

Análisis de la pobreza y distribución del ingreso 2009 -2016

Renán Jesús Quispe Llanos

Resumen

Este trabajo de investigación pretende mostrar dos temas que están relacionados y determinan la condición social de una persona u hogar, además de que inciden en la calidad de vida que tendrá: el ingreso y la pobreza. En efecto, la pobreza es una condición de personas u hogares cuya principal caracterización es de insatisfacción de alguna necesidad. En cambio, el ingreso relacionado con la persona o el hogar, es un recurso que les corresponde a todos, siempre y cuando tenga una fuente que la genera, y cuya magnitud le permite el acceso a la satisfacción de las necesidades humanas o el no acceso para satisfacerlas.

Se presenta, asimismo, un análisis del ingreso, los indicadores de concentración y los factores determinantes del mismo en el periodo 2009-2016. A partir del cual se aplica un modelo semilogarítmico para cuantificar la dependencia del ingreso respecto a las variables mencionadas en un modelo. El estudio se orienta hacia el análisis de la pobreza en el periodo 2009-2016, desde su construcción, a partir de las líneas de pobreza y pobreza extrema, así como las incidencias de pobreza y pobreza extrema. Se estudia también las necesidades básicas insatisfechas y se realiza el análisis integrado de la pobreza. Finalmente, se expone analíticamente los componentes o factores que inciden en la pobreza, como preámbulo de su modelización.

Palabras clave: Ingreso, indicadores de distribución del ingreso, factores determinantes del ingreso del hogar; pobreza y pobreza extrema, y factores explicativos de la pobreza.

Introducción

Uno de los temas sociales de los programas de las organizaciones políticas que aspiran a ocupar el Gobierno, es mejorar las condiciones de vida de la población, las cuales tienen varias formas de caracterización. Un hogar en condiciones inferiores de satisfacer sus necesidades demuestra una menor calidad de vida. Muchos estudios se han preocupado por sistematizar, desagregar y organizar conceptualmente este constructo, así como en sintetizar las diferentes manifestaciones de la pobreza en un indicador que represente esta problemática social. No obstante, podemos considerar inicialmente dos enfoques para analizar la pobreza: el subjetivo (o de autopercepción) y el objetivo. Desde el punto de vista objetivo la pobreza se mide a través del ingreso o gasto de cada uno de los hogares, el cual se compara con dos líneas que delimitan los pobres extremos; los pobres no extremos, y los que no son pobres.

En forma complementaria, por su capacidad de permitir explicar en forma integral las características del nivel socioeconómico de la población, el ingreso constituye un indicador sintético para posicionar a las familias en el nivel que les corresponde; a partir de ello se le puede utilizar como una categoría de estudio para analizar los diferentes perfiles de la población.

En el Perú, la pobreza ha caído en los últimos años. Entre los años 2004 y 2015 se redujo 36,9 puntos porcentuales, al pasar de 58,7 % a 22,7 %, respectivamente. Por área de residencia, la pobreza es muy diferenciada, en el año 2015 el área urbana representa 3,1 veces que la rural. Así, mientras en el área urbana la pobreza alcanzó 14,5 %; en el área rural esta fue 45,2 %. El ingreso Real promedio del decil más bajo creció 36,5 % entre 2009 y 2015, ante un incremento de 6,2 % del decil más alto.

Los trabajos de baja calificación son una de las principales características de las personas pobres, los cuales están estrechamente ligados a su grado de instrucción. Los pobres tienen una baja instrucción o una menor cantidad de años de estudio en comparación con las personas no pobres. La mayoría de los pobres apenas han estudiado la primaria y la tasa que registran aquellos que no han realizado estudios también alta.

Conjuntamente, al realizar el análisis y evolución de la pobreza, se pretende identificar los elementos centrales que explican que un individuo o un hogar sean pobres. En lo concerniente a la distribución del ingreso, es importante examinar algunas propuestas metodológicas con la construcción de ciertos indicadores, que complementen los ya existentes. Estas se presentan bajo dos tipos de perspectiva, la académica y la política, con cifras documentadas que permitan la mejora en el diseño de programas de lucha contra la pobreza.

Algunos antecedentes

El tema de la medición estándar de la pobreza se aborda en América Latina en la década de los noventa, en las reuniones de trabajo de países liderados por la CEPAL

y el auspicio inicial del BID y del Banco Mundial. Sin embargo, en el Perú, ya en 1975, Richard Webb y Adolfo Figueroa habían realizado un trabajo pionero sobre distribución del ingreso.

López (2010) evalúa los efectos del gasto público y las políticas comerciales sobre la pobreza y la distribución dentro de un marco simultáneo, que considera las interdependencias entre las consecuencias de la liberalización comercial y las políticas de gasto público para la pobreza y la distribución del ingreso.

El Banco Mundial (2009) analiza los cambios en la pobreza a nivel nacional y relaciona crecimiento, desigualdad y reducción de la pobreza. De otro lado, aborda la evolución de la pobreza en el área urbana desde una perspectiva multidimensional y la del área rural mediante el análisis de los patrones de diversificación y especialización de las fuentes de ingreso que permiten a los hogares pobres mejorar sus condiciones de vida. Concluye en su estudio que pese al crecimiento sostenido de los últimos años en el Perú, las regiones presentan diferentes elasticidades de la pobreza al crecimiento, y que por ello la mejora en las condiciones de vida ha sido limitada en el área rural (en especial en la sierra).

Carlos Filgueira, Andrés Peri (2004) precisan que es poco lo que se puede esperar del crecimiento económico como vía primaria para remover los riesgos sociodemográficos, en principio porque el crecimiento en la región es poco y el mismo, contribuye escasamente a disminuir la pobreza y la desigualdad.

La Comisión para la medición de la pobreza (2014) establece que para un estudio profundo de la pobreza se requiere un acercamiento cualitativo a la realidad de los hogares en situación de pobreza y de privación social.

Teitelboim (2003) obtiene un modelo que cumple con los supuestos y todos los test estadísticos requeridos para determinar los factores determinantes de la pobreza tanto en la zona rural como urbana.

Agüero (2008) nos muestra un estudio en el cual determina las variables más relevantes que afectan la pobreza.

Pérez y Rodríguez (2015) llegan a la conclusión de que los componentes de la pobreza multidimensional que se han mantenido en niveles considerables son el nivel educativo del jefe de familia y el déficit calórico por hogar, lo cual puede ser la causa de que la disminución de la incidencia de este enfoque sea menor que en el monetario.

Mendoza, Leyva y Flor (2011) sostienen que la explicación de la desigualdad parece estar en el estilo de crecimiento económico de una economía abierta basada en la exportación de productos primarios y en la incapacidad del Estado para modificar, a través de la política fiscal, la distribución del ingreso generada por el mercado.

Para la OCDE (2016) una de las maneras de aumentar la diversificación económica y la productividad es mejorar la conectividad en el transporte, ello promueve la competitividad y la inclusión, además de que contribuye a reducir las tasas de informalidad laboral. Una buena conectividad puede hacer del Perú un país más

eficiente y garantizar un desarrollo sostenible y más inclusivo. La brecha del Perú con respecto a Alemania (país miembro de la OCDE que muestra los mejores resultados) es un 35% mayor que la del país líder de la región, Chile, y más de 2.5 veces la brecha promedio de los países miembros de la OCDE, dado que el Perú se ha concentrado tradicionalmente en el transporte por carretera y el uso de otros medios de transporte es escaso.

Robles (1997) identifica las características y factores que más influyen en el nivel de ingreso de los hogares, que es a su vez, una de las medidas de la pobreza. El estudio abarca la base de datos correspondiente a la ENAHO98-IV e información complementaria que fue proporcionada por el INEI. Se presenta un modelo de regresión múltiple del ingreso con base en diferentes variables que podrían explicar la distribución de ingreso.

Sierra (1999) identifica los factores que determinan el ingreso de los jóvenes que trabajan en el país y diseña un modelo de regresión que permite explicar dichos ingresos. El investigador se enfoca, principalmente, en los niveles de ingreso de los jóvenes que trabajan por dominio geográfico, área, sexo, edad, nivel de educación y tipo de trabajo.

En síntesis, la pobreza tiene muchas manifestaciones, entre las cuales se puede señalar el bajo nivel de ingreso y el gasto del hogar, alguna necesidad básica insatisfecha, baja posesión de activos del hogar, altas tasas de desnutrición crónica, mayor tasa de mortalidad infantil en el hogar, entre otras; pero la más importante está asociada con el ingreso permanente del hogar. Entre sus principales factores explicativos se puede mencionar el nivel de educación del jefe del hogar, el nivel educativo de sus miembros, el número de perceptores del hogar; el área o lugar de residencia; la edad del jefe del hogar, la tenencia de activos o tierras del jefe del hogar, entre otros. En términos macroeconómicos el desarrollo económico sintetizado en un crecimiento de la economía y una mejora en el ingreso promedio de la población favorece su reducción.

Las variables

El ingreso y su medición

Para fines del presente estudio, el ingreso de los hogares es definido como la suma de ingresos que perciben durante un periodo de tiempo los miembros del hogar, y que puede ser gastado en bienes y servicios para satisfacer las necesidades de consumo de los hogares.

El ingreso familiar es un indicador que sintetiza el acceso a un nivel de vida en el hogar. En el corto plazo genera las condiciones para adquirir bienes y servicios de la canasta familiar en número y calidad, proporcional al nivel de ingreso. En el mediano y largo plazo, a partir de un buen ingreso permanente, facilita la adquisición de activos en el hogar, dotándolo de un mayor confort, que igualmente incide en mayores gastos

por mantenimiento y seguridad. Es decir, es la fuente de financiamiento o de acceso de los bienes y servicios que constituyen la canasta familiar. Un mayor nivel de ingreso genera un mayor poder adquisitivo de la población facilitándole en primer lugar una mejora en el nivel de Bienestar, como consumidor. En los estratos de mayor ingreso permite una capacidad de ahorro o de inversión en activos para el hogar en primera instancia y la posibilidad de participar en la actividad productiva como propietario de los medios de producción.

Acerca de la pobreza

De una manera general se dice que la pobreza existe en una sociedad cuando una o más personas muestran un nivel de bienestar inferior al mínimo necesario para la sobrevivencia. Esta definición tiene muchas connotaciones y en términos socioeconómicos, la situación de pobreza suele determinarse a partir de la consideración de una serie de factores –principalmente el nivel de ingresos– que definen la posibilidad de cubrir necesidades elementales como la alimentación, la vivienda; el acceso a bienes y servicios, a la educación y a la salud. Una persona con todos estos aspectos satisfechos se ubicaría por encima de la línea de bienestar, es decir, fuera de una situación de pobreza.

Otra manifestación de la pobreza es a través de la insatisfacción de al menos una de las necesidades básicas de un hogar. En particular, para efectos de evaluación y formulación de políticas sociales, es necesario saber, además, cuántos pobres hay en la sociedad, qué características tienen y cuáles son sus causas.

Manifestaciones de la pobreza

Salama y Destremau (2012) sostienen que la pobreza afecta más concretamente a los niños. Cuando en una ciudad aumenta la pobreza se incrementa el riesgo de mayor desnutrición crónica de los niños menores de 5 años, así como de la mortalidad infantil. Algunos niños dejan de estudiar por dedicarse a trabajar para aportar en el ingreso familiar, y en esas condiciones se puede incrementar la delincuencia juvenil. El factor educativo es determinante y la composición de familias numerosas conlleva a elaborar estrategias para completar la insuficiencia económica.

Precisan que “el individuo que nace pobre, tiene probabilidades de seguir siéndolo toda su vida y así dará a luz a niños pobres”. Por tanto:

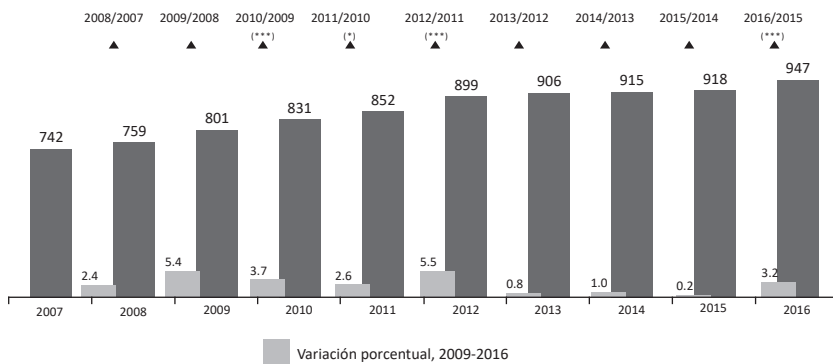
Se genera así la circularidad de la pobreza. El niño pobre sufre dificultades, siendo más álgidos en sociedades desiguales. Entonces el niño debe trabajar para ayudar a la familia a sobrevivir y consecuentemente la asistencia al centro educativo se complica generando abandono escolar.

Análisis comparativo del ingreso, gasto promedio real per cápita mensual, 2009-2016

En cuanto a la evolución del ingreso real promedio mensual per cápita, se aprecia un alza sostenida del ingreso, que pasó de 742 soles en el año 2007 hasta alcanzar un promedio per cápita real de 947 soles, que representó un incremento de 3,2 %, respecto al promedio alcanzado el año 2015, y una variación promedio anual entre los años 2007 y 2016 de 2,7 %.

Gráfico 1

Perú: evolución del ingreso real promedio per cápita mensual, 2007-2016 (Soles constantes base=2016 a precios de Lima Metropolitana)



*Diferencia significativa ($p < 0.10$) **Diferencia altamente significativa ($p < 0.05$)

***Diferencia muy altamente significativa ($p < 0.01$)

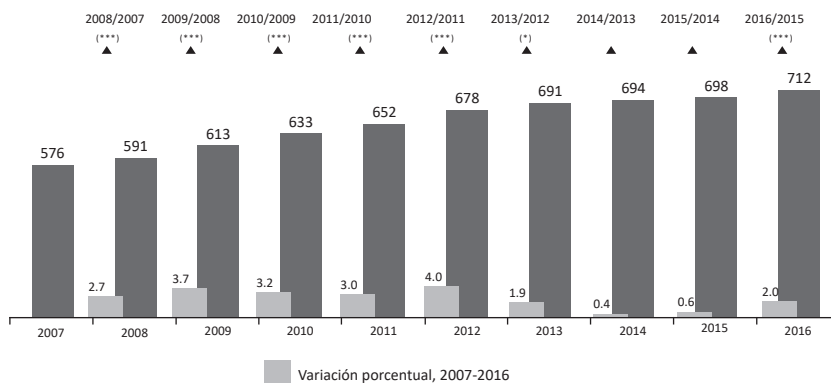
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016

En lo referente al gasto real promedio per cápita mensual, igualmente se registra un alza sostenida sustentada en el aumento del poder adquisitivo de la población, como se observó líneas arriba. En el año 2007, el nivel del gasto fue 576 soles y llegó a los 712 soles en el año 2016, es decir, experimentó una variación promedio anual de 2.4%. Por otro lado, en el año 2016 se registró un incremento de 2,0% (equivalente a S/. 14 soles) respecto al promedio del gasto real per cápita alcanzado en el año 2015 (gráfico 2).

En consecuencia, esa mejora en el poder adquisitivo de los ingresos, no solo permitió una mejora en el gasto, sino que además se pudo incrementar el ahorro real. Las estadísticas macroeconómicas nos muestran una elevación del consumo privado. Asimismo, se observó una reducción de la pobreza, aunque de una manera muy ligera.

Gráfico 2

Perú: evolución del gasto real promedio per cápita mensual, 2007-2016
(Soles constantes base=2016 a precios de Lima Metropolitana)



*Diferencia significativa ($p < 0.10$) **Diferencia altamente significativa ($p < 0.05$)
 ***Diferencia muy altamente significativa ($p < 0.01$)
 Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016

Análisis de la distribución del ingreso en el año 2016

Distribución del ingreso a nivel nacional en el año 2016

En el año 2016, de acuerdo a los resultados de la ENAHO en el Perú, los hogares percibieron mensualmente en promedio la suma de 2 611.23 soles (aproximadamente, 792 dólares) y en términos per cápita, la suma de 826 soles por mes.

El ingreso per cápita del decil de mayores ingresos es 23 veces superior al ingreso per cápita del decil de menores ingresos, y mientras un hogar del primer decil percibe en términos per cápita 129 soles, en promedio, el último decil percibe 2 931 soles.

El ingreso per cápita mensual de los hogares por deciles para el año 2016, muestra que los primeros siete deciles obtienen un ingreso per cápita inferior al promedio nacional (826 soles), el cual se encuentra fuertemente influenciado por el ingreso de los tres últimos, donde el último decil alcanza 2 931 soles; es decir, la distribución del ingreso tiene una asimetría positiva, sesgada hacia la derecha.

Por el lado del promedio anual de los ingresos corrientes per cápita, gasto corriente per cápita y ahorro corriente estimados de los hogares a nivel nacional, cada uno de ellos –según deciles de ingreso– presenta a los ahorros corrientes que alcanzan la cifra promedio de 1 580.25 soles, que representa el 4.97% del ingreso corriente del año 2016. Asimismo, se confirma los cambios en los patrones de consumo al variar de un nivel a otro, así como la alta propensión marginal a consumir en los primeros deciles, en respuesta a mayores niveles de ingreso, lo que repercute en un desahorro que se eleva a mayores niveles de ingreso hasta el cuarto decil (Anexo 2).

Con respecto al nivel de desahorro, en el año 2016 se percibe una mejora respecto al año 2009. En efecto, se observa que en el año 2016 los desahorros se dan hasta el séptimo decil, en cambio en el 2009 era hasta el octavo. Asimismo, los niveles de desahorro en el 2016 igualmente eran significativos hasta el sexto decil; en cambio en el séptimo, el saldo negativo es de 487.80 soles. Se puede advertir las menores propensiones marginales a consumir en los niveles superiores (Anexo 3).

Es posible obtener una medida que resume el grado de desigualdad en la distribución del ingreso a nivel nacional a través del coeficiente de GINI que alcanza un valor de 0,46 para el 2016, ello confirma la reducción registrada en el año 2015 (Anexo 4).

Con respecto a los indicadores de desigualdad, tanto de Gini, índice de concentración de Theil, varianza del logaritmo y coeficiente de variación en los años 2009 y 2016 a nivel nacional nos muestran en conjunto que la desigualdad del ingreso en el mediano plazo se reduce, lo que se corrobora con un aumento de la clase media en el Perú (Anexo 5).

Metodología

Los factores determinantes del ingreso en modelo

Para el año 2016 se aplica un modelo transversal, cuyo análisis se va a realizar de la misma forma para todas las variables determinadas de manera histórica. El modelo se aplica de acuerdo con algunos textos de la bibliografía: *Factores determinantes de los ingresos del hogar* y *Determinantes del ingreso de los jóvenes que trabajan*.

La ecuación del modelo semilogarítmico, es:

$$\ln Y = a + bX + m \quad (1)$$

Donde: $a = a_0 - b$

De (1) $(1/Y) (dY/dX) = b$

Así pues, la tasa de cambio proporcionada en Y por un cambio unitario en X es constante e igual a b. La función solo está definida para valores positivos de Y. Si se omite la perturbación en (1), podemos reescribir la función como:

$$Y = e^a + bX \quad (2)$$

Donde:

Y: variable dependiente Ingreso

b: coeficientes a estimar

a: valor constante

X: variables independientes

e: base del logaritmo natural, aproximadamente 2,718

Tabla 1
Distribución de las variables que determina el ingreso de los jefes del hogar, según factores

Factor	Variables
1. Educativo - personal	Año de estudio
	Sexo
	Edad
	Estado civil
2. Laboral	Categoría ocupacional
	Rama de actividad
	Tamaño centro laboral
	Perceptores del hogar
3. Geográfico y de vivienda	Región
	Combustible para cocinar
	Total de dormitorio
	Servicio higiénico
4. Tenencia de activos físicos	Material de piso
	Auto para uso particular
	Horno microondas
	Computadora
	Refrigeradora
	Televisor de color

Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado las variables económicas, sociales y demográficas que más influyen en la determinación del ingreso de los jefes del hogar que trabajan.

A continuación, se presentan el modelo de regresión del ingreso de los jefes del hogar que trabajan:

Tabla 2
Modelo de regresión del ingreso de los jefes del hogar

Dependent Variable LN_Y_
Method Least Squares
Date 07/02/17 Time: 22.00
Sample 1 35785
Included observations: 35288

Variable	Coefficient	Std Error	t-Statistic	Prob.
TV	0.681066	0.013786	49.40120	0.0000
AÑO DE ESTUDIO	0.147361	0.002077	70.93448	0.0000
SEXO	0.373386	0.013162	28.36806	0.0000
EDAD	0.026290	0.000328	80.25182	0.0000
ESTADO CIVIL	0.126574	0.003939	32.13295	0.0000
CATEGORÍA OCUPACIONAL	0.111387	0.005690	19.57619	0.0000
RAMA DE ACTIVIDAD	0.059752	0.002934	20.36463	0.0000
TAMAÑO CENTRO LABORAL	0.064064	0.004459	14.36802	0.0000
PERCEPHO	0.136261	0.005369	25.37756	0.0000
REGIÓN DOMINIO	0.084821	0.002220	38.20737	0.0000
COMBUSTIBLE PARA COCINAR	-0.070512	0.003158	-22.33062	0.0000
TOTAL DE DORMITORIO	0.067974	0.003621	18.77090	0.0000
SERVICIO HIGIÉNICO	0.019598	0.002656	7.378958	0.0000
MATERIAL DE PISO	0.204975	0.004244	48.30084	0.0000
AUTO	0.417820	0.021300	19.61624	0.0000
MICROONDAS	0.202217	0.017340	11.66186	0.0000
COMPUTADORA	0.190745	0.014561	13.09960	0.0000
REFRIGERADORA	0.329474	0.013690	24.06630	0.0000
R-squared	0.241663	Mean dependent var		5.905449
Adjusted R-squared	0.241298	S.D. dependent var		1.115346
SE of regression	0.971505	Akaike info criterion		2780570
Sum squared resid	332883.63	Schwarz criterion		2.784891
Log likelihood	-49042.38	Hannan-Quinn criter.		2781946
Durbin-Watson stat	1.780357			

Análisis de resultados

La investigación confirma que la educación y las características personales tienen un efecto positivo sobre el ingreso de los jefes del hogar que trabajan y es el factor fundamental de la determinación del ingreso, el sexo y los años de estudio que tiene el jefe del hogar. Esto quiere decir que por cada año de estudio del jefe del hogar, el nivel de ingreso per cápita aumentará en 14.74%; y lo hará en 37.34% por el factor sexo. Respecto al factor laboral las principales variables que determinan son la categoría ocupacional y los perceptores del hogar. Estos afectarán al nivel del ingreso por cada categoría y perceptores, de modo que aumenten este mismo en 11.11% y 13.62%, respectivamente.

Según el modelo de regresión para los factores geográfico y de vivienda la variable más importante por considerar en este factor es el material de piso, el cual alcanza un coeficiente estimado de 20.50% respecto de las demás variables que representan el factor mencionado.

También contribuye de una manera importante al ingreso de los jefes del hogar, la tenencia de activos físicos, que son los que tienen mayor coeficiente y relevancia en el modelo. Son los más importantes, la televisión a color y el automóvil para uso particular, los cuales se poseen cuando aumenta el nivel de ingreso per cápita de los jefes del hogar en 68.11% y 41.78% por cada unidad.

Teniendo en cuenta el modelo de regresión se puede plantear que los ingresos de los jefes del hogar están fundamentados por la tenencia de los activos tangibles que tengan, que son productos que se adquieren sustentados por un mayor ingreso; y su factor tanto educativo como personal, en el ámbito de año de estudio y sexo.

En conclusión, se está de acuerdo con la insistencia de las nuevas teorías del crecimiento, en la importancia de la educación y de todos los elementos que son parte del capital humano; pero, por lo menos, para el caso de los jefes del hogar que trabajan en el país, la educación es una de las determinantes del ingreso. Asimismo, la posesión de activos se basa en los mayores ingresos.

Métodos para medir pobreza

Existen diversos métodos para identificar a los pobres, ya sea por ejemplo los métodos que miden la situación de los hogares respecto a sus características, el medio donde se desenvuelven y el acceso a los servicios básicos; así como los métodos que miden la pobreza según el poder adquisitivo de los hogares mediante líneas de pobreza.

Según Feres y Mancero (2001): “la teoría no permite elegir un método por sobre los demás, ya que todos tienen defectos y virtudes; más bien, es la práctica quien ha resuelto la elección de un método, de acuerdo al contexto en el que se aplica”.

A continuación, se muestran algunas definiciones de pobreza así como un breve resumen de las metodologías para su cálculo, ventajas y desventajas, con la finalidad de brindar a los usuarios de esta información, elementos útiles para su interpretación.

La pobreza monetaria

Definida como la insuficiencia de recursos monetarios para adquirir una canasta de consumo mínima, que sea aceptada socialmente. Por lo que se elige un indicador de bienestar (gasto per cápita) y ciertos parámetros socialmente aceptados (líneas de pobreza total y pobreza extrema para los casos de consumo total y caso de alimentos, respectivamente). Por esto se dice que un hogar es pobre cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza (LPt) y un hogar es pobre extremo cuando su gasto per cápita es inferior a una Línea de Pobreza Extrema (LPex).

En referencia a la tasa de pobreza monetaria, es comúnmente el indicador que hace referencia al nivel de vida de la población, esta refleja la capacidad de un hogar para afrontar las exigencias mínimas para vivir; en este sentido el indicador que se utiliza es el gasto per cápita del hogar.

Método de línea de pobreza

Este método está más centrado en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza. Este método se complementa con los indicadores de Foster, Greer y Thorbecke (FGT).

Indicadores Foster, Greer y Thorbecke (FGT)

Se propone una ecuación que contiene el indicador de la “aversión a la desigualdad”, que muestra la importancia que se les asigna a los más pobres en comparación con los que están cerca de la línea de pobreza.

$$P\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]^\alpha, \text{ donde } \alpha \geq 0$$

Definimos las variables:

$P\alpha$: Incidencia de la pobreza

y_i : Consumo per cápita (estimado como el total del consumo del hogar dividido para el número de miembros) del individuo i ($i = 1, 2, \dots, q$), considerando solo a quienes cuyo consumo es inferior a la línea de pobreza

n : Población total.

q : Número total de pobres.

z : Línea de pobreza.

α (alpha): número real no negativo, que puede tomar uno de tres valores: 0, 1, 2.

Cuando $a = 0$, esta medida es igual al índice de recuento (H): el porcentaje de personas que se encuentran en situación de pobreza monetaria.

Cuando $a = 1$, se obtiene la brecha de pobreza, decir, el porcentaje promedio en el cual los pobres deberán aumentar sus ingresos para salir de la línea de pobreza. De los distintos indicadores que forman parte de este grupo, el que más atención suele recibir es $P2$ (que se obtiene con $a = 2$), que es una medida de la “severidad” de la pobreza, que representa la distribución de los gastos per cápita entre los pobres.

Brecha de la pobreza: Poverty Gap Poor (PGP)

Brecha de producto –llamado también FGT1–, es considerado el indicador que toma en cuenta el déficit de ingreso ($z - y_i$) de los considerados “pobres monetarios”. La brecha de pobreza mide la insuficiencia promedio del consumo de los pobres respecto de la línea de pobreza y toma en cuenta la proporción de la población pobre en la población total. Se obtiene al agregar el déficit de ingreso de la población con respecto a la línea de la pobreza:

$$PG = \frac{\sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)}{n}$$

Donde:

PG : Brecha de la pobreza

z : Línea de pobreza

y_i : Ingresos per cápita

n : Población total

Indicador de severidad de la pobreza: Foster Greer Thorbecke (FGT2)

Este indicador refleja el grado de desigualdad al interior de los pobres, mide las carencias en el consumo privado y toma como referencia una determinada línea de pobreza individual, relacionada básicamente con la severidad de la pobreza. Da mayor peso a las brechas de los más pobres:

$$P2 = \frac{\sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2}{n}$$

Donde:

$P2$: Severidad de la pobreza

z : Línea de pobreza

y_i : Consumo per cápita (estimado como el total del consumo del hogar dividido para el número de miembros) del individuo i ($i = 1, 2, \dots, q$), considera solo a quienes tienen un consumo inferior a la línea de pobreza

n : Población total

La pobreza no monetaria

Los indicadores de pobreza estructural se refieren estrictamente a la caracterización de los hogares en cuanto a su tenencia o calidad de bienes y servicios, o en todo caso, tenencia de capital humano que describa mejor sus condiciones de vida.

Indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Es una metodología del INEI utilizada para la medición de la pobreza en el Perú. Toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con las características de los hogares en relación con sus necesidades básicas estructurales: vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc. Se define pobre por NBI a aquella población que reside en hogares con al menos una de las siguientes necesidades básicas insatisfechas:

- **Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas.** Toma en cuenta el material predominante en las paredes y pisos, así como el tipo de vivienda.
- **Hogares en viviendas con hacinamiento.** Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de 3.4 personas por habitación.
- **Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo.** Porcentaje de vivienda sin desagüe de ningún tipo.
- **Hogares con niños que no asisten a la escuela.** Hogares con presencia de al menos un niño de 6 a 12 años que no asiste a un centro educativo.
- **Hogares con alta dependencia económica.** Porcentaje de la población en hogares con jefe con primaria incompleta (hasta segundo grado) y con: (i) 4 o más personas por ocupado o (ii) sin ningún miembro ocupado.

En el caso del método de las necesidades básicas insatisfechas, el INEI determina el número de ellas en cada hogar y luego presenta la proporción de personas que tienen por lo menos una NBI (pobres) o por lo menos dos NBI (pobres extremos).

El método integrado

“El método integrado consiste en plantear una nueva metodología de medición de la pobreza, basada en el “cruce” de resultados entre Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Costo de las Necesidades Básicas (LP). Las primeras investigaciones en las que se evidencia este “enfoque bidimensional” se encuentran en Beccaria y Minujin (1985) y en CEPAL-DGEC (1988c), con datos de Argentina y Uruguay, respectivamente.

Tabla 3
**Combinación de resultados del método de líneas de pobreza
 y de necesidades básicas insatisfechas**

LP ↓	NBI →	Hogares con NBI	Hogares sin NBI
HOGARES POBRES		Hogares en situación de pobreza crónica	Hogares en situación de pobreza coyuntural (reciente) (pauperizados)
HOGARES NO POBRES		Hogares con carencias estructurales (inerciales)	Hogares en condiciones de integración social

Fuente: CEPAL / DGEC (1988c) y otros estudios sobre el tema.

Esta metodología aprovecha la complementariedad entre NBI y LP y se ha constituido en una suerte de estándar para la caracterización de la pobreza en América Latina.

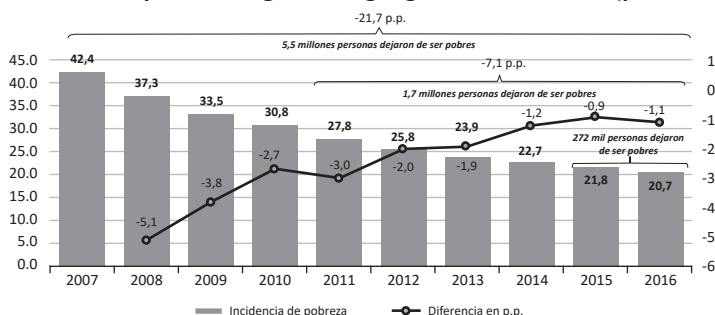
Análisis histórico de la pobreza por el método del gasto

Se considera que una población vive en condiciones de pobreza monetaria si residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Una población está en condiciones de pobreza extrema cuando las personas que integran hogares sus gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos.

Incidencia de la pobreza total

Determina la proporción de la población cuyo consumo se encuentra por debajo del valor de la línea de pobreza. Cabe resaltar que son considerados pobres, aquellos que no pueden cubrir el costo promedio mensual de la canasta básica de consumo, compuesta por alimentos y otros bienes y servicios.

Gráfico 3
Incidencia de la pobreza según área geográfica, 2007-2016 (porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016

Es así que en el periodo comprendido entre los años 2007 y 2016 la tasa de pobreza se redujo en 21.7 puntos porcentuales, lo que representa aproximadamente 5,5 millones de personas que salen de la condición de pobreza, en dicho periodo de tiempo. En los últimos dos años, este comportamiento significó la salida de la pobreza, de aproximadamente 272 mil personas.

Incidencia de la pobreza extrema

Se considera pobres extremos a la proporción de la población cuyo consumo se encuentra por debajo del valor de la línea de extrema pobreza, cuyo cálculo se mide mediante un índice de conteo de personas que calcula el número de pobres extremos como una proporción de la población total.



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

El porcentaje de la población peruana en situación de pobreza extrema pasó de 11.2% (2007) a 3.8% (2016), en cifras absolutas son equivalentes aproximadamente a 1,9 millones de personas que salieron de la pobreza extrema. Del mismo modo, entre los años 2015 y 2016 han logrado salir de la pobreza extrema aproximadamente 80 mil personas, que tenían un gasto inferior al costo promedio de la canasta básica alimentaria.

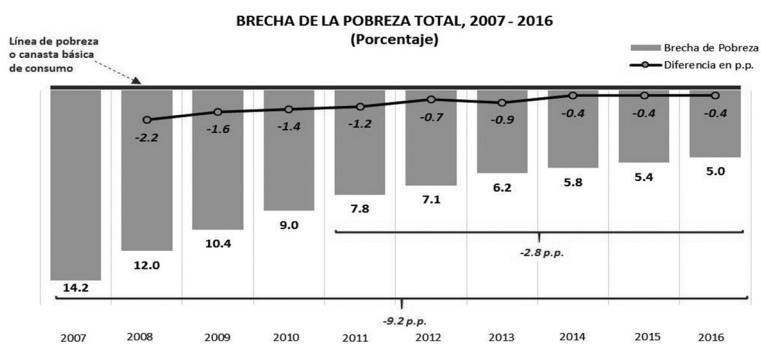
Indicadores de la brecha de la pobreza total

La brecha de la pobreza refleja cuan pobres son los pobres y, por tanto, proporciona una idea de la profundidad de las carencias del consumo que definen una situación de pobreza. Es decir, representa el déficit promedio de consumo de la población para satisfacer las necesidades mínimas de bienes y servicios de todos sus integrantes (que se expresa como proporción de la línea de pobreza), donde el déficit de la población no pobre es cero por definición.

Si se compara la información entre los años 2007 y 2016, a nivel nacional, la brecha de la pobreza disminuyó 9.2 puntos porcentuales, pues pasó de 14.2% en año el 2007 a 5.0% en el 2016.

En el año 2016, la brecha promedio del gasto de los hogares pobres con respecto al costo de la canasta básica de consumo fue de 5.0%. Si se le compara con en el año 2011, que fue de 7,8%, disminuyó en 2.8 puntos porcentuales.

Gráfico 5
Indicadores de la severidad de la pobreza total

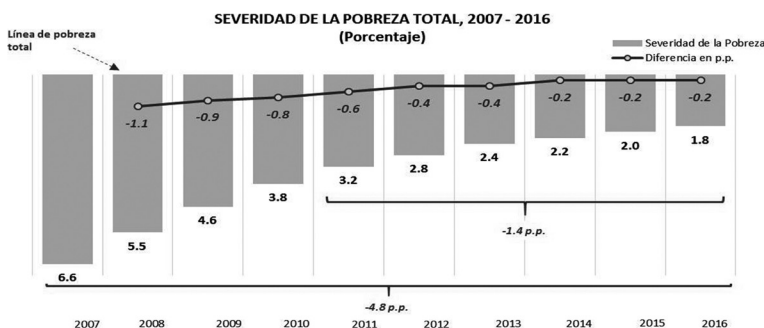


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Indicadores de la severidad de la pobreza total

Este indicador refleja el grado de severidad o desigualdad de la pobreza al interior de los pobres; medida que depende de la distribución y que pondera —esencialmente— las brechas de pobreza promedio por la población a cada nivel. Además, indica que cuanto más alto sea el valor, existe mayor desigualdad entre los pobres.

Gráfico 6
Indicadores de la severidad de la pobreza total



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Análisis de la pobreza por necesidades básicas insatisfechas

El método de las NBI es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza, para lo cual generalmente utiliza indicadores que se relacionan directamente con las áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios, educación).

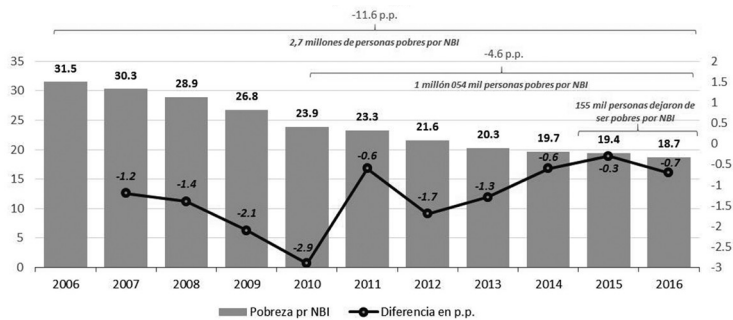
A nivel nacional la tasa de pobreza por NBI en 2016 se ubicó en 18,7 %, lo que evidencia una disminución de 0,7 puntos porcentuales en relación con el año 2015, que fue de 19,4 %, lo que en cifras de población significa 155 mil personas, aproximadamente, dejaron de ser pobres según el método de NBI.

De otro lado, entre los años 2011 y 2016 se observa una disminución de 4,6 puntos porcentuales, que en cifras representa aproximadamente a poco más de un millón de personas que han dejado de ser pobres bajo la aplicación de este método en este periodo.

En el periodo comprendido entre los años 2007 y 2016 la pobreza por NBI se redujo en 11,6 puntos porcentuales (bajó de 31,5 % a 18,7 %), lo que representa aproximadamente 2,7 millones de personas que han salido de la condición de pobreza por el método de NBI.

Gráfico 7

Evolución de la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (Porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Evolución de la pobreza por el método integrado

Al combinar los resultados producidos por cada método, se genera una tipología que identifica cuatro posibles situaciones, cuya denominación más difundida corresponde a la acuñada por Kztman (CEPAL-DGEC, 1988c):

- Hogares en condiciones de integración social.
- Hogares en situación de pobreza estructural o con carencias inerciales.

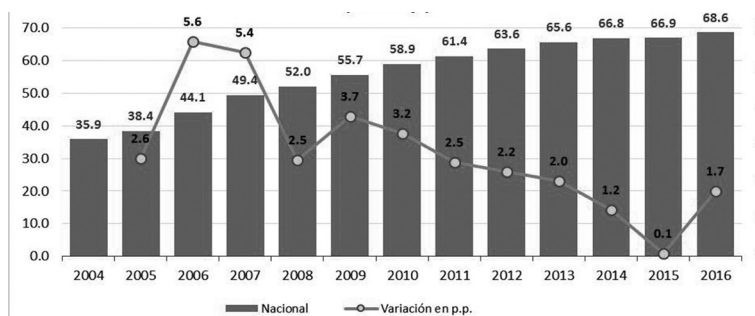
- Hogares en situación de pobreza coyuntural o reciente.
- Hogares en situación de pobreza crónica.

Población socialmente integrada

Es la población que dispone de un ingreso suficiente para lograr un nivel de vida adecuado y además satisfacen sus necesidades básicas, tienen la capacidad de integrarse plenamente a la sociedad.

Durante el periodo 2004-2016 se observa un incremento representativo de personas con mayor disponibilidad de ingresos que se encuentran por encima de la línea de pobreza; estos ingresos les permiten satisfacer sus necesidades básicas en primer término y ello se traduce en una mejora en su calidad de vida. Este incremento representa en porcentaje el 32,7, es decir, que en el año 2004 fue de 35,39 % y llegó al 68,6 % en 2016.

Gráfico 8
Población socialmente integrada, 2014-2016
(Porcentaje)



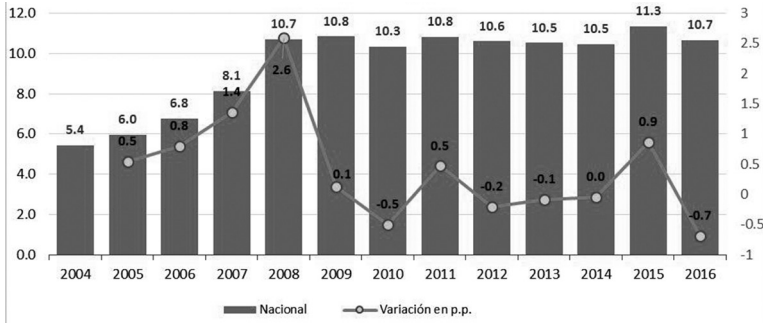
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Población en pobreza estructural

La población que se encuentra en esta situación es aquella que cuenta con un ingreso suficiente para adquirir los bienes y servicios básicos, pero que no ha logrado mejorar ciertas condiciones de su nivel de vida. Se trata de un conjunto de personas que ha arrastrado ciertas necesidades desde el pasado, las mismas que se han establecido como su estilo de vida.

Del año 2004 al año 2009, la proporción de este tipo de población se incrementó en casi el doble, ya que pasó de 5,4 % a 10,8%. A partir del año 2010, este incremento registra cifras constantes y llega 10,7% de población con pobreza estructural en el año 2016; es decir, alcanza una diferencia entre dichos años de 0,3 puntos porcentuales, pues pasó de 10,3 % (2010) a 10,7% (2016).

Gráfico 9
Población socialmente integrada, 2014-2016
 (Porcentaje)

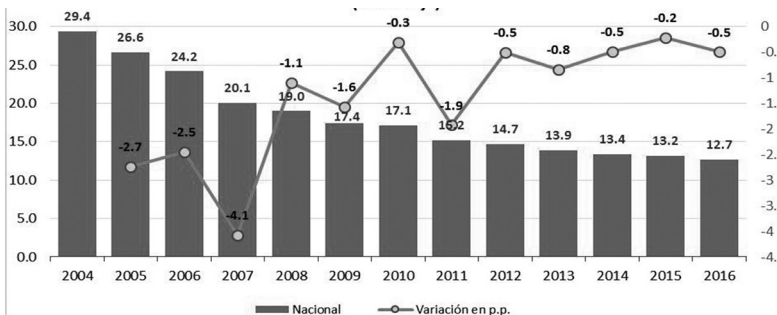


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Población en pobreza coyuntural

En esta situación de pobreza se encuentran aquellos pobladores que satisfacen sus necesidades básicas pero que tienen un ingreso inferior a la línea de pobreza, porque –de acuerdo con la temporalidad relacionada con cada método de medición– se trataría de hogares en un proceso de “movilidad descendente” (CEPAL, 1988c). Asimismo, es plausible suponer que una reducción reciente de ingresos en estos hogares se traducirá en un menor consumo corriente, y no en un deterioro inmediato de los logros alcanzados en cuanto a satisfacción de necesidades básicas.

Gráfico 10
Población en pobreza coyuntural, 2014-2016
 (Porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

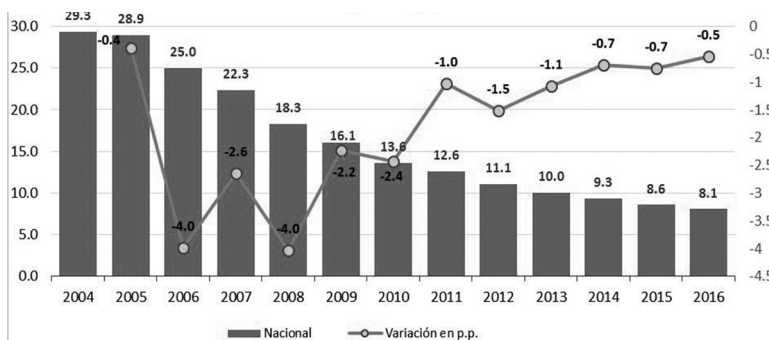
Durante el periodo 2004-2016 se observa una disminución en este tipo de población en 2.3 veces, dado que la población en pobreza coyuntural en el año 2004 era

el 29.4% y descendió en el año 2016 a 12.7%. En una menor proporción se aprecia la disminución entre el año 2007 y 2016, con un registro de 7.4 puntos porcentuales. Las diferencias nos muestran a una población en riesgo de caer en la pobreza crónica si las oportunidades laborales no les permiten recuperar su capacidad adquisitiva.

Población en pobreza crónica

La pobreza crónica se refiere a la población que constituye el núcleo de la pobreza, no cuenta con un ingreso suficiente para un nivel mínimo de consumo, ni satisface sus necesidades más elementales. Es una población que se halla en una clara situación de exclusión social y, generalmente, posee más de una necesidad insatisfecha, por ejemplo: vive en condiciones prolongadas de privación, no puede acceder a los mínimos bienes y servicios, no ha logrado obtener una vivienda adecuada ni asegurar a todos sus miembros el acceso a la educación, a los servicios de salud y a oportunidades de empleo. Entre los años 2004 y 2016, la situación de estos pobladores se vio reducida en 21.3 puntos porcentuales y pasó de 29.3% (2004) a 8.1% (2016). Del mismo modo, este tipo de población se ha visto reducida en 2.8 veces, entre los años 2007 y 2016.

Gráfico 11
Población en pobreza coyuntural, 2014-2016
 (Porcentaje)



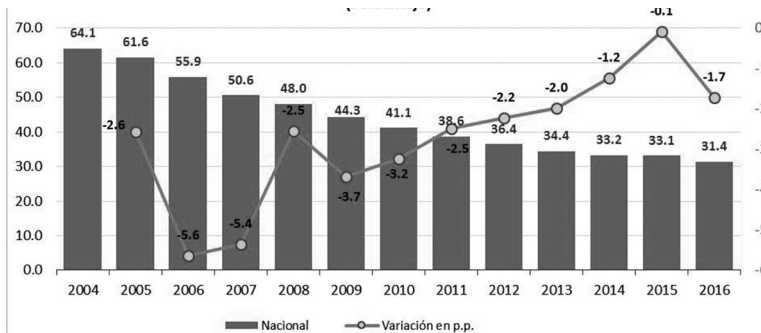
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Población en situación de pobreza integrada

Es aquella población que está ubicada en algunas de las categorías de pobreza propuestas mediante este método; es decir podría estar en condiciones de pobreza crónica, estructural o con carencias inerciales, o pobreza coyuntural o reciente. Ello significa que el porcentaje de la población en situación de pobreza integrada se complementa exactamente con el porcentaje de la población integrada socialmente.

De modo que las diferencias porcentuales entre los periodos 2004-2016 y 2007-2016 son de 32,7 y 19,2 puntos porcentuales, respectivamente. Asimismo, el año 2016 hubo una disminución de 1,7 puntos porcentuales y se pasa de 33,1 % (2015) a 31,4 % (2016).

Gráfico 12
Población en situación de pobreza integrada, 2014-2016
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Análisis histórico de los factores determinantes del ingreso y de la pobreza

Determinantes del ingreso de los hogares

Se han considerado de acuerdo con estudios realizados con anterioridad (Robles, 1997) como determinantes del ingreso de los miembros del hogar el sexo, la edad, el nivel educativo de la persona de 15 años y más. En el plano laboral afecta el ingreso de las personas la actividad económica a la que se dedica, la ocupación que tiene, el tamaño de la empresa en la que labora, entre las más importantes.

El factor personal y educativo

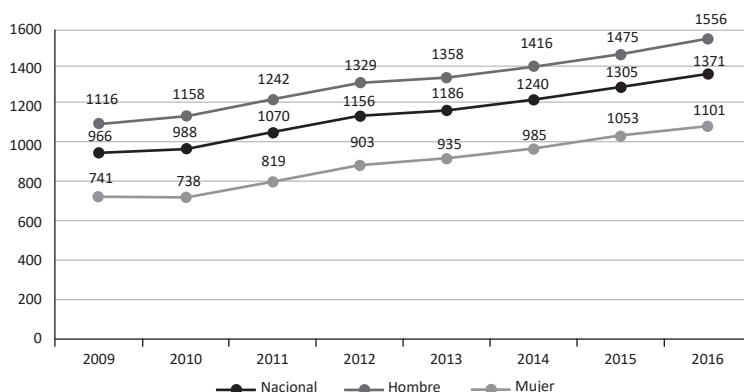
En este factor se han considerado las variables sexo, edad y nivel educativo.

Según sexo

Existe una persistente diferencia del ingreso en favor de la población masculina en desmedro de la femenina. Si se toma en consideración los ingresos promedio por trabajo de la población ocupada, según sexo, durante el periodo 2009-2016 los mayores ingresos promedio lo tienen los hombres cuya razón es de 1.5, aproximadamente, en cada uno de estos años. Es así, que en el año 2016 los ingresos promedio de los

hombres y las mujeres fueron de 1556 soles y 1101 soles, respectivamente, y alcanzó una variación promedio respecto del año anterior de 5,5 % y 4,6 %, respectivamente.

Gráfico 13
Ingreso promedio por trabajo de la población ocupada, según sexo, 2009-2016
(soles corrientes)

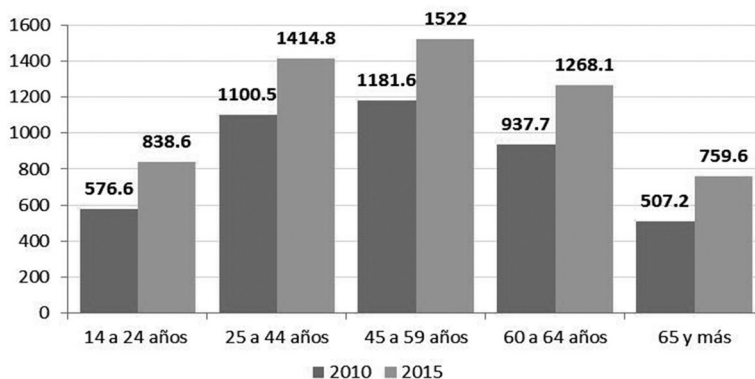


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2009 - 2016.

Según grupos de edad

Igualmente se advierten diferentes ingresos asociados con la edad. Hasta los 25 años los jóvenes están en formación académica y entre los 25 y 35 años complementan su formación con estudios de posgrado. Entre los 35 y 45 tiene un plus valor la experiencia que se ha ganado en los sucesivos puestos.

Gráfico 14
Ingreso promedio mensual proveniente del trabajo, según grupos de edad,
2010 y 2015 (soles corrientes)

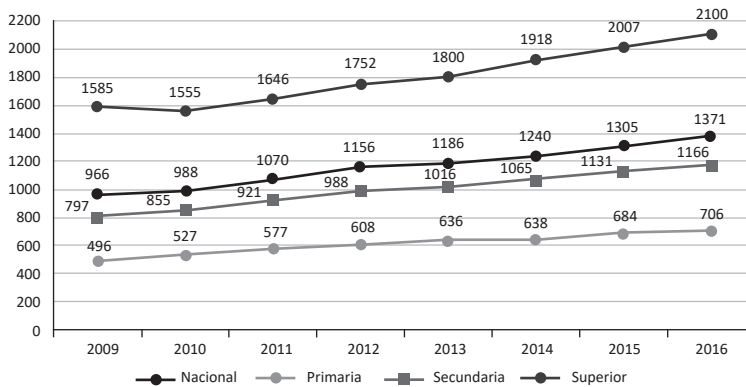


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007 - 2016.

Según nivel de estudios

Durante el periodo 2009-2016, los ingresos promedio de la población ocupada, según nivel de estudios, ponen en evidencia la relación existente entre nivel educativo y nivel de ingreso. Es así que la persona más preparada podrá generar productos o servicios con un mayor valor agregado, los cuales repercutirán en el valor final en el mercado, que a su vez hará que los ingresos percibidos por este grupo de personas se incrementen.

Gráfico 15
Ingreso promedio por trabajo de la población ocupada, según nivel de estudio, 2009-2016 (soles corrientes)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2009-2016.

De este modo se observa que en el año 2016 el ingreso percibido por la población con nivel superior de estudios es de 2 100 soles, y resalta una diferencia promedio de 934 soles con aquellos que tienen secundaria y una 1 394 soles con aquella población que cuenta con nivel de educación primaria.

El factor laboral relacionado con la calidad del empleo

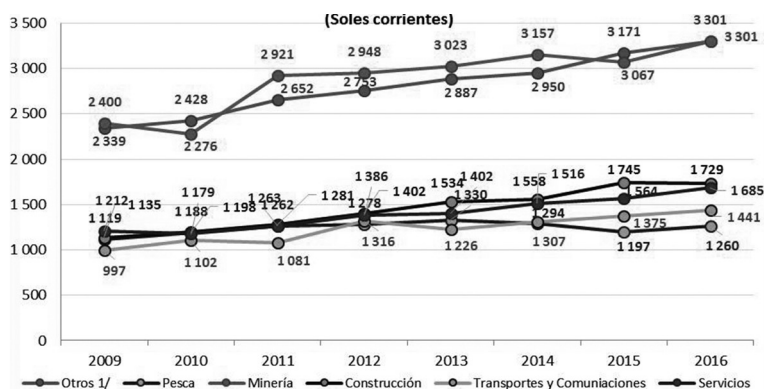
En esta categoría se considera según rama de actividad, categoría ocupacional y tamaño del centro laboral.

Según rama de actividad

La actividad que agrupa a la población con mayores ingresos promedio por su trabajo en el periodo 2009-2016 es la actividad minera, la cual alcanzó en el 2016 un promedio de 3 301 soles. Las diferencias más resaltantes en comparación con otras actividades son: 2 639 soles con la agricultura, 2 065 soles con el comercio, 2 041 soles con la pesca y 1 898 soles con la manufactura.

Gráfico 16

Ingreso promedio por trabajo de la población ocupada, según rama de actividad, 2009-2016 (soles corrientes)



Otros: incluye agricultura, comercio y manufactura
 Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2009 - 2016.

Según categoría ocupacional

Si los ingresos se ordenan de mayor a menor, los mayores le corresponden al empleador o patrono (por ser el propietario de la empresa), luego a los empleados que están mejor calificados y finalmente a los obreros que realizan actividades manuales que requieren baja calificación. En el caso de los independientes, la mayoría es subempleada debido a que tienen un autoempleo como alternativa al desempleo y sus ingresos incluso son superados ligeramente por los trabajadores del hogar.

Según tamaño del centro laboral

Casi la mayoría de las medianas empresas son formales y otorgan mejores ingresos, pero no superan a las empresas más grandes porque estas utilizan más tecnología y economías de escala.

En el año 2015 el nivel de ingreso de los trabajadores de empresas de 51 y más trabajadores fue de 2 162 soles; en las medianas empresas se pagaba en promedio 1 637 soles, mientras que en las empresas más pequeñas se pagaba en promedio una remuneración ligeramente más alta que la remuneración mínima vital. Aunque la variación promedio anual de los ingresos de los trabajadores de empresas de 1 a 10 trabajadores es más alto, en términos absolutos es menor (Anexo 6).

Determinantes de la pobreza

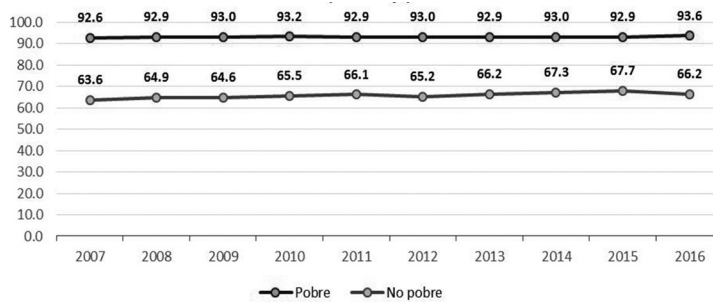
A continuación, se analiza la evolución de las variables que tienen una característica estructural e impactan en la incidencia de la pobreza.

Nivel educativo alcanzado

La población en situación de pobreza muestra en promedio un menor nivel de educación, respecto de la no pobre. Más del 92 % de la población de 15 años y más, que alcanzó los niveles de primaria o secundaria, se encuentra en las categorías de los pobres. En cambio, en la población no pobre, más del 33 % de personas que tienen 15 años y más tienen formación superior.

Gráfico 17

Población de 15 y más años de edad con nivel alcanzado de primaria y secundaria, según condición de pobreza, 2007-2016 (porcentaje)



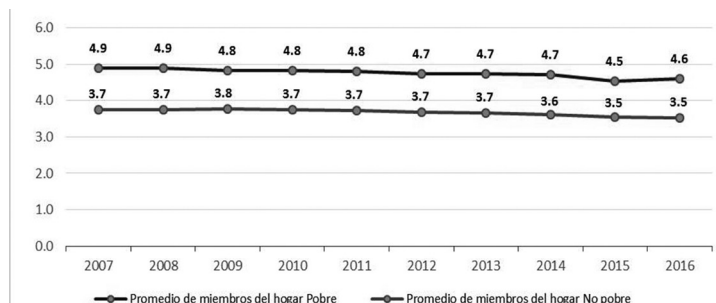
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

Número promedio de los miembros del hogar

El tamaño del hogar es otro de los factores que genera más riesgo de pobreza. Entre los años 2007 y 2016, los hogares pobres concentraban un mayor número de miembros que los hogares no pobres, con una fluctuación promedio entre 4,5 y 4,9 miembros los hogares pobres en ese periodo. Para el caso de los hogares no pobres el número de miembros promedio fluctúa entre 3,5 y 3,8.

Gráfico 18

Promedio de miembros del hogar, según condición de pobreza, 2007-2016 (número de personas)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

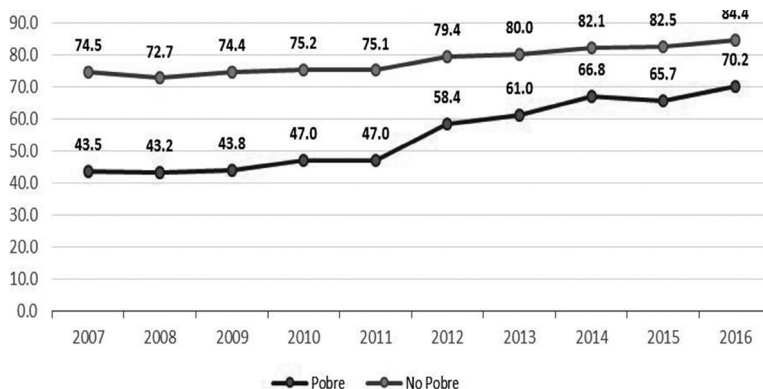
Abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda

Durante el periodo 2007-2016 se logró incrementar en forma sustancial el abastecimiento de agua por medio de red pública en las viviendas en condición de pobreza, lo que generó un incremento de 26,7 puntos porcentuales en dicho periodo, ya que el porcentaje de viviendas con agua por medio de red pública se elevó de 43,5 % a 70,2 %.

Por el lado de los hogares no pobres, dicho abastecimiento también presentó un leve incremento de 9,9 puntos porcentuales de 2007 a 2016. Cabe precisar que fue a partir del año 2013 en que se notó una ligera disminución de la brecha entre hogares y que la diferencia entre ambos tipos de hogares fue de 14,2 puntos porcentuales en el año 2016.

Gráfico 19

Abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, según condición de pobreza, 2007-2016 (porcentaje)



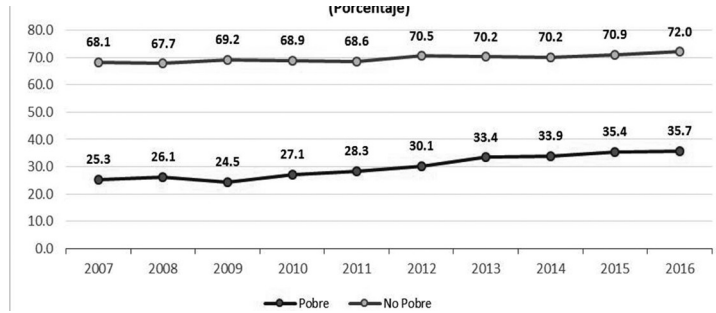
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

Servicios higiénicos por red pública dentro de la vivienda

En los hogares en condición de pobreza, este tipo de servicio ha tenido un ligero incremento durante el periodo 2007-2016, pues alcanzó los 10,4 puntos porcentuales. Si se toma a los hogares no pobres se puede observar un incremento en el mismo periodo de tiempo de 3,9 puntos porcentuales, dado que el porcentaje de viviendas con este tipo de servicio subió de 68,1 % en 2007 a 72,0 % en 2016.

Las brechas entre los hogares no pobres y los de situación de pobreza también favorecen a los no pobres en lo que respecta a disponer de este servicio básico y es desde el año 2012 en que estas brechas se han venido acortando y han llegado a diferenciarse en 36,3 puntos porcentuales en el año 2016.

Gráfico 20
Servicios higiénicos por red pública, según condición de pobreza, 2007-2016 (porcentaje)

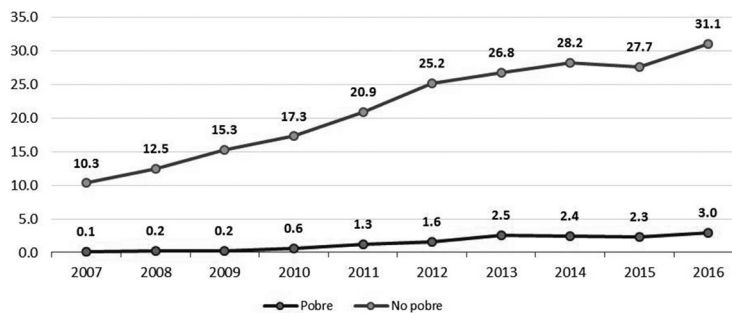


Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

Hogares con acceso a internet

Uno de los principales instrumentos para la lucha contra la pobreza y la desigualdad social es la inclusión digital. El incremento de estas brechas de acceso a internet es progresivo y llegó a presentar en el año 2016 una diferencia de 28,1 puntos porcentuales en relación con el año anterior. Este fenómeno se puede explicar en alguna medida debido a que las fases de acceso a nuevas tecnologías comienzan con los riesgos para que se extiendan a los pobres, que luego de un tiempo más o menos extenso (el ciclo muchas veces no se completa), conlleva a que la introducción de las nuevas tecnologías esenciales para el desarrollo haga que se incremente la desigualdad. En general, la infraestructura y las condiciones de vida que tienen los hogares no pobres, permite una mayor velocidad en el acceso al internet respecto a los hogares en condición de pobreza.

Gráfico 21
Hogares con acceso a internet, según condición de pobreza, 2007-2016 (porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2016.

Resultados

Determinantes de la pobreza 2016 en modelo

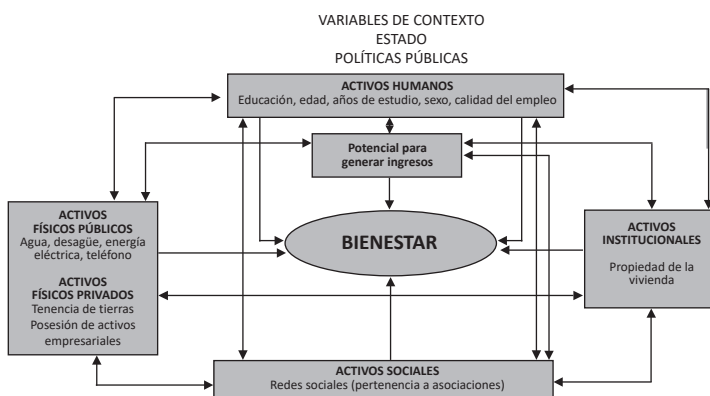
Hay variables que explican la variación del ingreso y de la pobreza. Esta relación paralela se explica en una línea de dependencia, en función a la teoría económica del consumidor. En efecto, el gasto en consumo está en función del nivel de ingreso a partir de una propensión marginal a consumir. Asimismo, el gasto es la variable utilizada para calificar si un hogar es pobre sobre la base de una línea de pobreza. Por tanto, el modelo de variables que explican el ingreso tiene algunos componentes similares al modelo de pobreza. En el año 2009, precisamente, se realizó una investigación sobre los factores que determinaban la pobreza.

El análisis por regresión econométrica permitió cuantificar el impacto de cada una de las características demográficas y socioeconómicas en la probabilidad de ser pobre. Los factores asociados a una menor probabilidad de ser pobre, un mayor número de perceptores de ingreso y tener acceso a servicios básicos como agua potable y electricidad están asociados a un gasto más alto (y a menor pobreza). Por el contrario, vivir en un hogar con mayor tamaño, cuyo jefe de hogar es joven o mujer, o tiene poca educación o mala calidad del empleo aumenta la probabilidad de ser pobre. (Banco Mundial, 2009).

Nuestro estudio se aborda desde un enfoque estructural, que incorpora dentro de sus modelos explicativos los activos de los pobres y la estructura de oportunidades provenientes del mercado, del Estado y de la sociedad.

Gráfico 22

Esquemas de activos - estructura de oportunidades



Fuente: Adaptado parcialmente del documento *Microcrédito y Finanzas* de Alberto Martínez

Para fines de comparación, la determinación de los factores que explican la pobreza ha utilizado las variables y el modelo de regresión logística del documento *Determi-*

nantes de la Pobreza 2009 del INEI, que se ha actualizado con la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares del año 2016.

Las variables para el 2016 están estructuradas de la siguiente manera:

Tabla 3
Tipo de variable y recodificación

Tipo de variable		Recodificación
DEPENDIENTE		
Y	Condición de pobreza	CONDICION_POBREZA
INDEPENDIENTES		
Características del hogar		
X1	Tamaño del hogar	MIEPERHO_
X2	Número de perceptores de ingresos	PERCEPHO
X3	Año de educación promedio del resto del hogar (Mayores de 14 años)	ANO_EDUCACION_RESTO_HOGA
Características individuales		
X4	Sexo del jefe del hogar	SEXO_JEFE
X5	Edad del jefe del hogar	CALIDAD_EMPLEO_JEFE
X6	Años de estudios del jefe del hogar	DISPONIBILIDAD_SERVICIOS_HIGIENICOS
X7	Calidad del empleo del jefe del hogar	DISPONIBILIDAD_ENERGIA_ELECTRICA
X12	Disponibilidad de servicios higiénicos	TENENCIA_TELEF
X13	Disponibilidad de energía eléctrica	PERTENENCIA_ASOCIACIONE
X14	Tenencia de teléfono	AÑOESTUDIOJEFE
X16	Pertenencia a asociaciones	EDADDEJEFE

Para el año 2009 las variables y categorías consideradas para el respectivo análisis de los determinantes de la pobreza, fueron:

Tabla 4
Perú: variables consideradas en el análisis de los determinantes de la pobreza, 2009

Variables		Categorías
Condición de pobreza	Y	1 - Pobre 0 - No pobre
Características del hogar		
Tamaño del hogar	X1	[1a 17 miembros]
Número de perceptores de ingresos	X2	[1a 9 perceptores]
Años de educación promedio del resto del hogar (mayores de 14 años)	X3	[0 a 18 años]

Características individuales		
Sexo del jefe	X4	1 - Mujer 0 - Hombre
Edad del jefe	X5	(16 - 98 años]
Años de estudio del jefe	X6	1 0 a 18 años]
Calidad del empleo del jefe	X7	1 - Mala calidad del empleo 0 - Regular o buena calidad del empleo
Número de ocupaciones del jefe de hogar	X8	1 - Con 2 empleos 0 - Con 1 empleo
Capital físico privado		
Tenencia de tierras (algún miembro del hogar es propietario de la tierra)	X9	1 - Propia 0 - Caso contrario
Posesión de activos empresariales	X10	1 - Trabajo, trabajo y hogar 0 - Hogar o ninguno
Capital físico público (Servicios básicos de la vivienda)		
Disponibilidad de agua	X11	1 - Dispone 0 - No dispone
Disponibilidad de servicios higiénicos	X12	1 - Cuenta con servicios higiénicos 0 - No cuenta con servicios higiénicos
Disponibilidad de energía eléctrica	X13	1 - Cuenta con alumbrado eléctrico 0 - No cuenta con alumbrado eléctrico
Tenencia de teléfono	X14	1 - Cuenta al menos con telefonía fija o celular 0 - No cuenta con telefonía fija o celular
Capital institucional		
Propiedad de la vivienda	X15	1 - La vivienda tiene título de propiedad 0 - Está en trámite o no tiene título de propiedad
Capital social		
Pertenencia a asociaciones	X16	1 - Cuenta con activos sociales 0 - No cuenta con activos sociales

Fuente: INEI-ENAH0 2009. Elaboración: CIDE

Resultados de la estimación del modelo Logit a nivel nacional

Para el modelo que explique la pobreza

Con la aplicación de las mismas categorías se presenta los resultados del modelo del logit binario, en el que se observa, en términos estadísticos, si las variables son significativamente explicativas (Sig.), así como el análisis del Odd Ratio a través de la lectura del Exp (B), el cual nos muestra la intensidad del impacto. De la columna de los "B" extraemos el signo para indicar si la relación es directa cuando es positiva;

o existe una relación inversa cuando los resultados son negativos. Para estimar los resultados del modelo logit a nivel nacional se consideró: condición de pobreza =1 y condición no pobre = 0

Es importante mencionar que las variables relacionadas con el capital físico privado, tenencia de tierras y posesión de activos empresariales, no entraron en el modelo porque no se encontró en las bases de datos del 2016, las que fueran similares a las utilizadas en el año 2009. Asimismo, la variable Número de ocupaciones del jefe del hogar no era estadísticamente significativa como para tener impacto en la condición de pobreza por lo que no se le consideró en los resultados finales.

Tabla 5
Perú: Modelo de regresión logística de los determinantes de la pobreza, 2016

	Variables en la ecuación							
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% CI para EXP(B) Inferior Superior	
Paso 1ª MIEPERHO	,494	,013	1526,795	1	,000	1,640	1,599	1,681
PERCEPHO	-,417	,023	327,785	1	,000	,659	,630	,689
Año_educacion_resto_hogar_mean	-,315	,016	372,760	1	,000	,730	,707	,754
SexoJefe	-,334	,052	42,032		,000	,716	,647	,792
Calidad_empleo_jefe	1,703	,077	486,050	1	,000	5,491	4,720	6,389
Disponibilidad_servicios_higiénicos	-,392	,053	55,451	1	,000	,676	,610	,749
Disponibilidad_energía_eléctrica	-,252	,055	21,099	1	,000	,777	,698	,865
tenencia_telef	-,644	,055	135,629	1	,000	,525	,471	,585
Pertenencia asociaciones	,357	,039	82,743	1	,000	1,429	1,323	1,544
AñoEstudioJefe	,022	,013	3,156	1	,076	1,022	,998	1,048
EdadDelJefe	,004	,001	7,176	1	,007	1,004	1,001	1,006
Constante	-1,358	,154	77,526	1	,000	,257		

a. Variables especificadas en el paso 1: MIEPERHO. PERCEPHO. Año_educacion_resto_hogar_mean. SexoJefe, Calidad_empleoJefe. Disponibilidad_servicios_higiénicos. Disponibilidad_energía_eléctrica. tenencia_tetef. Pertenencia_asociaciones. AñoEstudioJefe. EdadDeJefe.

Este análisis consiste en analizar si aumenta o disminuye la probabilidad de ser pobre o no pobres, mediante la relación de cada una de las características y manteniendo las otras “ceteris paribus”, según los resultados del modelo logit.

Con excepción de la variable incluida “Año Estudio Jefe” que explica significativamente al 92% de confianza; el resto de variables tienen un nivel de confianza en la explicación de la condición de pobreza superior al 98%.

Variables que aumentan la probabilidad de ser pobre

El tamaño del hogar (MIEPERHO). Cuando aumenta de miembros del hogar. Es decir, si el tamaño del hogar se eleva en un miembro, sube la probabilidad de que el hogar sea pobre en 64%. En efecto, ante a un mismo nivel de ingresos del hogar, cuando el tamaño del hogar aumenta, habrá un aumento de la demanda del consumo del hogar, sin embargo se reduce el consumo per cápita.

La calidad del empleo del jefe del hogar. Cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad. En cuanto a los factores vinculados con el mercado laboral, en el Perú es notable el impacto de la mala calidad en el empleo sobre la probabilidad de ser pobre; es así que cuando el jefe del hogar se encuentra en situación de subempleo se eleva la probabilidad de que el hogar sea pobre en 491%, con respecto al jefe que cuenta con un empleo de buena calidad, operativizado con el adecuadamente empleado. Esta constatación pone en evidencia los vínculos entre el empleo de mala calidad que incide en las bajas retribuciones del jefe del hogar.

Años de estudio del jefe del hogar. Adicionalmente a la menor significancia estadística de esta variable, no hay un gran impacto en el aumento o reducción con respecto al aumento de un año de estudio en la educación del jefe del hogar en el año 2016, en relación con la probabilidad de ser pobre. Ello se puede explicar al mayor promedio de años de estudios que tienen los jefes del hogar respecto a los otros miembros: un año de instrucción superior. Se puede interpretar de la siguiente manera: puede tener un o dos años de instrucción superior en promedio, un año más no afecta su condición de pobreza; lo cual nos hace pensar que depende más de la educación de los otros miembros del hogar para acceder a nuevas oportunidades de desarrollo porque el nivel promedio de ellos es más bajo.

Pertenencia a asociaciones. La pertenencia del jefe del hogar a algún club o asociación deportivos, agrupación o partido político, club cultural (de danza o música, u otra), etc., eleva la probabilidad de que el hogar sea pobre en 42,9 %, con respecto al hogar que no pertenece a alguna asociación.

Edad el jefe de hogar. Se advierte una ligera relación directa entre la edad del jefe del hogar y la probabilidad de ser pobre, pues cuando aumenta la edad del jefe del hogar, la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta en 0,4 %; porcentaje casi insignificante que sin embargo refleja que el mercado laboral poco a poco prefiere a los jefes de hogar más jóvenes para ciertas tareas debido a estos les generan menores costos laborales, a diferencia de los jefes de hogar mayores.

Variables que disminuyen la probabilidad de ser pobre

Se confirma la relación inversa entre las siguientes variables y la condición de pobreza del hogar:

El número de perceptores (PERCEPHO). Un aumento del número de perceptores del hogar aumenta la capacidad de generación de más ingreso en el hogar y disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en un 34,1 %. De lo cual se deduce que lo que incide realmente en la reducción de la probabilidad de que un hogar sea pobre en el Perú, no es que el jefe de hogar trabaje o cuente con dos empleos o más sino que en el hogar existan varios aportantes de ingresos.

Años de educación promedio del resto de miembros del hogar. Se ha cuantificado que si aumenta en un año el promedio de años de estudios del resto de los miembros del hogar, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en un 27 %. Lo cual es razonable, dado que los adultos dentro del hogar tienen en promedio años de estudios menores al jefe del hogar. Mayores años de estudio generan más posibilidades de acceso a mejores empleos; por ello, el Banco Mundial considera que la acumulación del capital humano permite mejorar directamente el bienestar y aumenta la habilidad de los más pobres para aprovechar las oportunidades de ingresos ofrecidos por el mercado.

Provisión de energía eléctrica a los hogares. Dentro del acceso a los servicios básicos de la vivienda, este tiene un efecto claramente positivo sobre la situación del hogar y disminuye la probabilidad de ser pobre en un 22,3 %, en razón de las oportunidades que el uso productivo de la energía ofrece y de potencializa las perspectivas de aumento del ingreso familiar.

Disponibilidad de servicios higiénicos de la vivienda. Tiene un efecto positivo en la disminución de la probabilidad de ser pobre en un 32,4 % por las oportunidades que genera su uso productivo. La carencia de estos servicios refleja la necesidad de mejorar las condiciones de vida de la población y de evitar que contraiga enfermedades.

Disponibilidad de teléfono fijo o celular. Tiene un efecto positivo relevante en la disminución de la probabilidad de ser pobre. Nuevamente, el signo negativo del coeficiente asociado a dicha variable refleja que cuando se dispone de telefonía fija o de celular, existe menos probabilidad de ser pobre, pues esta disminuye en 47,5 %. Lo que se explica igualmente por las oportunidades de generación de ingresos que se derivan del uso productivo de estos activos.

Resultados de la estimación del modelo Logit a nivel nacional para explicar la pobreza extrema

Este análisis consiste en determinar las variables que aumentan o reducen la probabilidad de los hogares de estar en situación de pobreza extrema. Hay que tomar en consideración que las mismas variables que explicaron el aumento de la situación de pobreza, se han reconsiderado para determinar el impacto en el aumento de la probabilidad de ser pobre extremo.

A continuación los resultados del modelo logit.

Tabla 6

Perú: Modelo de regresión logística de los determinantes de la pobreza extrema, 2016

	Variables en la ecuación							
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% CI para EXP(B) Inferior Superior	
Paso 1 ^a MIEPERHO	,405	,020	429,648	1	,000	1,499	1,443	1,558
PERCEPHO	-,365	,044	69,323	1	,000	,000	,637	,757
Año_educacion_resto_hogar_mean	-,397	,033	140,293	1	,000	,673	,630	,718
SexoJefe	-,370	,116	10,277	1	,001	,691	,551	,866
Calidad_empleo_jefe	2,643	,359	54,072	1	,000	14,052	6,948	28,423
Disponibilidad_servicios_higiénicos	-,304	,086	12,523	1	,000	,738	,623	,873
Disponibilidad_energía_eléctrica	-,408	,086	22,541	1	,000	,665	,562	,787
tenencia_telef	-,607	,087	48,481	1	,000	,545	,459	,646
Pertenencia_asociaciones	,520	,090	33,550	1	,000	1,682	1,411	2,006
AñoEstudioJefe	,040	,025	2,594	1	,107	1,041	,991	1,092
EdadDelJefe	,008	,003	7,934	1	,005	1,008	1,002	1,013
Constante	-4,173	,436	91,827	1	,000	,015		

a. Variables especificadas en el paso 1: MIEPERHO. PERCEPHO. Año_educacion_resto_hogar_mean. SexoJefe, Calidad_empleoJefe. Disponibilidad_servicios_higiénicos. Disponibilidad_energía_eléctrica. tenencia_tetef. Pertenencia_asociaciones. AñoEstudioJefe. EdadDelJefe.

Los resultados del modelo logit se presentan en la tabla 6, en la cual cabe precisar que la categoría de la variable incluida “AñoEstudioJefe” no es significativa en el agregado nacional, pero se la ha mantenido debido a que sí lo es a nivel de área urbana o rural. En ese sentido, las interpretaciones se harán sobre las variables significativas a un nivel del cinco por ciento, lo que significa que se tiene el 95 por ciento de confianza para generalizar sin equivocaciones.

Variables que aumentan la probabilidad de ser pobre extremo

El tamaño del hogar (MIEPERHO). Tal como se esperaba, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre extremo si el número de miembros se incrementa; y existe la probabilidad de que esta se eleve en 49.9% con respecto al hogar cuyo tamaño es más pequeño. Es por ello, que frente a un mismo nivel de ingresos, cuando el tamaño del hogar es grande, más miembros participarán de la distribución del mismo, viendo sus opciones más reducidas que cuando el tamaño de hogar es más pequeño.

La calidad del empleo del jefe del hogar. El impacto de la calidad del empleo (Calidad_empleo_jefe) del jefe del hogar sobre la probabilidad de ser pobre extremo en el Perú, es considerable; de modo que cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad (empleo informal), se eleva la probabilidad de que el hogar sea pobre en 1305%, con respecto al jefe de hogar que cuenta con un empleo de regular o buena calidad (empleo formal).

Años de estudio del jefe del hogar. Al igual que en el modelo de pobreza, esta variable no presenta un gran impacto en el aumento o reducción de la pobreza extrema, respecto al aumento de un año de estudio en la educación del jefe del hogar, lo cual nos hace pensar que depende más de la educación del resto de miembros del hogar, para acceder a nuevas oportunidades de desarrollo.

No pertenencia a asociaciones. Cuando el jefe de hogar no pertenece a ninguna asociación, llámese clubes y asociaciones deportivas, agrupación o partido político, clubes culturales (danza, música, etc.), entre otras formas de asociación, la probabilidad de ser pobre extremo se eleva en 68.2%, con respecto al jefe de hogar que está vinculado a alguna asociación.

Variables que disminuyen la probabilidad de ser pobre extremo

Las siguientes variables analizadas, según los resultados del modelo aplicado, determinan una relación inversa entre estas y la pobreza extrema en el hogar.

Número de perceptores (PERCEPHO). El incremento del número de perceptores en el hogar genera mayores posibilidades de producir más ingresos y ello repercute en la disminución de la probabilidad en un 30.6% de que el hogar sea pobre extremo.

Años de educación promedio del resto del hogar. Se puede determinar que el incremento en un año el promedio de estudio del resto de miembros del hogar, genera una disminución en la probabilidad de que el hogar sea pobre extremo, en un 32.7%.

Dentro del acceso a los servicios básicos de la vivienda, tenemos las siguientes variables:

Provisión de energía eléctrica. El contar con este tipo de servicio básico en los hogares tiene un efecto claramente positivo sobre la situación del hogar y disminuye la probabilidad de ser pobre extremo en 33.5%.

Disponibilidad de servicios higiénicos de la vivienda tiene un efecto positivo en la disminución de probabilidad de ser pobre extremo, en un 26.2%.

Disponibilidad de teléfono fijo o celular. La tenencia de este tipo de tecnologías de la comunicación genera una menor probabilidad de ser pobre, situación que disminuye en 45,5%. Lo que se explica igualmente por las oportunidades de generación de ingresos, derivadas del uso productivo de estos activos.

Tabla 7
Anexo. Modelo logit en Eviews

Dependent Variable: CONDICION_POBREZA
 Method ML - Binary Logit (Quadratic hili dimbing)
 Date 08/29/17 Time: 0957
 Sample: 1 35785
 Inlucaded observations 27953
 Convergence achieved after 6 iterations
 Covartance matrix computed using second derivativos

Variable	Coefficient	Std Error	z-Statistic	Prob.
MIEPERHO	0.494434	0.012654	39.07423	0.0000
PERCEPHO	-0.417064	0.023036	-18.10485	0.0000
ANO_EDUCACION_RESTO_HOGA	-0.314731	0.016301	-19.30700	0.0000
SEXOJEFE	-0.334214	0.051551	-6.483192	0.0000
EDAD16 98	0.003704	0.001383	2.678794	0.0074
CALIDAD_EMPLEO_JEFE	1.703145	0.077252	22.04654	0.0000
DISPONIBILIDAD_SERVICIOS	-0.391802	0.052615	-7.446540	0.0000
DISPONIBILIDAD_ENERGIA_E	-0.252104	0.054884	-4.593376	0.0000
TENENCIA_TELEF	-0.643933	0.055292	-11.64601	0.0000
PERTENENCIA_ASOCIACIONES	0.357129	0.039261	9.096343	0.0000
ANOESTUDIOJEFE	0.022245	0.012521	1.776596	0.0756
C	-1.357969	0.154229	-8.804872	0.0000
McFadden R-squared	0.249230	Mean dependentvar		0.182950
S.D. dependentvar	0.386632	S.E. of regression		0.335724
Akaike info criterion	0.715347	Sum squared restd		3149.244
Schwarz criterion	0.718884	Log likelihood		-9986.047
Hannan-Quinn criter.	0.716486	Deviance		19972.09
Restr. deviance	26602.16	Restr. log likelihood		-13301.08
LR statistic	6630.066	Avg. log likelihood		-0.357244
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	22839	Total obs	27953	
Obs with Dep=1	5114			

Análisis comparativo de resultados 2009 y 2016

En la tabla 8 se presenta un comparativo de los resultados del modelo de regresión logística aplicados a los años 2009 y 2016:

Tabla 8
Modelo determinante de la pobreza en el Perú, 2009 y 2016

Variables		Odds	Ratio
		2009	2016
MI EPERHO	X1	1.627	1.640
PERCEPHO	X2	0.674	0.659
Año_educación_resto_hogar_mean	X3	0.845	0.730
Sexo_Jefe	X4	1.222	0.716
EdadDel Jefe	X5	0.978	1.004
AñoEstudioJefe	X6	0.932	1.022
Calidad_empleo_jefe	X7	2.928	5.491
Disponibilidad_servicios_higienicos	X12	0.886	0.676
Disponibilidad_energía_electrica	X13	0.851	0.777
Tenencia_te1ef	X14	0.524	0.525
Pertenencia_asociaciones	X16	0.560	1.429

*Nota: 2009 elaborado por CIDE - INEI y 2016 elaboración propia
Fuente: INEI - ENAHO, 2009 y 2016*

(X1). Si se toma en cuenta que el tamaño del hogar incrementa la probabilidad de que los hogares sean más pobres, se observa una mayor probabilidad de hogares pobres en el año 2016 (64.0%) que en el 2009 (62.7%). Dicha diferencia se debería al incremento del tamaño en los hogares en el 2016.

(X2). En el modelo trabajado se puede advertir una relación inversa entre el número de perceptores del hogar y el nivel de pobreza para los años 2009 y 2016. Para ambos años nos indica que a mayor número de perceptores, menores son las probabilidades de que el hogar sea pobre, estas son de 32.6% y 34.1% para los años 2009 y 2016, respectivamente.

(X3). En ambos años se puede observar una relación inversa entre los años de educación promedio de los otros miembros del hogar y la condición de pobreza del hogar. Se registra un mayor incremento en el promedio de estudios de estos miembros del hogar en el año 2016, lo cual genera una mayor disminución en la probabilidad de que los hogares sean pobres, dado que la diferencia entre el año 2009 y 2016 es de 11.46 puntos porcentuales.

(X5). Para el año 2009 el modelo indica que cuando la edad del jefe de hogar aumenta, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 2,2 %. Para el año 2016 esta relación de los jefes de hogar de menor edad respecto a los de mayor edad, establecía que ambos tenían la misma probabilidad de ser pobres o no serlo. La diferencia entre ambos años es de 2,63 puntos porcentuales.

(X6). Uno de los factores condicionantes fundamentales para el tipo de ocupación y por ende para el nivel de ingresos, es el nivel educativo alcanzado, por lo que a menor nivel de educación del jefe de hogar son mayores las probabilidades de ser pobre. De los modelos aplicados en los años 2009 y 2016, se desprende para el primero de ellos que a mayor número de años de estudio del jefe de hogar, la probabilidad de ser pobre disminuye en 6,8 %. Lo contrario se observa para el año 2016, donde a menores años de estudio del jefe de hogar, la probabilidad de ser pobre aumenta en 2,2 %.

(X7). Las probabilidades de incremento de que los hogares sean pobres, de acuerdo con el nivel de calidad de empleo del jefe de hogar es considerable. Para el modelo del año 2009, cuando el empleo del jefe de hogar es de mala calidad, la probabilidad de ser pobre se eleva en 192,8 %. Por otro lado, para el año 2016 esta probabilidad se eleva a 449.1% debido al fuerte incremento de la informalidad en todas las actividades económicas que se desarrollan en el país.

(X12). El acceso a servicios higiénicos en las viviendas, tanto para el año 2009 y como para el año 2016, ha tenido un efecto positivo en la disminución de la probabilidad de ser pobre; probabilidad que fue mayor en el año 2016, con 32,4 %, frente al 11.4% presentado en el 2009.

(X13). Al igual que el acceso a los servicios higiénicos, la disponibilidad de energía eléctrica en los hogares también tiene un efecto positivo en la disminución de las probabilidades de ser pobre. Este servicio subió de 14,9 % (2009) a 22,3 % (2016).

(X14). La mayor disponibilidad de telefonía fija o de celular en los hogares es una referencia de la menor probabilidad de ser pobre. Las cifras de los años 2009 y 2016 arrojan 47,6 % y 47,5 %, respectivamente.

(X16). De acuerdo a los modelos presentados para el año 2009, la pertenencia a alguna asociación disminuye la probabilidad de ser pobre, la cual fue en ese año 44,0 %. Para el año 2016, la no participación en alguna asociación permitió que la probabilidad a ser pobre se elevara en 42,9 %.

Análisis vertical

Las variables que tuvieron mayor impacto en la probabilidad de ser pobre en el año 2016 fueron:

- **MIEPERHO (X1).** Si el tamaño del hogar es grande, la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta en 64%, con respecto al hogar más pequeño.

- **Calidad_empleo_jefe (X7).** Cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad (empleo informal), la probabilidad de que el hogar sea pobre se eleva en 449,1% con respecto al jefe de hogar que cuenta con un empleo de regular o buena calidad (empleo formal).
- **Pertenencia_asociaciones (X16).** Cuando el jefe del hogar no pertenece a ninguna asociación, la probabilidad de que el hogar sea pobre se eleva en 42.9%, con respecto al hogar que pertenece a alguna asociación.

Análisis horizontal

Las variables de mayor variación en los años 2009 y 2016, en lo referente a la probabilidad de ser pobre, son:

- **Sexo_jefe (X4).** Aquí cambia la relación de probabilidad de ser pobre, pues resulta en una elevación del 22.2% para el 2009, respecto a una disminución de 28.4% para el 2016.
- **Calidad_empleo_jefe (X7).** Resulta en un incremento muy significativo en la probabilidad de ser pobre, pues el incremento pasa de 192.8% en el año 2009 a un 449.1% para el año 2016.
- **Disponibilidad_servicios_higiénicos (X12).** Presenta una disminución significativa de 11.4% en el 2009 a 32.4% para el 2016, en la probabilidad de ser pobre.
- **Pertenencia_asociaciones (X16).** Se da un cambio en la relación de probabilidad de ser pobre, que resulta en una disminución de 44% para el 2009, respecto a una elevación de 42.9% para el 2016.

Las variables que estadísticamente se mantuvieron iguales en los años 2009 y 2016 son las siguientes:

- **MIEPERHO (X1).** Se observa un incremento en la probabilidad de ser pobre, de 62.7% (2009) a 64% (2016).
- **PERCEPHO (X2).** Se dio una disminución en la probabilidad de ser pobre, de 32.6% a 34.1% entre el año 2009 y el año 2016, respectivamente.
- **Año_educación_resto_hogar_mean (X3).** Se observa una disminución en la probabilidad de ser pobre, de 15.5% (2009) a 27% (2016).
- **Edad_del_Jefe (X5):** Se da una disminución en la probabilidad de ser pobre, de 2.2% (2009) a 0.4% (2016).
- **Año_Estudio_Jefe (X6).** Presenta una disminución de 6.8% en 2009 y un aumento de 2.2% en la probabilidad de ser pobre en 2016.

- **Disponibilidad_energía_eléctrica (X13)**. Se muestra una disminución de 14.9% a 22.3%, en la probabilidad de ser pobre, para los años 2009 y 2016, respectivamente.
- **Tenencia_teléfono (X14)**: Se registra un incremento mínimo en la probabilidad de ser pobre de 47.6% (2009) a 47.5% (2016).

Conclusiones

1. El crecimiento de la economía peruana ha generado las condiciones para un crecimiento sostenido del ingreso y el gasto real en el periodo 2009-2016; con mayor velocidad en los primeros años. Luego, es el principal factor de soporte explicativo que genera las condiciones y favorece una redistribución del crecimiento económico, la reducción de la pobreza y pobreza extrema coyuntural o monetaria, medida a través de la capacidad de gasto del hogar con respecto a la línea de pobreza. Es importante señalar que, igualmente, se redujo la severidad y la brecha de pobreza
2. Asimismo se pudo apreciar que igualmente se redujeron las otras manifestaciones de la pobreza, como son: la estructural medida como la proporción de hogares con al menos una de las necesidades básicas insatisfechas, y que refleja el grado de acceso a los servicios básicos de la vivienda o educación, depende de la política del gasto social en infraestructura sanitaria, eléctrica y educativa. Igualmente disminuyó la pobreza crónica y la integrada. La primera referida a los hogares que tienen simultáneamente la pobreza coyuntural y estructural, la segunda referida a la suma de la proporción de hogares que tienen la pobreza coyuntural o la pobreza estructural.
3. Como un impacto adicional, se advierte una reducción de la desigual distribución del ingreso por cualquier método de concentración. Es así que Gini disminuye de 0.50 a 0.46; y el índice de concentración de Theil se reduce de 0.43 a 0.36. Por todo lo enunciado, se aprecia un aumento vigoroso de la clase media.
4. La educación y las características personales tienen un efecto positivo sobre el ingreso de los jefes del hogar que trabajan, siendo el factor fundamental de la determinación del ingreso. En efecto, el sexo, la edad los años de estudio, la ocupación, actividad económica, el tamaño de la empresa, están entre los principales factores que inciden en el ingreso del Hogar.
5. Tomando en consideración, los ingresos promedio por trabajo de la población ocupada, según sexo, durante el periodo 2009-2016, los mayores ingresos promedio lo mantienen los hombres cuya razón es de 1.5 respecto de las mujeres aproximadamente en cada uno de estos años.
6. Con respecto a los factores determinantes de la pobreza, el nivel educativo alcanzado aparece nuevamente como un factor preponderante, donde el crecimiento en

puntos porcentuales de la población con estudios primarios y secundarios, entre los años 2007-2016 es mayor en la población no pobre con un crecimiento de 2,7 puntos porcentuales, pasando de 63,6% (cifra del año 2007) a 66.2% en el 2016.

7. El tamaño del hogar, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre, cuando cuenta con un número grande de miembros del hogar, se eleva la probabilidad de que el hogar sea pobre en 64%, con respecto al hogar cuyo tamaño es pequeño.
8. En cuanto a la calidad del empleo del jefe del hogar, cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad, se eleva la probabilidad de que el hogar sea pobre en 449,1%, con respecto al jefe de hogar que cuenta con un empleo de regular o buena calidad (empleo formal).
9. A mayor número de perceptores, menores son las probabilidades de que el hogar sea pobre, siendo estas probabilidades de 32.6% y 34.1%, para los años 2009 y 2016, respectivamente.
10. La pertenencia a alguna asociación disminuye la probabilidad de ser pobre, disminuyendo la probabilidad en 44.0% (2009). Para el 2016, la no participación en alguna asociación, permitió que la probabilidad a ser pobre se eleve en 42.9%

Recomendaciones

1. Las políticas de estado siempre deben priorizar promover e impulsar las condiciones para un crecimiento de la actividad económica el principal factor explicativo para la reducción de la pobreza en sus diferentes manifestaciones.
2. En segundo término, se debe priorizar la mejora en el nivel educativo, que genera mayor conocimiento para el desarrollo de las personas, así como mejores calificaciones para una mayor oportunidad laboral con la correspondiente mejora en los niveles de productividad e ingreso.
3. La pobreza estructural, medida como la proporción de hogares con al menos una de las necesidades básicas insatisfechas, y que refleja el acceso a los servicios básicos de la vivienda o educación, depende de la política del gasto social en infraestructura sanitaria, eléctrica y educativa.
4. Asimismo, en la aplicación de los programas sociales, con recursos escasos, se debe optimizar la efectividad a través de una buena focalización del gasto social. Ello acontece en el programa Juntos que tiene bien dirigida su accionar. El programa otorga transferencias condicionadas a la búsqueda del hogar del acceso a los servicios de salud y educación.
5. Finalmente, un elemento que favorece el acceso es el aumento de la infraestructura vial que se ha visto en otros trabajos de investigación.

Referencias bibliográficas

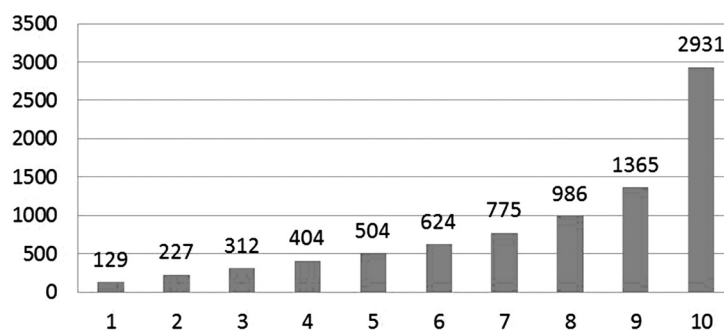
- Banco Mundial. (2009). *Una mirada a la evolución reciente de la pobreza en el Perú: Avances y desafíos*. Lima.
- Clodoaldo, C. (2004). *La evolución de la distribución del ingreso en el Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Di Virgilio, M., Otero, M. y Boniolo, P. (2010). *Pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Filgueira, C. y Peri, C. (2004). *América Latina: Los rostros de la pobreza y sus causas determinantes*. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Evolución de la pobreza monetaria 2009-2015*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2014*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2000). *Factores que determinan el ingreso de los hogares en el Perú*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (1998). *Pobreza, conceptos y métodos de medición*. Lima: INEI.
- López, R. (2010). *Pobreza y distribución del ingreso en América Latina*. CEPAL – AECID.
- Mendoza, W., Leyva, J. y Flor, J. (2011). *La distribución del ingreso en el Perú: 1980-2010*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Muñoz, M. (2004). Determinantes del ingreso y del gasto corriente de los hogares. *Revista de Economía Institucional*.
- OCDE. (2016). *Estudio Multidimensional del Perú: Volumen 2, Análisis detallado y recomendaciones*. París: OCDE.
- Pérez, P. y Rodríguez, A. (2015). *El ejercicio de medir la pobreza en el Perú*. Lima: PRONABEC.
- Robles, M. (1997). *Factores determinantes de los ingresos del hogar*.
- Quispe, R. *Estudio de la evolución de la distribución del ingreso en el Perú, 1991-1999*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.

Verdera, F. (2007). *La pobreza en el Perú: Un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarla*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Anexos

Anexo 1

Perú: ingreso per cápita mensual en hogares, 2016



Fuente: INEI-ENAHO 2016. Elaboración Propia

Anexo 2

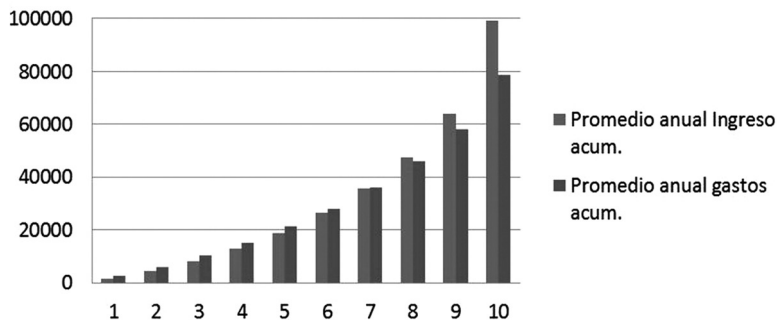
Promedios anuales de ingreso, gasto, ahorro corriente, según deciles de ingreso a nivel nacional, 2016 (en soles)

Deciles de ingreso	Ingreso corriente	Gasto corriente	Ahorro corriente	Promedio de miembros	Promedio de perceptores
1	1 544.80	2 643.21	-1 098.41	4.49	1.81
2	4 263.54	6 077.12	-1 813.58	3.96	1.96
3	8 007.77	10 256.14	-2 248.37	3.81	1.99
4	12 859.99	15 278.81	-2 418.82	3.84	2.04
5	18 909.49	21 174.15	-2 264.66	3.88	2.18
6	26 394.51	28 068.88	-1 674.37	3.77	2.24
7	35 688.57	36 176.36	-487.80	3.62	2.27
8	47 524.45	45 880.59	1 643.85	3.38	2.28
9	63 900.64	58 177.17	5 723.46	3.13	2.24
10	99 075.92	78 634.74	20 441.18	2.6	1.96
Total	31 816.97	30 236.72	1 580.25	3.65	2.1

Fuente: INEI-ENAHO 2016. Elaboración propia.

Anexo 3

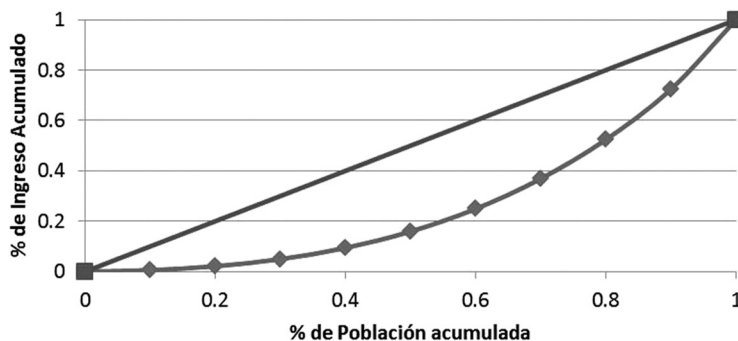
Ingreso y gasto promedio per cápita anual, según deciles de ingreso por hogar a nivel nacional, 2016



Fuente: INEI-ENAHO 2016. Elaboración propia.

Anexo 4

Curva lorenz nivel nacional, 2016



Fuente: INEI-ENAHO 2016. Elaboración propia.

Anexo 5

Indicadores de desigualdad 2009, 2015 y 2016

Año	Índice de Gini	Índice de concentración de Theil	Varianza del logaritmo	CV
2009	0.50409	0.429	0.877	1.1188
2015	0.45954	0.367		
2016	0.46073	0.361	0.74	1.0038

Fuente: INEI-ENAHO. Elaboración propia.

Anexo 6

**Perú: ingreso promedio mensual proveniente del trabajo, 2004-2015
(Según tamaño de empresa, en soles corrientes)**

Tamaño de empresa	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Tasa de crecimiento promedio anual (%) 2004-2015	Variación porcentual 2015/2014
Total	677.1	676.2	727.3	814.5	894.6	965.8	987.6	1 069.7	1 155.7	1 186.1	1 239.9	1 305.0	6.1	5.2
De 1 a 10	459.8	474.2	489.1	558.2	634.3	559.8	704.8	779.2	832.0	857.4	883.4	953.7	6.6	8.0
De 11 a 50	946.4	931.3	1 014.9	1 039.1	1 107.6	1 278.9	1 238.8	1 402.9	1 419.4	1 433.1	1 454.5	1 535.8	5.1	12.5
51 y más	1 395.6	1 326.8	1 448.4	1 589.1	1 662.4	1 801.5	1 796.9	1 817.4	1 952.0	2 017.1	2 132.4	2 162.2	4.1	1.4

Fuente: INEI-ENAHO, 2004-2015.