles de ingreso.

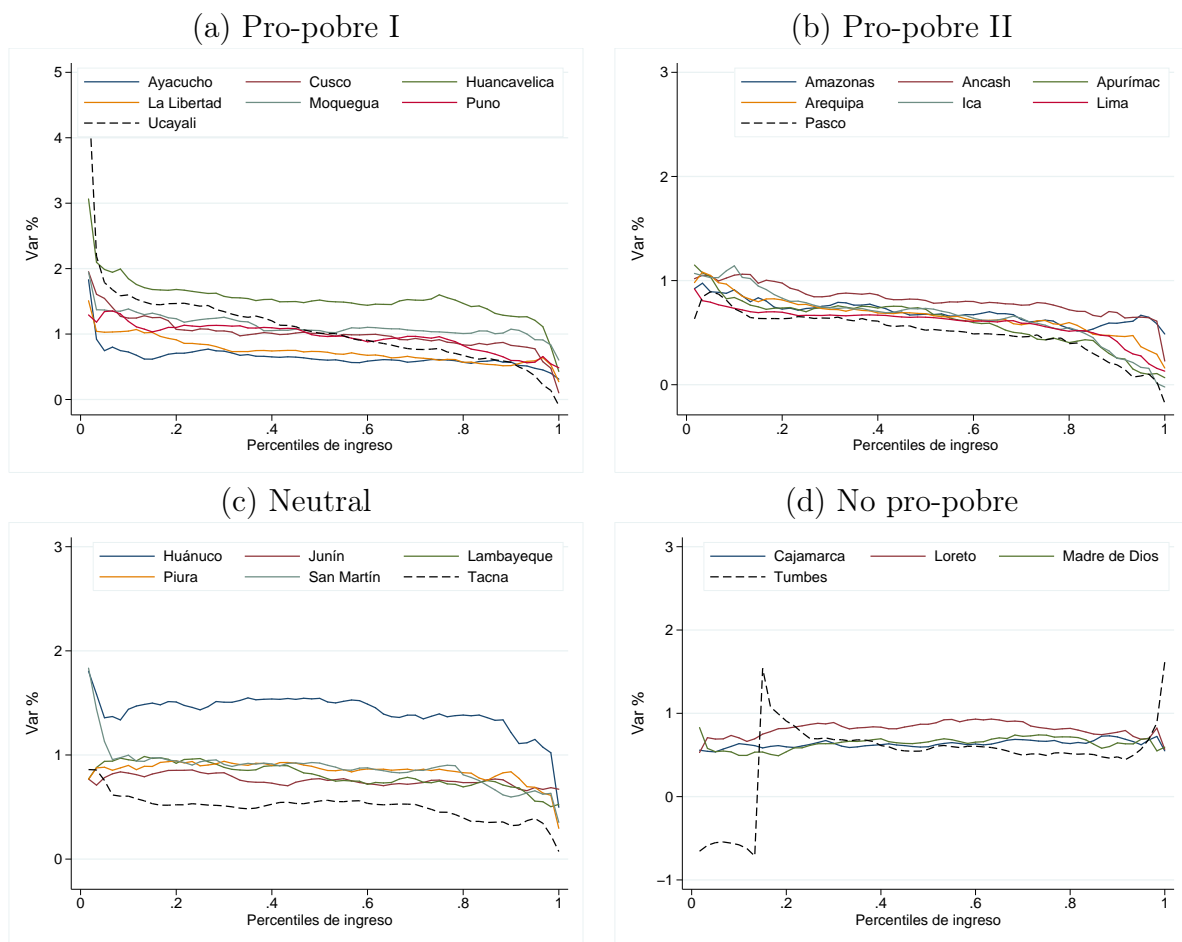
Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

aunque se distingue del primer grupo porque las CICs tienen una mejor pendiente, es decir, el crecimiento del gasto en los percentiles de más bajos ingresos es superior a los de altos ingresos pero la brecha de este crecimiento es menor que en el primer caso, siendo las regiones de este grupo Lima, Ica, etc. El tercer grupo incluye a las regiones en las cuales el crecimiento es neutral, o alternativamente que el crecimiento del gasto es similar en todos los percentiles, entre las regiones de este grupo se tiene a Huánuco, Junín y Lambayeque. El cuarto grupo incluye a las regiones donde el crecimiento es no pro-pobre, destacando las regiones de Loreto, Madre de Dios, Tumbes, etc.

Los resultados anteriores sobre el ordenamiento de regiones según las características de sus CIC son consistentes (aunque no generalizable a todos los casos o regiones) con los resultados presentados en el Gráfico 1 donde se destaca que las regiones con mayor crecimiento han reportado mayor reducción de la tasa de pobreza. Al usar la CIC se puede extender esta conclusión y argumentar que las regiones con mayor crecimiento y mayor reducción de pobreza (por ejemplo Moquegua y Huancavelica) están en la categoría de las regiones con crecimiento pro-pobre (panel a y b), mientras que las regiones que han experimentado menor reducción de pobreza están en la categoría de regiones donde el crecimiento es no pro-pobre (por ejemplo Tumbes).

Al desagregar entre sectores económicos se encuentra que el crecimiento ha sido pro-pobre en casi todas las regiones. El único sector donde el crecimiento es no pro-

Gráfico 4: Curva de Incidencia Crecimiento por regiones entre 2004 y 2016



NOTA: Las CIC por regiones se dividen en cuatro grupos según el tipo de crecimiento pro-pobre. El panel (a) presenta las regiones donde el crecimiento es pro-pobre (CIC decreciente), el panel (b) representa a las regiones con crecimiento moderadamente pro-pobre (CIC decreciente), el panel (c) agrupa a las regiones donde el crecimiento es neutral, (CIC constante), y en el panel (d) están las regiones con crecimiento no pro-pobre (CIC creciente).

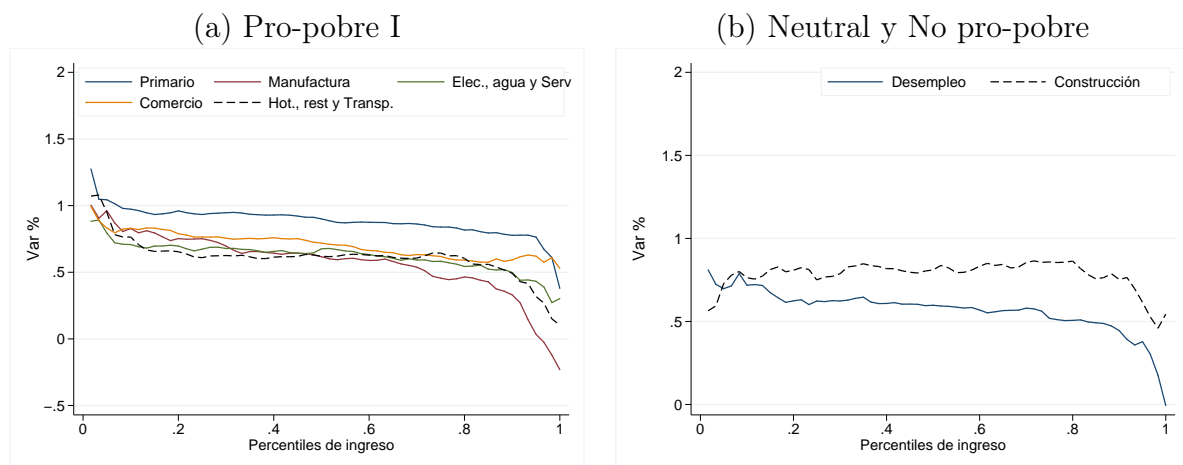
Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

pobre es el sector construcción, el cual se relaciona a la alta volatilidad de los contratos que caracterizan este sector.

Un aspecto que se destaca de ese estudio es que las conclusiones que se exponen sobre el carácter pro-pobre del crecimiento en las regiones excluyen consideraciones de carácter coyuntural o cíclico.⁷ En otros términos, la CIC estimada cubre un periodo de 12 años (2004 - 2016), tiempo suficientemente largo y que excede la longitud de los

⁷Si la CIC se estima entre dos años consecutivos, este cálculo podría contener con alta probabilidad las variaciones del ciclo económico en el consumo de los hogares. Al calcular las CIC entre periodos más largos se aísla este componente cíclico.

Gráfico 5: Curva de Incidencia Crecimiento por sectores entre 2004 y 2016



NOTA: Las CIC por regiones se dividen en dos grupos según el tipo de crecimiento pro-pobre. El panel (a) presenta los sectores donde el crecimiento es pro-pobre (CIC decreciente), el panel (b) agrupa a los sectores con crecimiento neutral, (CIC constante).

Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

ciclos económicos promedio y, por lo tanto, se puede interpretar sobre la tendencia de mediano plazo del carácter pro-pobre del crecimiento económico regional y sectorial. Esta afirmación sugiere, además, que existen regiones y sectores económicos en las cuales el crecimiento no ha sido pro-pobre en un lapso de más de una década.

4. Eficiencia del crecimiento en la reducción de la pobreza

Esta sección se calcula la eficiencia del crecimiento en la reducción de la pobreza. Al hablar de eficiencia hacemos referencia a la capacidad de reducción de la pobreza que tiene cada punto de crecimiento económico, y el ámbito de estudio en este documento permite extender esta pregunta hacia la heterogeneidad de esta eficiencia a nivel de regiones y sectores económicos. En otros términos, se trata de identificar la elasticidad pobreza crecimiento desagregada por sectores y regiones, y el método que se utiliza para este propósito fue desarrollado por [Kakwani \(1990\)](#). Este autor propone que existe una relación determinística entre los indicadores de pobreza con el crecimiento económico y con la distribución del ingreso, de esta relación se calcula la elasticidad pobreza-crecimiento y la elasticidad pobreza-desigualdad. La primera representa al cambio porcentual en la tasa de pobreza entre dos periodos cuando se incrementa

el gasto promedio manteniendo constante la distribución del ingreso, mientras que la elasticidad pobreza-desigualdad representa al cambio porcentual en la tasa de pobreza ante el cambio ocurrido en la distribución del ingreso manteniendo constante el crecimiento promedio del gasto.⁸

La elasticidad pobreza-crecimiento a nivel nacional en 2016 es -2,7. Este indicador ha seguido una tendencia creciente entre 2004 y 2016, lo cual es consistente con la hipótesis de que el crecimiento ha contribuido en la reducción de la pobreza en promedio y esta contribución es más relevante en años recientes. Los resultados agregados sugieren que la elasticidad pobreza crecimiento es superior a uno y ha mostrado una tendencia creciente en todo el periodo de estudio, resultado último que es consistente a lo reportado por [García y Céspedes \(2011\)](#) para el período 2001 - 2010, con lo cual podemos argumentar que aun luego de la desaceleración económica que experimentó la economía peruana en los últimos años el crecimiento económico ha continuado contribuyendo en la reducción de la pobreza.

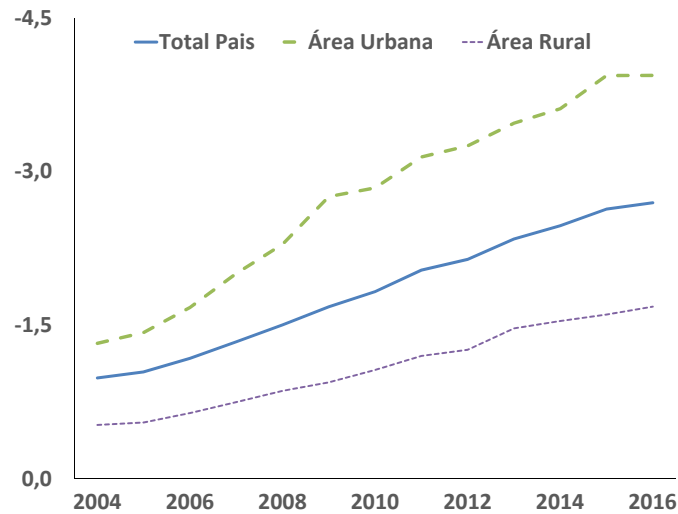
Las elasticidades pobreza-crecimiento y pobreza-desigualdad se estiman en cada una de las 24 regiones y en los siete sectores económicos. Esta estimación permite sugerir que existe una marcada heterogeneidad en las elasticidades en consideración, así, en 2016 la menor elasticidad corresponde a la región de Cajamarca y Amazonas con -1,2 y -1,5, respectivamente. Las mayores elasticidades se encuentran en las regiones de la costa como Lima, Ica y Moquegua. Las elasticidades más altas a nivel de regiones son cercanas a 5 en valor absoluto, estos valores altos son comunes y han sido documentadas por la literatura.

Las menores elasticidades en valor absoluto se reportan en los sectores primarios, las que coincidentemente se ubican en las áreas rurales, regiones donde las elasticidades son también bajas como se reportó anteriormente. Otro sector con baja elasticidad es el sector construcción, sector con alta volatilidad de empleo y salarios. Por otro lado, las elasticidades más altas se relacionan con los sectores terciarios de comercio y servicios, esos se ubican principalmente en las áreas urbanas, en las cuales también se reportan altas elasticidades.

⁸Es informativo detallar que las elasticidades pobreza-crecimiento y pobreza-desigualdad se calculan utilizando estimaciones paramétricas de la curva de Lorenz ($L(p)$), esta curva representa de manera empírica a la distribución del ingreso. La estimación de los coeficientes de esta curva se realiza por el método de regresión no lineal dada la forma paramétrica de la curva de Lorenz. Siguiendo a [Kakwani \(1990\)](#) se utiliza la siguiente especificación paramétrica de la curva de Lorenz en cada región y en cada año: $L(p) = p - Ap^\beta (1 - p)^\delta$ con $0 < \beta \leq 1$ y $0 < \delta \leq 1$. La bondad de ajuste de las regresiones para Perú en todos los años y regiones es alta, resultado que es frecuente en la estimación de los parámetros de la curva de Lorenz como lo indica [Kakwani \(1990\)](#).

Otro hecho que se resalta es que las elasticidades han seguido una tendencia creciente entre 2004 y 2016 en todas las regiones geográficas y en todos los sectores económicos en el que trabaja el jefe de hogar. Las Regiones de menor crecimiento de la elasticidad son Madre de Dios, Tumbes y Cajamarca, mientras que el mayor crecimiento de las elasticidades se registró en las regiones de Huancavelica, Huánuco y Moquegua. Estas tendencias generalizadas permiten sugerir que las ganancias de eficiencia de la reducción de pobreza del crecimiento económico depende la región.

Gráfico 6: Elasticidad Pobreza-crecimiento



NOTA: Se usa el método de estimación de [Kakwani \(1990\)](#).

Fuente: ENAHO 2004 - 2016.

Respecto a la elasticidades pobreza-desigualdad del gasto, estas son positivas durante toda la década a nivel nacional, con la excepción del área rural durante la primera parte de la década donde fue negativa. Estas elasticidades, asimismo, siguen una tendencia creciente durante la década. Al igual que las elasticidades pobreza-crecimiento, son mucho más altas en zonas urbanas, casi 2,6 en el 2010, en relación a las zonas rurales, donde su valor es -0,2.

5. Contribución del crecimiento en la evolución de la pobreza

Un enfoque de común uso para medir la importancia del crecimiento económico en la evolución de la pobreza es hacer uso de métodos de descomposición que identifican

Cuadro 1: Elasticidad Pobreza Crecimiento

	2004	2007	2010	2013	2016
Total País	-1,0	-1,3	-1,8	-2,3	-2,7
Área Urbana	-1,3	-2,0	-2,8	-3,5	-3,9
Área Rural	-0,5	-0,7	-1,1	-1,5	-1,7
Amazonas	-0,7	-1,0	-1,2	-1,2	-1,5
Ancash	-1,0	-1,3	-2,3	-2,4	-2,6
Apurímac	-0,7	-0,7	-0,9	-1,9	-2,0
Arequipa	-1,6	-2,3	-3,3	-4,0	-5,2
Ayacucho	-0,8	-0,8	-1,2	-1,2	-1,9
Cajamarca	-0,6	-0,7	-0,9	-1,1	-1,2
Cusco	-0,9	-0,8	-1,2	-2,8	-2,7
Huancavelica	-0,2	-0,4	-1,0	-1,6	-1,8
Huánuco	-0,4	-0,7	-0,9	-1,5	-2,0
Ica	-1,7	-3,7	-5,8	-8,7	-9,8
Junín	-1,2	-1,3	-2,0	-2,9	-3,1
La Libertad	-0,9	-1,5	-1,6	-1,9	-2,2
Lambayeque	-1,1	-1,2	-1,8	-2,8	-3,9
Lima	-1,4	-2,5	-3,7	-4,7	-5,5
Loreto	-0,7	-1,0	-0,9	-1,6	-1,8
Madre de Dios	-2,5	-3,5	-4,6	-5,0	-3,9
Moquegua	-1,4	-1,9	-3,5	-4,0	-3,9
Pasco	-0,8	-0,9	-1,7	-1,5	-2,0
Piura	-0,7	-1,1	-1,3	-1,7	-2,0
Puno	-0,6	-0,9	-1,3	-2,1	-2,0
San Martín	-0,8	-0,9	-1,5	-2,0	-2,6
Tacna	-1,5	-2,4	-3,3	-4,0	-4,1
Tumbes	-2,0	-2,9	-3,2	-4,6	-4,4
Ucayali	-1,0	-1,2	-2,8	-3,5	-3,6
Agro., pesca y minería	-0,5	-0,8	-1,1	-1,6	-1,8
Manufactura	-1,2	-2,0	-3,0	-3,4	-4,8
Elec., agua y servicios	-1,8	-2,4	-3,0	-4,0	-4,4
Construcción	-1,0	-1,8	-2,6	-3,1	-3,3
Comercio	-1,4	-2,1	-3,3	-4,2	-5,2
Hot., rest. y transportes	-1,6	-2,4	-3,2	-3,9	-4,6

NOTAS: Elasticidades estimadas según Kakwani (1990).

FUENTE: ENAHO 2004 - 2016.

esta importancia. De este modo, el cambio de la tasa de pobreza entre dos periodos se puede descomponer entre la contribución del crecimiento económico y de otros componentes que según la metodología podría ser la contribución de cambios en la desigualdad de la distribución del ingreso. Existen diversos métodos que permiten identificar los componentes anteriormente mencionados, y en esta sección se utiliza las descomposiciones de [Datt y Ravallion \(1992\)](#) y de [Maasoumi y Mahmoudi \(2004\)](#).

Según [Datt y Ravallion \(1992\)](#), el cambio en el indicador de pobreza entre el período t y $t+n$ ($P_{t+n} - P_t$) se descompone en tres efectos que se ilustran en la siguiente ecuación:

$$P_{t+n} - P_t = G(t, t+n) + D(t, t+n) + R(t, t+n), \quad (2)$$

donde $G(t, t+n)$ denota al efecto crecimiento, y representa al cambio en el indicador de pobreza debido al cambio del ingreso promedio, manteniendo constante los parámetros que definen la desigualdad en la distribución del ingreso. El segundo componente, $D(t, t+n)$, es el efecto distribución, el cual se asocia con el cambio en el indicador de pobreza debido a cambios en la desigualdad, manteniendo constante el ingreso medio. El tercer componente es el denominado efecto interacción, o efecto residual ($R(t, t+n)$), y se calcula como la diferencia entre el efecto total y los dos efectos anteriores. Una metodología alternativa a la de [Datt y Ravallion \(1992\)](#) fue desarrollada por [Maasoumi y Mahmoudi \(2004\)](#). Según esta propuesta, el cambio en el indicador de pobreza se atribuye solo a dos efectos: el efecto crecimiento y el efecto distribución.⁹

A nivel nacional la contribución del crecimiento económico en la reducción de la pobreza entre 2004 y 2016 varía entre 80 % y 84 %. Aunque existen pequeñas diferencias en términos de magnitudes entre los métodos de [Ravallion y Datt](#) y de [Maasoumi y Mahmoudi \(2004\)](#), ambos son consistentes al mostrar que el crecimiento económico es el principal componente en la reducción de la pobreza. Al desagregar por regiones, esta contribución varía entre regiones y se encuentra que la contribución del crecimiento en la reducción de la pobreza es superior a 55 % (ver Cuadro 2). Este último resultado permite extender la conclusión anterior, es decir se puede concluir que el crecimiento económico es el principal componente en la reducción de la pobreza en todas las regiones.

Si bien la importancia del crecimiento económico en la reducción de la pobreza es alta, destaca que en algunas regiones el efecto redistribución y/o efecto residual es también relevante. Notar que la literatura al mencionar al componente residual se refiere

⁹Formalmente, el método de [Maasoumi](#) requiere conocer los indicadores de pobreza en los dos períodos de interés t y $t+n$, los que se denotan por $P(F_t; z)$ y $P(F_{t+n}; z)$ y dependen de la línea de pobreza z y del indicador de gasto F_t y F_{t+n} , respectivamente. El método requiere la construcción de un indicador de gasto intermedio, el cual se estima como el gasto del período inicial (t) multiplicado por el crecimiento promedio del gasto entre los dos períodos, este gasto se denota por F_{t+n}^* . Utilizando estos tres indicadores de gasto, el efecto crecimiento se mide mediante la diferencia entre el indicador de pobreza con el gasto intermedio y el indicador de pobreza inicial [$G(t, t+n) = P(F_{t+n}^*; z) - P(F_t; z)$], mientras que el efecto distribución se mide mediante la diferencia entre el indicador de pobreza final y el indicador de pobreza intermedio [$D(t, t+n) = P(F_{t+n}; z) - P(F_{t+n}^*; z)$]. El efecto total se mide como la suma de estos dos efectos.

Cuadro 2: Descomposición del cambio de la tasa de pobreza entre 2004 y 2016

	Efecto total	Descomposición de efecto total (en %)			
		Datt y Ravallion		Maasoumi	
		Crecimiento	Distribución	Crecimiento	Distribución
Amazonas	-31,8	84,3	15,7	91,9	8,1
Ancash	-40,6	82,8	17,2	89,5	10,5
Apurímac	-32,2	62,9	37,1	65,1	34,9
Arequipa	-31,6	77,9	22,1	79,2	20,8
Ayacucho	-35,0	85,6	14,4	88,5	11,5
Cajamarca	-29,4	87,0	13,0	86,8	13,2
Cusco	-43,5	78,4	21,6	84,1	15,9
Huancavelica	-48,1	87,1	12,9	88,8	11,2
Huánuco	-52,3	78,7	21,3	80,2	19,8
Ica	-40,1	71,2	28,8	71,9	28,1
Junín	-38,7	91,0	9,0	89,0	11,0
La Libertad	-34,4	70,5	29,5	84,9	15,1
Lambayeque	-43,5	79,7	20,3	84,4	15,6
Lima	-34,4	71,2	28,8	77,6	22,4
Loreto	-40,5	86,4	13,6	96,3	3,7
Madre de Dios	-21,6	95,0	5,0	96,0	4,0
Moquegua	-41,2	94,8	5,2	90,1	9,9
Pasco	-31,3	56,2	43,8	63,7	36,3
Piura	-42,7	87,2	12,8	88,5	11,5
Puno	-44,5	76,8	23,2	77,4	22,6
San Martín	-44,4	75,8	24,2	87,3	12,7
Tacna	-28,7	76,2	23,8	89,0	11,0
Tumbes	-24,1	71,8	28,2	82,8	17,2
Ucayali	-48,0	65,8	34,2	63,9	36,1
Perú	-37,6	80,4	19,6	84,6	15,4

NOTAS: El efecto total es el cambio de la tasa de pobreza entre 2004 y 2016. Este cambio se descompone entre los efectos crecimiento y distribución en porcentajes, y se presentan en las columnas 2 y 3 para el método de Datt y Ravallion y en las columnas 4 y 5 para el método de Maasoumi.

FUENTE: ENAHO 2004 - 2016.

usualmente a los cambios en la distribución de ingresos y se le asocia a los programas de lucha contra la pobreza o de transferencias implementadas por el gobierno. Sin embargo, dentro de este residuo esta además de las políticas de transferencias sociales algunos componentes de cambio en los ingresos que no necesariamente se identifican con programas sociales. Al respecto, en Céspedes (2017) se estima la contribución de las transferencias públicas en la tasa de pobreza y también en su evolución. En el documento mencionado se concluye que hasta 12% de la evolución de la tasa de pobreza de las áreas rurales se explica por las mayores transferencias públicas ocurridas entre 2004 y 2016, mientras que la importancia de las transferencias privadas (de hogar a

hogar) es mayor en la tasas de pobreza de las áreas urbanas. Si bien no es posible descomponer el cambio en la tasa de pobreza de manera contable entre distintas fuentes y/o determinantes, las cifras mencionadas en el citado documento pueden ilustrar que solo una proporción del denominado efecto distribución reportado en esta sección está referido a los programas de transferencias públicas.

Un aspecto que destaca de esta sección es que la importancia del efecto crecimiento y distribución en las regiones esta relacionada con el tipo de crecimiento económico, evidencia última que se presentó en la sección 3. De este modo, se puede argumentar la contribución del efecto distribución es menor en las regiones en las cuales el crecimiento es no pro - pobre (neutral y no pro-pobre) como por ejemplo Cajamarca, Loreto Tumbes, Loreto, etc., mientras que en las regiones donde el crecimiento es pro - pobre (paneles I y II de Gráfico 4) el efecto distribución tienen una mayor contribución en la reducción de la pobreza. Esta conclusión es relevante al resaltar la consistencia de los métodos de estimación de los componentes del crecimiento.

6. Desigualdad en la distribución del ingreso, crecimiento económico y pobreza en las regiones

La desigualdad en la distribución del ingreso es una característica que condiciona la relación entre la pobreza y el crecimiento económico. Sobre este punto y siguiendo al argumento de Ravallion (1997), a medida que aumenta la desigualdad en las naciones la tasa de reducción de la pobreza se vuelve menos sensible al crecimiento del ingreso promedio, y llega a cero a una desigualdad suficientemente alta. Este último caso ocurre hipotéticamente, por ejemplo, cuando la persona más rica tiene todo el ingreso del país y la tasa de pobreza es insensible al crecimiento del ingreso. Ravallion (1997) encuentra evidencia de esta hipótesis para una muestra de 23 países en desarrollo.

En esta sección se utiliza a indicadores de pobreza, desigualdad y crecimiento a nivel de regiones para poder evaluar la posibilidad de que en el Perú la reducción de la pobreza en las regiones ha estado condicionada por la desigualdad de estas. Una primera inspección de los datos sugiere que en las regiones con menor desigualdad en los años iniciales de la muestra (promedio 2004-2005) se han registrado las mayores reducciones de la tasa de pobreza, mientras que en las regiones más desiguales la pobreza se ha reducido en una menor proporción (ver gráfico 7).

La evaluación de la hipótesis sobre la importancia de la desigualdad en la capacidad que tiene el crecimiento económico de reducir la pobreza se realiza haciendo uso de la

Los datos necesarios para estimar esta ecuación corresponden a los datos anuales y por región estimadas de la ENAHO 2004 - 2016. Recordar que la inferencia de esta encuesta es a nivel del regiones, con lo cual los datos utilizados en esta sección respetan la precisión sugerida en el diseño muestral de estas encuestas. Asimismo, la regresión se estima haciendo uso de método de panel dinámico (Panel AB), con lo cual se controla por probables problema de inconsistencia de los estimadores.

El valor estimado de β varia según el método de estimación y la elasticidad implícita, o la elasticidad corregida por desigualdad, es aproximadamente -1,5, las que se muestran en las columnas 6, 7 y 8 del Cuadro 3. Este valor es consistente cualitativamente con las evidencias encontradas a nivel internacional; es decir, en el Perú la desigualdad al interior de las regiones es un elemento que condiciona la capacidad de reducción de la pobreza que tiene el crecimiento económico. Además, se debe destacar que el valor estimado para el coeficiente β es inferior a los estimados haciendo uso de datos internacionales, por ejemplo en Ravallion (1997) la elasticidad es -4,435, y ligeramente inferior (-3,74) en Ravallion (2001) con una mayor muestra de países. Una conclusión que se deriva de los cálculos de esta sección y de la evidencia internacional es que en Perú la elasticidad pobreza-crecimiento es pequeña en comparación a los valores estimados para otros países.

Los cálculos anteriores permiten, además, estimar la elasticidad pobreza-crecimiento para cada una de las 24 regiones. Los resultados de este cálculo son consistentes en términos de ordenamiento entre regiones con los estimados de la elasticidad pobreza-crecimiento estimada en la sección 4. Una nota de aclaración en este punto es que las elasticidades estimadas en esta sección son menores en magnitud a las elasticidades estimadas en la sección 4. Esta discrepancia entre las elasticidades estimadas por los dos métodos es común en la literatura internacional y se atribuye a los supuestos detrás de cada uno de los métodos de estimación.

Cuadro 3: Estimación de ecuación de cambio en la tasa de pobreza por regiones (variable dependiente es la variación porcentual de la tasa de pobreza)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	MCO	Panel EF	Panel AB	MCO	Panel EF	MCO	Panel EF	Panel AB
(1-Gini)×Crecimiento	-1,075*** (-9,30)	-1,095*** (-11,67)	-1,265*** (-11,28)	-1,728*** (-9,44)	-1,728*** (-10,95)	-2,273*** (-8,38)	-2,273*** (-11,41)	-2,502*** (-11,49)
Var. Pobreza (-1)			0,0683 (1,72)					0,0150 (0,38)
Crecimiento ² (γ)						1,362** (2,99)	1,362*** (3,80)	2,237*** (6,02)
Gini ²						2,608*** (3,92)	2,608*** (4,76)	1,868*** (3,58)
Constante	-0,0382*** (-4,09)	-0,0373*** (-4,61)	-0,0255** (-2,72)	0,227*** (4,85)	0,192*** (4,33)	-0,200* (-2,05)	-0,193* (-2,47)	-0,216*** (-3,91)
Dummy por año				Sí	Sí	Sí	Sí	
Dummy por región				Sí		Sí		
<i>No.</i> Observaciones	312	312	288	312	312	312	312	288
R^2	0,297	0,322		0,451	0,420	0,522	0,496	
Prueba F	86,54	136,2		7,040	15,34	8,073	17,91	
Elasticidad implícita	-0,75	-0,77	-0,89	-1,21	-1,21	-1,45	-1,45	-1,52

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

NOTAS: Estadístico t entre paréntesis. La elasticidad pobreza-crecimiento que se muestra en la última fila como elasticidad implícita se calcula utilizando los estimados de β y los coeficientes de la variable Crecimiento² (γ). Este valor se obtiene de la ecuación 3 como la derivada del cambio en la pobreza ante un cambio en el crecimiento económico. Los cálculos consideran un coeficiente Gini de 0,3 y una tasa de crecimiento anual promedio de 5,4%.

FUENTE: ENAHO 2004 - 2016.

7. Resumen

Este documento estudia la relación entre la pobreza y el crecimiento económico en los ámbitos regionales y sectoriales de Perú. La literatura internacional ha caracterizado esta heterogeneidad utilizando datos a nivel de países, y el consenso entre los estudios más importantes es que el crecimiento económico ha sido relevante en la reducción de la pobreza, y más importante aun este efecto es heterogéneo entre países. En este documento estudiamos esta heterogeneidad a nivel de regiones y sectores económicos, bajo la premisa de que durante los últimos 12 años Perú ha registrado un crecimiento económico persistente (a nivel agregado) y heterogéneo a nivel de las regiones y sectores

económicos, a lo cual se puede extender la significativa reducción de la pobreza. Para poder identificar la importancia del crecimiento en la reducción de la pobreza en los ámbitos indicados se implementan un conjunto de métodos de común uso en la literatura relevante.

Un primer resultado que destaca es que entre 2004 y 2016 el crecimiento económico ha estado correlacionada con el mayor crecimiento del gasto per cápita de los hogares que se ubican en los estratos de más bajos ingresos. En otros términos, y desde una perspectiva de mediano plazo el crecimiento ha sido pro-pobre, resultado que es consistente con estudios previos para algunos años entre 2004 y 2016. Adicionalmente, al estimar haciendo uso de las CIC de las regiones se encuentra que la conclusión de que el crecimiento es pro-pobre a nivel nacional es válida para la mayoría de regiones y sectores económicos. Algunas regiones si bien han reportado unas reducciones relevantes de las tasas de pobreza, el tipo de crecimiento que han experimentado los hogares fue no pro-pobre, esto en el sentido de que en los estratos de bajos ingresos el crecimiento del gasto ha sido menor o igual al crecimiento del gasto de los percentiles de más altos ingreso.

Un segundo punto que se destaca es que la elasticidad pobreza crecimiento es heterogénea entre las regiones. Esta elasticidad es alta en las áreas urbanas y se encuentra una alta heterogeneidad entre regiones, siendo baja por ejemplo en Cajamarca, Amazonas y en los sectores primarios que caracterizan a las áreas rurales. Estas diferencias entre regiones pueden ser tomadas en consideración para las predicciones de la tasa de pobreza, y sería razonable esperar que en las regiones con poca eficiencia no se debería esperar reducciones altas de la tasa de pobreza por efectos del crecimiento económico. Destaca, además, que este indicador ha mostrado una tendencia creciente en todas las regiones entre 2004 y 2016, lo cual es consistente con la hipótesis de que el crecimiento económico es en el 2016 más eficiente en reducir la pobreza respecto a 2004. Al usar como referencia a los estimados internacionales de esta elasticidad se muestra que en Perú el crecimiento económico es menos eficiente que otras naciones en reducir la tasa de pobreza.

Consistente con el carácter pro-pobre del crecimiento en la mayoría de regiones y sectores económicos, así como con las tendencias crecientes de las elasticidades pobreza crecimiento, el crecimiento económico ha tenido una alta contribución en la reducción de la pobreza en casi todas las regiones. Estos resultados ocurren en un lapso de 12 años y por lo tanto representa la contribución de mediano y largo plazo del crecimiento en la reducción de la pobreza.

Un último tema analizado en este estudio se relaciona con la importancia de la desigualdad en la distribución del ingreso por regiones en la evolución de la pobreza. Al aplicar métodos similares a los utilizados para estudiar esta pregunta a nivel internacional se encuentra que en el Perú la desigualdad condiciona la capacidad de reducción de la pobreza que tiene el crecimiento económico. En primer término, se muestra que existen diferencias relevantes en la desigualdad en cada una de las regiones, y además la eficiencia del crecimiento económico como mecanismo de reducción de la pobreza es menor en aquellas regiones en las cuales la desigualdad es mayor, como por ejemplo en La Libertad, Cajamarca y Amazonas. Por otro lado, en las regiones con menor desigualdad el crecimiento ha sido más eficiente en reducir la pobreza.

Finalmente, se destaca que la heterogeneidad en la eficiencia de crecimiento económico en la reducción de la pobreza, así como la desigualdad en las regiones son elementos relevantes que deben ser tomados en cuenta en el diseño e implementación de las políticas que pretenden reducir y/o eliminar la pobreza en Perú. De este modo, se podría poner especial atención a las regiones donde esta eficiencia es baja.

Referencias

- Barrantes R. y J. Iguñiz (2004), "La investigación económica y social en el Perú: balance 1999-2003, *Diagnóstico y Propuesta* 15, Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Céspedes, N. (2004), "Pobreza y crecimiento económico: una medida del efecto goteo hacia abajo en Perú", Mimeo.
- Céspedes, N. (2017), "Las transferencias públicas y privadas y su importancia en la pobreza", Mimeo.
- Consorcio de Investigación Económica y Social (2008), *Balance de la Investigación Económica y Social 2004-2007: Prioridades para el Futuro*, CIES.
- Datt, G. y M. Ravallion (1992), "Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures", *Journal of Development Economics*, 47, 403-428.
- Donaldson, J. (2008), "Growth is Good for Whom, When, How? Economic Growth and Poverty Reduction in Exceptional Cases", *World Development*, 36(11), 2127-2143.
- Escobal, J. y J. Iguñiz (2000), "Balance de la investigación económica en el Perú", *Diagnóstico y Propuesta* 1, Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

- Figuerola, A. (1998), "Políticas macroeconómicas y pobreza en el Perú", *Documento de trabajo* 145, PUCP.
- Francke, P. (1996), "Tipos de crecimiento y pobreza: Una aproximación", En *¿Cómo Estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Instituto Cuánto, Lima.
- Francke, P. y A. Medina (1998), "Indicadores de Focalización: Perú 1994", *Documento de Trabajo* 10, BCPR.
- Jaramillo, M. y J. Saavedra (2011), "Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales", *Documento de Investigación* 59, GRADE.
- García, J. y N. Céspedes (2011), "Pobreza y crecimiento económico: tendencias durante la década del 2000", Working Papers 2011-021, Banco Central de Reserva del Perú.
- Granda, A. (2016), "Crecimiento, pobreza monetaria y desigualdad en la última década", *Revista moneda* 168(1), 30-34.
- Kakwani, N. (1990), "Poverty and Economic Growth With Applications to Côte d'Ivoire", LSMS *Working Paper* Numbers 63.
- López-Calva, L. y N. Lustig (2010), *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?*, Brookings Institution Press and the United Nations Development Programme.
- Maasoumi, E. y V. Mahmoudi (2004), Decomposition of Change in Poverty by Growth and Redistribution Components.
- Ravallion, M. y S. Chen (2003), "Measuring Pro-Poor Growth", *Economic Letters*, 78.
- Ravallion, M. (1997), "Can high-inequality developing countries escape absolute poverty?", *Economics Letters*, 56(1), 51-57.