



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

Activos y contexto económico: Factores relacionados con la pobreza en el Perú

Irina E. Valenzuela Ramírez*

* Banco Central de Reserva del Perú

DT. N° 2013-013
Serie de Documentos de Trabajo
Working Paper series
Noviembre 2013

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Central Reserve Bank of Peru.

Activos y contexto económico: Factores relacionados con la pobreza en el Perú*

Irina E. Valenzuela Ramírez**

Octubre, 2013

Resumen

El objetivo del presente trabajo es identificar los factores que se relacionan con la probabilidad de ser pobre en el Perú, para ello se sigue el enfoque basado en activos, incorporando además variables relacionadas al contexto económico, como el nivel de desarrollo económico provincial y la presencia de actividad minera distrital. Un contexto económico relativamente favorable, reflejado en la residencia en una provincia con mayores ingresos per cápita, disminuye la probabilidad que un hogar caiga en la pobreza, ya sea en el ámbito urbano o rural. En tanto que residir en distritos con presencia minera disminuye la probabilidad de caer en pobreza, más no es relevante para determinar la probabilidad de caer en pobreza extrema. Residir en distritos mineros tiene impactos sólo en el espacio urbano. Se identifica a las regiones de Ancash, Arequipa y Madre de Dios como regiones donde dicho impacto es significativo.

Clasificación JEL: C25, I32, O18

Palabra Clave: pobreza, pobreza extrema, determinantes, enfoque basado en activos, Perú.

1 Introducción

La pobreza es una condición que afecta el bienestar de las personas y el desarrollo de sus capacidades, por ello Las Naciones Unidas ha establecido como uno de los objetivos de Desarrollo del Milenio la reducción a la mitad de la pobreza extrema¹ a nivel mundial, y en el Perú, la meta establecida por el actual gobierno es la reducción de la pobreza a 15 por ciento al 2016. Es de destacar que en el Perú la pobreza se redujo considerablemente en los últimos ocho años, pasando de 58,7 por ciento en el 2004 a 27,8 por ciento en el 2011 y la pobreza extrema de 16,4 a 6,3 por ciento; sin embargo, todavía subsisten 8,6 millones de personas bajo dicha condición, y 1,9 millones bajo la pobreza extrema, según cifras del año 2011. En este contexto, el objetivo del presente estudio es identificar los factores relacionados con la probabilidad de ser pobre en el Perú.

* Se agradece los comentarios de Nikita Céspedes, Judith Guabloche y José Bustamante. Los errores aún subsistentes son de exclusiva responsabilidad de la autora.

** Email: irina.valenzuela@bcrp.gob.pe

¹ Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día.

Trabajos previos sobre los determinantes de la pobreza en el Perú utilizan el enfoque basado en activos. Según dicho enfoque, se considera que la posesión o no de ciertos activos hacen más o menos probable que una persona sea pobre. Bajo tal enfoque, resalta el trabajo de Escobal, Saavedra y Torero (1998), quienes utilizando una estimación probit y datos de las Encuestas Nacionales de Niveles de Vida de los años 1985, 1991, 1994 y 1996, encuentran que los años de educación, poseer ahorros, bienes durables, vivienda propia, tener acceso a agua, desagüe y electricidad, y formar parte de alguna organización ofrecen a los hogares una menor probabilidad de ser pobre. Villacorta (2011) utiliza el enfoque de activos, y los datos de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO) 2009 en un modelo logit, para identificar los determinantes de la pobreza, encontrando que aquellas variables que reducen la probabilidad de caer en pobreza son la posesión de activos empresariales, acceso a servicio telefónico, contar con un mayor número de perceptores de ingresos en el hogar y mayores años de educación de los miembros del hogar; en tanto que las variables que la aumentan son el mayor tamaño del hogar, empleo de mala calidad y tener dos ocupaciones por parte del jefe del hogar.

Por su parte, otros autores han incorporado en su análisis de pobreza el enfoque de activos, pero enfatizando otros componentes. Por ejemplo, el trabajo de Escobal y Torero (2004) evalúa, con la información de la ENAHO 2001, la importancia de la complementariedad de la infraestructura pública sobre el ingreso per cápita de los hogares rurales; o el trabajo de Webb (2013), quien se centra en el impacto de la aglomeración espacial y dispersión geográfica sobre la productividad familiar, medida esta última como el ingreso laboral por perceptor de ingreso del hogar, y donde hace uso de los datos de la ENAHO 2008.

Según la literatura, algunos trabajos se han enfocado principalmente en las características de los hogares o la posesión de ciertos tipos de activos para evaluar su incidencia en la probabilidad de ser pobre o en el nivel de ingresos. Así también, los trabajos que han incorporado otros componentes además del de activos, se han centrado en el contexto geográfico. El presente estudio ofrece una mirada en este sentido, pues no sólo se centra en qué activos hacen más probable a un hogar caer en pobreza, sino que incorpora variables que dan cuenta del contexto económico en el que se encuentran los hogares, como son: la residencia en un distrito con presencia minera y el nivel de desarrollo económico provincial. Con la inclusión de estas variables relacionadas al contexto económico se busca hacer evidente que la condición de pobreza no sólo depende de la carencia o déficit de ciertos activos, sino también de las oportunidades o limitaciones que el contexto provee. Un aporte del presente trabajo es adentrarse en los factores que explican no sólo la pobreza total, sino también la pobreza extrema, pues diversos trabajos se han centrado en la primera más no en la segunda.

El presente trabajo incluye en su análisis una serie de variables relacionadas a activos como los de capital humano, capital físico privado y público, capital social, y capital institucional, aunado a los de contexto económico

mencionados anteriormente, que serían importantes para explicar la probabilidad que un hogar sea pobre o pobre extremo. Para ello se estima una regresión del tipo logística utilizando la ENAHO de los años 2004, 2007 y 2011.

Los resultados del trabajo sugieren que los mayores años de educación del jefe del hogar y el acceso al servicio telefónico favorece a los hogares urbanos y rurales a reducir su probabilidad de ser considerados pobres o pobres extremos. En contraste, hogares con un mayor ratio de dependencia tienen una mayor probabilidad de ser pobre o pobre extremo. En tanto, los hogares rurales se encuentran más propensos a caer en la pobreza o pobreza extrema si su fuente de ingresos recae principalmente en las actividades agropecuarias; adicionalmente aquellos hogares rurales que cuentan con el servicio de infraestructura pública de electricidad y activos empresariales disminuyen su probabilidad de ser pobre, y la aumenta, si el jefe del hogar tiene como lengua materna el quechua o aymara u otra lengua nativa.

Con respecto a las variables propuestas de contexto económico, ambas resultan significativas. Por un lado, hogares que residen en una provincia con un mayor desarrollo económico relativo, medido como un mayor nivel de ingreso por hogar de la provincia, tienen una menor probabilidad de ser considerados pobres o pobres extremos, ya sea se ubiquen en el área urbana o rural. Por su parte, la probabilidad de ser pobre, más no en el caso de la pobreza extrema, se reduce si el hogar reside en un distrito con presencia de actividad minera, aunque dicho efecto sólo es significativo en el ámbito urbano, y en particular en las regiones de Ancash, Arequipa y Madre de Dios.

El resto del trabajo está organizado de la siguiente manera. La sección 2 presenta el marco teórico sobre el enfoque de activos. La sección 3 presenta la metodología y se describe el modelo, los datos y las variables que se utilizarán en la estimación. La sección 4 muestra los resultados de la estimación logística efectuada y finalmente, la sección 5 discute las conclusiones.

2 Marco Teórico

2.1 Definición de pobreza

Tal como lo menciona Morey (1997), para analizar a la pobreza primero se tiene que establecer qué se entiende por ella. Por un lado, la definición del Banco Mundial (1997) establece que la pobreza es *“la falta de acceso o dominio de los requisitos básicos para mantener un nivel de vida aceptable”*. Según lo anterior, una persona es pobre si carece de un adecuado consumo de alimentos o de servicios básicos como agua, salud y educación. Sin embargo, usualmente se utiliza la definición de pobreza monetaria, que tiene como medida el nivel de ingresos (o gasto) necesario para acceder a bienes y servicios considerados indispensables para la sobrevivencia humana; en

contraste, existe la definición de pobreza relacionada a las necesidades básicas o al desarrollo de capacidades. Olivé (2005) afirma que la primera definición es la que entiende a la pobreza como un fenómeno unidimensional y la segunda, es la que la entiende como un fenómeno multidimensional. Esta última definición abarca diferentes aspectos aparte del monetario, como los relacionados a la salud, educación, entre otros.

En términos prácticos, la pobreza se mide desde la perspectiva económica. En particular el Banco Mundial (2006) la define como la incapacidad de alcanzar un ingreso determinado conocido como línea de pobreza. El valor de la línea se establece de acuerdo al costo de la canasta básica necesaria para cubrir los requerimientos nutricionales de las personas y las necesidades básicas no alimentarias.

En el Perú, el INEI establece la definición de la pobreza y pobreza extrema de acuerdo al criterio monetario, utilizando como indicador de bienestar al gasto per cápita mensual². Es así que se considera pobre a una persona cuando su gasto es inferior al nivel de gasto necesario para satisfacer las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias, reflejadas éstas últimas en las líneas de pobreza. En el caso de la línea de pobreza extrema, ésta es igual al valor monetario necesario para adquirir una canasta de alimentos que satisface un mínimo de necesidades nutricionales de las personas, dicho requerimiento nutricional o calórico es establecido considerando las diferencias demográficas por región, los hábitos de consumo de la población, la disponibilidad efectiva de los alimentos y los precios relativos. En el caso de la línea de pobreza total, ésta es igual al valor de la línea de pobreza extrema más el valor monetario necesario para satisfacer las necesidades no alimentarias esenciales como vestido, calzado, cuidado de la salud, educación, transporte, entre otros. Dado que no hay criterios para establecer un consenso de qué productos y servicios, en qué cantidad y con qué frecuencia deben ser parte de la canasta básica no alimentaria, dicha canasta se determina en base a la relación observada entre los gastos en alimentación y el gasto total de consumo (INEI, 2011).

2.2 Enfoque basado en activos para analizar la pobreza

Sherraden (1991) precisa que el término “activo” hace referencia al stock o acumulación de recursos, y lo divide en dos tipos: tangibles e intangibles. En el primer grupo se encuentra los bienes durables del hogar, los recursos naturales (como campo de cultivo, minerales, madera, etc.), entre otros; en tanto que en el segundo grupo se encuentra el acceso al crédito, el capital humano, el capital cultural, entre otros. Siegel (2005) especifica que de acuerdo al enfoque basado en activos, los pobres son aquellos que poseen “pocos activos”, pues tienen un limitado

² “Se dice que es pobreza monetaria, porque no considera las otras dimensiones no monetarias de la pobreza, como desnutrición, necesidades básicas insatisfechas, exclusión social, capacidades, etc; y no en el sentido de que los elementos considerados provienen exclusivamente del gasto o de los ingresos monetarios. Se incluyen otros modos de adquisición como son el autosuministro y autoconsumo, el pago en especie y las donaciones públicas y privadas.” (INEI, 2011)

acceso a ellos, tienen activos con bajos retornos y/o no son capaces de aprovechar sus activos eficientemente. Es decir que, bajo este enfoque, dejar de ser pobre o pasar a serlo dependerá de los activos que los hogares posean y de su rentabilidad (Verdera, 2007).

Al respecto, Attanasio y Székely (1999) presentan un marco teórico simple para el análisis de la pobreza de acuerdo al enfoque basado en activos. Dichos autores parten de considerar al ingreso como el indicador de bienestar y establecen que es función de una combinación de 4 elementos:

- a) El stock de activos de cada individuo ($A_{a,i}$: stock del activo tipo a perteneciente al individuo i)
- b) La tasa a la cual dicho activo es usado para producir ingreso ($R_{a,i}$: la tasa a la cual el activo tipo a es usado por individuo i)
- c) El valor de mercado del activo (P_a : es el valor de mercado por unidad del activo tipo a)
- d) Transferencias pública o privada independientes de la tenencia de activos (T_i : transferencia perteneciente al individuo i)

Así el ingreso per cápita familiar (y_i) puede expresarse como:

$$y_i = \frac{(\sum_{i=1}^j \sum_{a=1}^l A_{a,i} R_{a,i} P_a) + \sum_{i=1}^k T_i}{n}$$

Donde j representa el número de generadores de ingreso en el hogar al cual el individuo i pertenece, l es el número de los diferentes tipos de activos, k es el número de individuos en la familia que reciben transferencias y n es el tamaño de la familia al cual i pertenece. Los autores clasifican A en tres tipos de activos: capital humano, capital físico y capital social. Cada tipo de activo tiene su propio proceso de acumulación y puede depender de la disponibilidad de otros activos.

El capital humano incluye un conjunto de habilidades necesarias para producir bienes y servicios, siendo los años de educación la proxy más usada para cuantificar dichas habilidades. Si bien la educación puede ser vista como una inversión con retornos futuros, sin embargo, para las familias pobres dicha inversión puede resultar poco atractiva e incierta debido a los bajos retornos de una educación básica de ocho años³, al costo de oportunidad (la posibilidad de los niños y niñas de percibir ingresos), y/o a la imposibilidad de solventar tal educación (costos de matrícula, mensualidad y gastos relacionados) ante las restricciones de liquidez y financiamiento dado los bajos ingresos del

³ La educación es un importante activo para generar ingresos en el mercado de trabajo, sin embargo, los retornos de la educación tienden a ser planos para los que tienen educación primaria y secundaria, y recién se incrementan con una educación superior (Banco Mundial, 2006).

hogar y/o por tener muchos hijos (Banco Mundial, 2006). Otros factores que afectan la educación de los miembros del hogar son la deserción escolar y la educación de los padres (Morley, 1997). Al respecto, diversos estudios del Banco Mundial encuentran que los padres que tengan al menos educación secundaria tienen dos o tres veces menos probabilidad de ser pobre (Banco Mundial, 2006). Otro tema importante dentro de la educación, es la calidad de la misma. No sólo tener acceso a la educación es importante para detener la transmisión intergeneracional de la pobreza, sino como lo menciona Morley (1997), la baja calidad de la enseñanza confina a la población a empleos de baja productividad y remuneración.

El capital físico incluye activos financieros, propiedades, activos comerciales, equipo físico, tierra, ganado, entre otros, y tiene como utilidad el aumento de la productividad y el ingreso, además hace menos vulnerable a los hogares ante cualquier riesgo (Banco Mundial, 2004). El capital social es referido a los vínculos sociales que se manifiestan en forma de instituciones formales e informales, y que promueve la acción colectiva. Este tipo de capital es importante debido a que es necesario cierta organización colectiva para recibir, por ejemplo, asistencia técnica, o al estar organizados en cooperativas es más fácil recibir créditos, y en general las relaciones con los vecinos pueden ser de gran ayuda en tiempos de dificultad, sobre todo para los pobres (Banco Mundial, 2004).

Así también, Attanasio y Székely (1999) precisan que la tenencia de activos implica que un individuo tiene la potencialidad de generar ingresos, sin embargo, recién cuando el individuo hace uso de sus activos en el mercado, éste le generará beneficios. El precio de mercado de cada activo es determinado por el sistema económico. En tanto que Siegal (2005) refiere que los activos de infraestructura física y social complementan a otros activos para la generación de ingresos, siendo la locación o la distancia de dicha infraestructura un componente crítico, pues determina la accesibilidad a dichos bienes y servicios.

El enfoque de activos se centra en las características y los activos de los hogares, pero deja de lado la estructura económica y social que determina a su vez al mercado de trabajo o de bienes y servicios. Con respecto a este tema, Kaztman y Filgueira (1999) enfatizan que no sólo se debe evaluar el portafolio de activos que los hogares poseen sino también la estructura de oportunidades que se generan desde el mercado, la sociedad y el Estado, pues “los activos de los pobres servirán para salir de la pobreza si las oportunidades que ofrece el mercado lo permiten” (Verdera, 2007).

Asimismo, Verdera (2007) añade que el enfoque de activos al centrarse en la desigual distribución de capital físico, humano y social como determinante de la desigual distribución de ingresos, resulta parcial y sesgado. Por ejemplo, en América Latina donde existe una desigualdad extrema en la distribución de los activos, “la estructura productiva sectorial y geográfica no permite que las familias pobres puedan tener una movilidad suficiente para distribuirse mejor entre regiones, de manera de generar mayores flujos de ingresos, a partir de una misma dotación”. Por lo que,

dicho autor considera que el enfoque de activos es limitado al sólo enfocarse en las familias, y dejar de lado la estructura económica en la que se encuentran, y en especial el no considerar los cambios en la demanda de trabajo o en el mercado de bienes o crédito.

2.3 Los activos de los pobres en el Perú

Uno de los primeros trabajos en analizar la pobreza en el Perú desde el enfoque de activos es el de Escobal, Saavedra y Torero (1998). Dichos autores analizan los activos de los hogares, su dispersión y cómo estos difieren en el acceso para los más pobres a partir de los datos de las Encuestas Nacionales de Niveles de Vida (ENNIV) del Instituto Cuanto para los años 1985, 1991, 1994 y 1996. Así también, realizan una estimación probit, tanto a nivel urbano como rural para cada uno de los años anteriormente señalados, para determinar la relación entre los activos y la pobreza, destacándose la consistencia de los resultados a lo largo de dichos años.

Los autores encuentran que en el sector urbano, tener un mayor capital humano reflejado en los años de educación, poseer capital financiero como ahorro, bienes durables y vivienda propia, tener acceso a servicios públicos como agua, desagüe y electricidad, y pertenecer a organizaciones está relacionado a una menor probabilidad de ser pobre. En contraste, la variable tamaño de la familia se relaciona con una mayor probabilidad. En el caso rural, las variables más importantes relacionadas a una menor probabilidad de ser pobre son las de acceso a agua y desagüe, pertenencia a asociaciones, poseer ahorro financiero y bienes durables; en contraste el mayor tamaño de la familia incide en una mayor probabilidad.

Posteriormente, Escobal y Torero (2004) evalúan el impacto de la infraestructura pública sobre los hogares rurales y analiza la complementariedad entre ellas y entre las dotaciones de activos privados. Los autores mencionan que en el contexto rural, el acceso a infraestructura pública tiene un impacto positivo al reducir los costos de transacción al momento que los pequeños productores se relacionan con el mercado de productos y factores. Encuentran que a mayor acceso a servicios de infraestructura rural aumenta las oportunidades de acceder a una estructura de ingresos más diversificada para los hogares, en particular aumenta el número de horas trabajadas y la proporción de horas destinadas a actividades no agrícolas. Por ejemplo, el acceso a electricidad le permite a un hogar incrementar el tiempo de trabajo en actividades no agrícolas, como la artesanía. Con respecto al ingreso, los autores encuentran que la complementariedad de infraestructura tiene un mayor impacto sobre los ingresos rurales que cuando se suman sus impactos aislados. Así, el tener acceso a servicios de electricidad y agua juntas incrementa en 16 por ciento los ingresos rurales en comparación del 9 por ciento de la suma de sus impactos individuales. Por lo que, en base a dichos resultados, los autores esperan que a medida que la población rural acceda a mayores servicios de infraestructura, la proporción de hogares pobres se irá reduciendo paulatinamente.

Escobal y Valdivia (2004) analizan los determinantes de la pobreza rural diferenciando por costa, sierra y selva, encontrando que en todos ellos la educación del jefe del hogar, contar con electricidad y recibir remesas son factores que inciden en una menor probabilidad de ser pobre. En el caso de la sierra rural, aquellos hogares donde la lengua materna del jefe del hogar no es el castellano tienen una mayor probabilidad de caer en pobreza.

Villacorta (2011) analiza la conexión entre pobreza y posesión de activos para así identificar los determinantes de la pobreza en el Perú. Encuentra que a nivel nacional los determinantes que reducen en mayor medida la probabilidad de ser pobre son: la posesión de activos empresariales, el acceso a teléfono, contar con mayor número de perceptores en el hogar y un mayor número de años de educación de los miembros del hogar; en tanto que las variables relacionadas a una mayor probabilidad de caer en pobreza son el mayor tamaño del hogar, empleo de mala calidad (medido a partir de los ingresos provenientes del trabajo) y tener dos ocupaciones por parte del jefe del hogar.

En el caso de la estimación para el área urbana, los principales factores que disminuye la probabilidad de ser pobre son el mayor número de perceptores de ingresos, mayor número de años de educación promedio de los integrantes del hogar y si el hogar es jefaturado por una mujer. En el caso de la zona rural, los principales factores son la posesión de activos empresariales, el capital social y el acceso a servicios de telefonía. Cabe resaltar que hay dos variables que difieren en ambos contextos. Por un lado, en la zona urbana, la pertenencia a asociaciones (capital social) aumenta la probabilidad que el hogar sea pobre, en tanto que si el hogar es jefaturado por una mujer, la probabilidad disminuye. Por el contrario, en un contexto rural, la pertenencia a asociaciones viene asociado a una menor probabilidad de ser pobre, en cambio cuando una mujer es jefe de hogar, aumenta la probabilidad de caer en la pobreza.

Alejándose de la discusión de los activos a nivel del hogar, Escobal y Torero (2003) evalúan si la geografía tiene efecto sobre el bienestar de los hogares en las provincias del Perú. Así, por ejemplo, mencionan que hay una gran concentración de hogares pobres en las regiones con una geografía más adversa, como en áreas de mayor altitud o en zonas con temperaturas extremas. En base a la información del censo de 1972, 1981 y 1993, así como de la Encuesta de Hogares de los años 1985, 1986 y 1994, los autores estimaron primero el gasto por hogar promedio a nivel provincial, para luego regresionar la tasa de crecimiento de dicho gasto con respecto a un set de variables geográficas y no geográficas. En una primera estimación, los autores sólo incluyeron como variables explicativas a las variables geográficas, resultando altamente significativas las de altitud y longitud, sin embargo, cuando se agregó al modelo las variables de infraestructura pública, sólo la altitud permaneció significativa, pero con un impacto mucho menor, lo cual reflejaría la importancia de la infraestructura pública en compensar las externalidades negativas geográficas. Más aún, si adicionalmente se agrega los activos privados como variables, el impacto de las geográficas

casi desaparece. No obstante, los autores señalan que esto no quiere decir que la geografía no es importante, sino que ésta tiene un impacto sobre la pobreza o el nivel de gasto a través justamente de la provisión de infraestructura pública, lo cual indicaría que la disponibilidad de infraestructura puede estar limitada por la geografía, y por lo tanto las regiones con una geografía más adversa serían las que cuenten con un menor acceso a dichos servicios.

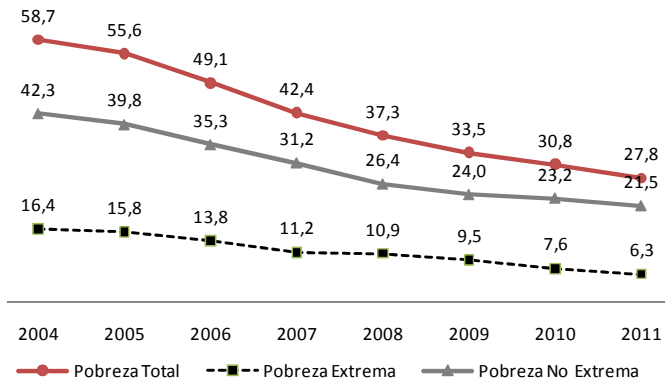
Así también, enfocándose en el contexto geográfico, Webb (2013) analiza la relación entre la dispersión poblacional y la productividad familiar, medida esta última como los ingresos laborales derivados de alguna actividad económica. Según el autor, el efecto de la dispersión poblacional sobre los ingresos se da directa e indirectamente. Entre los efectos directos de una mayor dispersión poblacional está el aumento de los costos de comercialización (costos de transporte y comunicación), y en general de la movilización de productos y personas, así también está los efectos relacionados a las economías externas de aglomeración (referida a las economías de escala, economías de red, clustering de mano de obra o insumos). Con respecto a los efectos indirectos, estos provienen de la interrelación con otras variables que afectan la productividad, como son la provisión de infraestructura pública, servicios de educación y salud, acceso a tecnología y limitan el capital social.

El autor para evaluar el efecto que las variables aglomeración espacial (medido como el número de habitantes del centro poblado) y dispersión geográfica (medido a partir de dos variables: distancia en kilómetros entre el centro poblado y la capital del distrito, y tiempo que toma entre ambas locaciones en horas) tienen sobre la productividad familiar (medido como el ingreso laboral por perceptor de ingresos), hace uso de los datos de la ENAHO 2008 y estima una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios incorporando otras variables relacionadas a las características del hogar, condiciones de vivienda, activos del hogar y variables geográficas. A partir de dicha estimación, el autor encuentra que las variables asociadas a hogares más productivos son en promedio aquellos con jefe del hogar hombre, casado, entre 30 y 50 años, alfabetos y que cuentan con DNI, además hogares con un mayor número de miembros en edad de trabajar y con un menor número de dependientes, y con miembros que no tienen enfermedades crónicas. Asimismo, Webb (2013) encuentra que aquellos hogares con viviendas inadecuadas, hacinados, sin servicios higiénicos, y con una alta dependencia económica, suelen tener menores niveles de productividad. Por otro lado, y según lo esperado, se encuentra que la dispersión geográfica y la productividad van en relación inversa, y con respecto al tamaño del centro poblado, una relación positiva. Sin embargo, Webb (2013) enfatiza que no es objetivo del trabajo establecer que es mejor vivir en zonas más urbanas que rurales sino cómo se puede reducir los costos y las barreras a la comunicación.

2.4 Evolución de la pobreza en el Perú

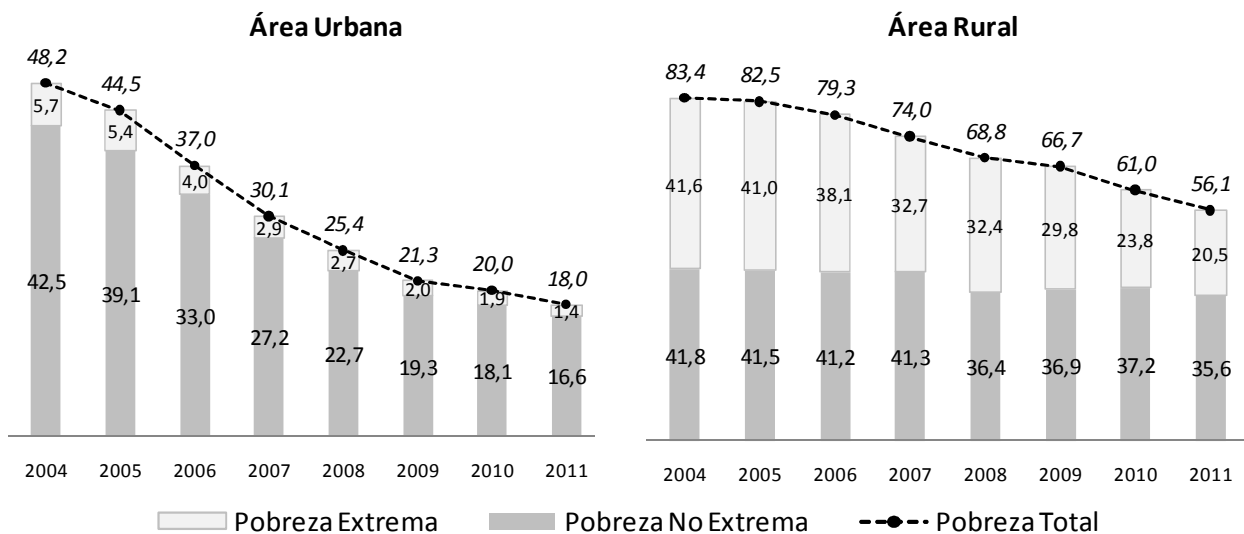
La incidencia de la pobreza se ha reducido en los últimos ocho años pasando de 58,7 por ciento en el 2004 a 27,8 por ciento en el 2011. En cuanto a la pobreza extrema, ésta se ha reducido en mayor proporción (61,6 por ciento) que la pobreza no extrema (49,2 por ciento).

Gráfico 1. Evolución de la incidencia de pobreza



La pobreza rural es la de mayor preponderancia, y la que menos se redujo en términos porcentuales. Así, la pobreza urbana se redujo 62,7 por ciento (al pasar de 48,2 a 18,0 por ciento entre el 2004 y el 2011), y la pobreza rural tan sólo 32,7 por ciento (al pasar de 83,4 a 56,1 por ciento entre dicho periodo). Si bien, entre el 2004 y 2008, en ambas áreas la pobreza extrema fue la que más decreció, en el área urbana, ésta se redujo (75,4 por ciento) más que en el área rural (50,7 por ciento). Más aún, en el 2011 la pobreza extrema sólo representó el 7,8 por ciento de la pobreza total urbana, en tanto que representó 36,5 por ciento de la pobreza total rural.

Gráfico 2. Evolución de la incidencia de pobreza por área de residencia



Fuente: ENAHO - INEI

3 Metodología

3.1 El modelo

La variable dependiente de interés es aquella que clasifica al hogar como pobre o no pobre. Así, la variable dependiente Y toma el valor de 1 si el hogar es pobre por tener un consumo familiar per cápita menor a la línea de pobreza, y es $Y = 0$ si el hogar es no pobre por tener un consumo familiar per cápita igual o mayor a la línea de pobreza.

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si Gasto per cápita} < \text{línea de pobreza} \\ 0 & \text{si Gasto per cápita} \geq \text{línea de pobreza} \end{cases}$$

En tanto que se considera a un conjunto de variables agrupadas en un vector X como las que pueden explicar a Y , de manera que:

$$Y_i = X_i' \beta + u_i$$

Donde u_i es el término de error estocástico y β es un vector columna de los parámetros a ser estimados. Asumiendo que la distribución acumulada de u_i es logística, entonces se utiliza la siguiente función logística:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-X_i' \beta}} + u_i = \frac{e^{X_i' \beta}}{1 + e^{X_i' \beta}} + u_i$$

En este modelo, la probabilidad de ser pobre está dado por:

$$P(Y_i = 1) = \frac{e^{X_i' \beta}}{1 + e^{X_i' \beta}}$$

Los estimadores de máxima verosimilitud $\hat{\beta}_{MV}$ son los que maximizan dicha función.

El signo de los parámetros estimados indica la dirección de la probabilidad, si éste aumenta o disminuye, ante un aumento de la variable explicativa, sin embargo, en este tipo de modelos no lineales la magnitud de los parámetros no tiene la misma interpretación que los de una regresión lineal. En este caso, la medida que se utiliza es el efecto marginal sobre la probabilidad condicional de un aumento en una unidad de la variable explicativa, el cual depende del valor de esta última:

$$\frac{\partial Pr(y_i = 1 | x_i; \beta)}{\partial x_{ij}} = \frac{e^{x_i' \beta}}{[1 + e^{x_i' \beta}]^2} \beta_j$$

3.2 Los datos

Los datos utilizados en este trabajo provienen principalmente de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) conducida por el INEI. Se utiliza la información de la ENAH para los años 2004, 2007 y 2011. Cabe indicar que se eligió el año 2004 por ser el año más antiguo con el cual se cuenta información luego que la metodología de la ENAH fuera actualizada. El número de personas que habita un centro poblado se estima del Censo Nacional de Población y Vivienda 2007.

3.3 Descripción de las variables

La variable dependiente en la regresión de la pobreza extrema es la que identifica a los hogares como pobres extremos de acuerdo a la definición de pobreza monetaria del INEI. Dicha definición es la que considera a un hogar como pobre extremo si su gasto está por debajo de la línea de pobreza extrema, la cual se construye en base a una canasta básica de alimentos. Esta variable dicotómica tomará el valor de "1" en caso el hogar es pobre extremo y valor de "0" en otro caso. En tanto, que en el caso de la regresión de la pobreza total, la variable dependiente es la que califica a los hogares como pobres de acuerdo a la definición del INEI, esto es cuando el gasto del hogar está por debajo de la línea de pobreza, la cual se construye en base a una canasta básica alimentaria y no alimentaria.

Las variables explicativas de la regresión se clasifican de acuerdo al grupo de activo al que pertenecen y son las siguientes:

Características del hogar:

- Ratio de dependencia: Es la relación entre la cantidad de miembros del hogar que no trabajan (dependientes) sobre los que sí perciben ingresos. A diferencia de Villacorta (2011) y otros trabajos, no se incluirá el número de miembros del hogar ni el número de perceptores de ingresos, sino que se ha considerado conveniente incluir el ratio de dependencia, por cuanto toma en cuenta tanto el número de integrantes de la familia y los que perciben ingresos. El ratio de dependencia sería el más relevante por cuanto reflejaría la capacidad de la familia de solventar los gastos de todos los miembros del hogar, además reflejaría el hecho que a pesar que una familia sea numerosa, los hijos de dicha familia, por alcanzar cierta edad, por ejemplo, podrían estar percibiendo ingresos, con lo cual los ingresos del hogar mejorarían.

- Edad del jefe del hogar y Edad del jefe del hogar al cuadrado: A medida que aumenta la edad del jefe del hogar, éste acumula, por ejemplo, mayor experiencia laboral, sin embargo, en edades más avanzadas, su ingreso decrece ya sea porque se jubila o porque ya no puede laborar en la misma actividad.
- Lengua materna del jefe del hogar: Esta es una variable proxy para analizar el factor étnico, y respecto a la cual estudios dan cuenta de una alta correlación entre pobreza y pertenencia a un grupo indígena (Morley, 1997). El trabajo del Banco Mundial (2006) señala que la raza y la etnia están relacionadas con desventajas en los ingresos, y diversos estudios encuentran que las poblaciones indígenas tienen limitaciones en el acceso a empleos con mejor salario, por ejemplo. Cabe indicar que para las estimaciones en las cuales se utiliza la información de la ENAHO del año 2004, no se incluye esta variable por cuanto adolece de un alto número de no respuesta.

Capital humano:

- Años de educación del jefe del hogar: Diversos estudios dan cuenta que la educación de los padres es uno de principales factores para la acumulación de capital humano en el resto de los miembros del hogar, y por ello muchas veces puede llevar a que el hogar entre en la trampa de la pobreza. Más aún, dado que el jefe del hogar es el principal sustentador del hogar, entonces dichos años de escolaridad son los relevantes para evaluar la condición económica del hogar.

Capital físico público:

- Disponibilidad de agua potable: Variable que indica si el hogar se abastece de agua proveniente de un red pública, ya sea dentro o fuera de su vivienda, o de un pilón de uso público.
- Disponibilidad de servicios higiénicos: Variable que indica si el hogar cuenta con servicios higiénicos, ya sea los conectados a una red pública, dentro o fuera de la vivienda, o a un pozo séptico o una letrina.
- Disponibilidad de electricidad: Indica si el hogar tiene como alumbrado de la vivienda a la electricidad.
- Disponibilidad de teléfono: Indica si el hogar dispone de teléfono fijo y/o celular.

El acceso de servicios de infraestructura pública ha sido documentado con un complemento importante en la generación de ingresos. Por un lado, el acceso a agua potable y saneamiento estaría relacionado a mejores condiciones de salud de la familia; por otro lado, el acceso a energía eléctrica permitiría a la familia realizar diversas tareas que acrecientan otros activos, como por ejemplo, dedicarle mayor tiempo al estudio o utilizar dicha energía para operar otros activos. En tanto que el acceso a la telefonía sería un activo importante para tener mejores oportunidades laborales e incrementar la eficacia en las actividades microempresariales, esto sería aún más relevante en las zonas rurales. Tal como Escobal y Torero (2004) señalan, contar con servicios

de infraestructura pública reduce los costos de transacción, aumenta la productividad, y en general amplía las oportunidades de actividad económica al que el hogar puede dedicarse. Dichos autores enfatizan los beneficios derivados de uso de las telecomunicaciones, pues no sólo es un instrumento de cohesión social, sino que permite acceder a información para la toma de decisiones respecto a precios de insumos, de venta, entre otros.

Capital físico privado:

- Posesión de activos empresariales: Tal como lo señala Villacorta (2011), los activos empresariales como máquina de coser, lavadora, mototaxi, entre otros, posibilitarían a los hogares acceder al mercado laboral vía el trabajo independiente, y con la subsecuente generación de ingresos.

Capital institucional:

- Propiedad de la vivienda: La posesión de un título de propiedad permitiría al hogar, por ejemplo, acceder al mercado crediticio o utilizar dicha vivienda para algún negocio familiar (Villacorta, 2011). De esta manera, poseer un título de propiedad permitiría al hogar contar con un “capital” que, a través del mercado hipotecario, pueda contar con los recursos para generar ingresos. Cabe indicar que para las estimaciones en las cuales se utiliza la información de la ENAHO del año 2004, no se incluye esta variable por cuanto adolece de un alto número de no respuesta.

Capital social:

- Pertenencia a asociaciones: Dicha variable indica si el hogar pertenece a alguna de las siguientes asociaciones: asociación vecinal, rondas campesinas, asociación de regantes, asociación de profesionales, mesas de concertación, comité local administrativo de salud o núcleo ejecutor. Esta variable busca capturar el sistema de red social que los hogares tienen y que estaría relacionado a la coordinación y cooperación entre los integrantes con el fin del beneficio común. Esta red social sería importante para protegerse ante cualquier riesgo.

Contexto geográfico:

- Población por centro poblado (expresado en logaritmo): Indica la cantidad de población del distrito donde se ubica el hogar. Esta información proviene de las estimaciones y proyecciones de la población efectuada por el INEI⁴ y el cual se basa en los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007, entre

⁴ Boletín Especial N° 21 titulado Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población total y edades quinquenales, según Departamento, Provincia y Distrito, 2005-2015. INEI, 2010.

otros⁵. Webb (2013) sostiene que el tamaño del centro poblado es una de las dimensiones del aislamiento o dispersión poblacional, pues “en un poblado de cincuenta familias cada persona se encuentra más aislada que en un poblado de mil familias.” Asimismo, el autor afirma que entre las ventajas económicas de la proximidad física o economía de aglomeración están las economías de escala, clustering de los recursos productivos como la mano de obra y los proveedores de insumos, economías de red, entre otros. De otro lado, Webb (2013) añade que el aislamiento poblacional tiene a su vez efectos indirectos, como por ejemplo el mayor costo de provisión por persona de obras de infraestructura y servicios públicos, además debilita la visibilidad y presión política. Es así que se espera que distritos más poblados reflejen un ambiente económico más dinámico que uno con menos personas, debido a que dicho dinamismo provendría no sólo por una mayor disponibilidad de mano de obra sino de una mayor demanda de diversos productos y servicios.

Contexto económico:

- Ubicado en distrito con presencia minera: Esta variable indica si el hogar reside en un distrito en el cual hay presencia de actividad minera, ya sea de gran magnitud o artesanal, formal o informal. Para identificar a los distritos mineros se utilizó la misma base de datos de la ENAHO, primero se identificó a aquellas personas cuya ocupación principal o secundaria está relacionada a actividades en la industria minera (y que además trabajan en una empresa o negocio del sector minero). Posteriormente se identificó el distrito donde reside dichas personas. Por lo tanto, esta variable está limitada a la información disponible de la ENAHO, por lo que podría haber una subestimación de los distritos mineros. Se esperaría que hogares ubicados en zonas mineras tengan un contexto económico más favorable debido a la demanda de mano de obra que la actividad minera genera, ya sea de las empresas o de trabajadores independientes (mineros artesanales o informales), de manera directa o indirecta. En relación a esta variable, Zegarra, Orihuela y Paredes (2007) realizan un estudio que estima los impactos de la minería (empresas mineras medianas y grandes) sobre indicadores de bienestar en la sierra del Perú. Dichos autores encuentran que la presencia minera habría tenido impactos positivos en los ingresos y gastos promedio de las familias urbanas de la sierra, pero no en el caso de las familias de la sierra rural; sin embargo, en éste último caso, si encuentran una menor tasa de pobreza. En el anexo N° 1 se presenta un mapa con la distribución de los distritos con presencia minera según la información disponible en la ENAHO 2011.
- Ingreso per cápita provincial (expresado en logaritmo): Esta variable mide el ingreso anual corriente per cápita (a precios de Lima) de la provincia donde el hogar reside. Para la construcción de esta variable se

⁵ En las Estimaciones y Proyecciones de Población se ha tomado como base los resultados del Boletín de Análisis Demográfico N° 37 y N° 18, respectivamente: Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento 1950- 2050, Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2000-2015 y los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

utilizó el ingreso neto total del hogar, previamente se deflactó dichos ingresos a precios de Lima utilizando las mismas líneas de pobreza, luego se sumó el total de dichos ingresos de los hogares (ponderando por el factor de expansión) pertenecientes a cada provincia, y finalmente el ingreso per cápita se obtuvo de dividir el ingreso provincial agregado sobre la población de dicha provincia (obtenida de la misma información de la ENAHO). La idea inicial de incluir esta variable fue analizar el impacto del crecimiento económico regional sobre los cambios en el estado de pobreza de la población, sin embargo, dicho análisis se ve limitado por los datos de corte transversal con los cuales se está trabajando. Por lo tanto, y bajo dicha limitación, con esta variable se busca capturar el impacto que el crecimiento económico provincial tiene sobre la economía local y compararlo entre provincias. Se esperaría que regiones con un mayor ingreso per cápita sean áreas con una mejor coyuntura y desarrollo económico relativo, y por lo tanto, los hogares tendrían mejores perspectivas en su economía familiar, y la consiguiente menor probabilidad de caer en pobreza. En el anexo N° 1 se presenta un mapa con la distribución de las provincias según su nivel de ingreso por hogar según la información disponible en la ENAHO 2011.

Activo rural:

- Participación de los ingresos agropecuarios del total de ingresos⁶ (%): Esta variable refleja la estrategia de diversificación de ingresos entre actividades agropecuarias y no-agropecuarias en los hogares rurales. Se esperaría que aquellos hogares con una mayor participación en actividades no-agropecuarias no sólo estén menos expuestos a los riesgos o vulnerabilidades relacionadas a dicho sector económico, sino también estén más integrados al mercado, teniendo así una fuente adicional de ingresos, como por ejemplo: actividades de artesanía, comercio, entre otros.

Escobal y Valdivia (2004) precisan que la diversificación de ingresos puede considerarse como un mecanismo de seguro frente a las fluctuaciones en alguno de sus rubros de ingresos. Por otro lado, Escobal (2001), señala que la diversificación de ingresos en el área rural se debería a que ciertos hogares buscarían compensar la insuficiente dotación de tierra o ganado o capital agrícola con actividades no-agropecuarias; y así también, señalan que aquellos hogares con una adecuada educación o habilidad o con ciertos activos les permitirían insertarse a un empleo no-agropecuario. De otro parte, Escobal y Valdivia (2004) agregan que la desigualdad de ingresos en los hogares rurales se explica principalmente por las diferencias en el ingreso no-agropecuario. Más aún, Trivelli, Escobal y Revesz (2009) señalan que los hogares poco integrados al mercado cuentan como principal fuente de ingresos a las transferencias y la actividad agropecuaria, en cambio, los hogares más integrados son aquellos que cuentan principalmente con ingresos salariales no-agropecuarios. En el cuadro siguiente se presenta todas las variables consideradas en el presente estudio:

⁶ Los ingresos no consideran las transferencias del sector público ni la imputación de rentas.

Cuadro 1. Las variables

Nombre de la variable	Indicador
Condición de pobreza extrema	"1" si es pobre extremo, "0" no es pobre extremo
Condición de pobreza	"1" si es pobre, "0" no es pobre extremo
Ratio de dependencia	N° de miembros del hogar que no trabajan / N° miembros que perciben ingresos
Edad del jefe del hogar	
Edad del jefe del hogar al cuadrado	
Lengua materna del jefe del hogar	"1" si es quechua, aymara u otra lengua nativa, "0" en otro caso
Años de educación del jefe del hogar	
Disponibilidad de agua potable	"1" dispone de agua proveniente de una red pública o pilón, "0" en otro caso
Disponibilidad de servicios higiénicos	"1" dispone de servicio higiénico conectado a red pública o a pozo séptico o letrina", "0" en otro caso
Disponibilidad de electricidad	"1" dispone de alumbrado eléctrico, "0" en otro caso
Disponibilidad de teléfono	"1" dispone teléfono fijo y/o móvil, "0" en otro caso
Posesión de activos empresariales	"1" si tiene equipos utilizados para trabajo, "0" en otro caso
Vivienda con título de propiedad	"1" tiene título de propiedad, "0" en otro caso
Pertenencia a asociaciones	"1" pertenece a alguna asociación ^{1/} , "0" en otro caso
Participación del ingreso agropecuario	Ingreso agropecuario como % del total de ingresos ^{2/} del hogar
Población por centro poblado	Logaritmo de la población por distrito
Presencia minera	"1" si el hogar se ubica en distrito con presencia de actividad minera, "0" en otro caso
Ingreso per cápita provincial	Logaritmo del ingreso per cápita (a precios de Lima) de la provincia donde se ubica el hogar
Región costa	"1" Costa, "0" Sierra o Selva

1/ Si pertenece a alguna de las siguientes: asociación vecinal, rondas campesinas, asociación de regantes, asociación de profesionales, mesas de concertación, Comité local administrativo de salud o núcleo ejecutor.

2/ Los ingresos totales no incluyen en las transferencias del sector público ni la imputación de rentas

Cuadro 2. Descripción estadística de las variables explicativas 2004 vs. 2011 – Área Urbana

Variable	Pobre Extremo		Pobre No Extremo		No Pobre	
	2004	2011	2004	2011	2004	2011
Ratio de dependencia	2,3	2,1	1,6	1,5	0,9	0,8
Edad del jefe del hogar	48,0	51,4	47,2	48,8	50,5	52,1
% Lengua indígena del jefe del hogar ^{1/}	n.d.	34,5	n.d.	27,5	n.d.	17,8
Años de educación del Jefe del Hogar	5,3	5,5	7,8	7,2	10,6	10,1
% de hogares que cuentan con:						
Agua potable	59,5	65,8	76,6	80,4	91,1	92,4
Servicios higiénicos	64,5	75,2	86,8	88,8	95,8	95,6
Alumbrado eléctrico	67,5	82,7	91,5	95,3	98,0	99,0
Teléfono (fijo y/o celular)	4,1	52,1	24,1	76,5	64,0	92,7
Posesión de activos empresariales	9,2	13,8	13,9	14,4	15,7	16,9
Vivienda con título de propiedad ^{1/}	n.d.	28,2	n.d.	41,2	n.d.	49,8
Pertenencia a asociaciones	18,2	14,3	10,1	12,0	11,8	13,4
Población por centro poblado	104 429	100 751	208 337	210 914	196 926	217 317
% de hogares ubicados en distritos mineros	11,4	19,1	11,9	17,0	13,8	19,5
Ingreso per cápita provincial	4 412	7 900	5 764	9 067	6 234	9 911

1/ En la ENAHO del año 2004 hay un alto índice de valores perdidos para dicha pregunta

Fuente: ENAHO - INEI

Cuadro 3. Descripción estadística de las variables explicativas 2004 vs. 2011 – Área Rural

Variable	Pobre Extremo		Pobre No Extremo		No Pobre	
	2004	2011	2004	2011	2004	2011
Ratio de dependencia	2,8	1,8	1,8	1,4	0,9	0,8
Edad del jefe del hogar	48,5	53,6	49,8	52,0	50,5	53,0
% Lengua indígena del jefe del hogar ^{1/}	n.d.	52,4	n.d.	53,4	n.d.	43,6
Años de educación del Jefe del Hogar	3,8	3,6	4,8	4,4	6,7	6,0
<i>% de hogares que cuentan con:</i>						
Agua potable	28,9	33,5	36,9	34,5	46,8	42,4
Servicios higiénicos	40,8	65,4	54,3	66,8	61,4	72,3
Alumbrado eléctrico	18,6	47,5	31,8	59,5	52,6	72,9
Teléfono (fijo y/o celular)	0,1	30,5	0,7	44,4	5,7	61,3
Posesión de activos empresariales	7,2	5,1	8,5	6,7	14,0	14,1
Vivienda con título de propiedad ^{1/}	n.d.	28,8	n.d.	28,4	n.d.	35,0
Pertenencia a asociaciones	23,1	20,9	26,9	24,8	25,7	29,3
Ingreso agropecuario / ingreso total (%)	56,1	63,6	52,9	60,1	40,9	48,2
Población por centro poblado	19 665	16 544	19 423	18 420	16 791	21 456
% de hogares ubicados en zonas mineras	9,5	16,1	9,7	16,4	12,9	18,9
Ingreso per cápita provincial	3 061	5 888	3 511	6 197	4 141	7 486

^{1/} En la ENAHO del año 2004 hay un alto índice de valores perdidos para dicha pregunta

Fuente: ENAHO - INEI

4 Resultados

Dado que la pobreza urbana y rural tienen características distintas, se realizará estimaciones según el área de residencia: urbano y rural, y para los años 2004, 2007 y 2011. Este procedimiento permite evaluar la estabilidad de los parámetros entre dichos años.

Pobreza extrema

En el cuadro 4 se presenta los resultados de la estimación de la pobreza extrema urbana. Enfocándose en aquellas variables significativas para los tres años, se encuentra que en el ámbito urbano una mayor probabilidad de ser pobre extremo está relacionada a un mayor ratio de dependencia, en contraste, mayores años de educación del jefe del hogar, el acceso a servicios de electricidad y telefonía aportan en disminuir la probabilidad que el hogar sea pobre extremo. Con respecto al contexto económico, residir en provincias con un mayor desarrollo económico (medido a través del ingreso per cápita) reduce la probabilidad que el hogar sea pobre extremo.

En el contexto rural, un mayor ratio de dependencia aumenta la probabilidad que el hogar sea pobre extremo, en contraste, mayor años de educación y de edad del jefe del hogar disminuye dicha probabilidad. En el caso del servicio de telefonía, éste incide en disminuir la probabilidad de ser pobre extremo. Este activo público tendría un

efecto en reducir los costos de transacción, en particular poseer servicio de telefonía posibilitaría a los hogares rurales de tener acceso a información para la toma de decisiones, por ejemplo para conseguir menores precios de insumos o mayores precios de venta de productos finales; además, donde la geografía es adversa, las telecomunicaciones son propicias para la cohesión e integración social y regional (Escobal y Torero, 2004). De otro lado, en el espacio rural, aquellos hogares cuyos ingresos dependen más de la actividad agropecuaria tienen mayor probabilidad de caer en pobreza extrema; así también, si dichos hogares rurales residen en provincias con un mayor desarrollo económico (medido a través del ingreso per cápita), entonces la probabilidad de ser pobre extremo se reduce. De igual manera, hogares que residen en la costa rural, tienen menos probabilidad de ser pobres extremos.

Cuadro 4. Determinantes de la pobreza extrema urbana

Variables	2004		2007		2011	
	Coef.	Efectos	Coef.	Efectos	Coef.	Efectos
		marginales (%)		marginales (%)		marginales (%)
Ratio de dependencia	0.41 (0,04)	0.46 ***	0.56 (0,05)	0.22 ***	0.71 (0,07)	0.21 ***
Edad del jefe del hogar	0.02 (0,02)	0.03	-0.06 (0,03)	-0.02 **	-0.03 (0,03)	-0.01
Edad del jefe del hogar al cuadrado	0.00 (0,00)	0.00	0.00 (0,00)	0.00 *	0.00 (0,00)	0.00
Lengua materna del jefe del hogar	-		0.20 (0,17)	0.08	0.08 (0,26)	0.02
Años de educación del jefe del hogar	-0.16 (0,02)	-0.18 ***	-0.17 (0,02)	-0.07 ***	-0.16 (0,03)	-0.05 ***
Disponibilidad de agua potable	-0.27 (0,18)	-0.33 ***	-0.50 (0,19)	-0.23 **	-0.54 (0,25)	-0.20 **
Disponibilidad de servicios higiénicos	-0.56 (0,17)	-0.79 ***	-0.17 (0,22)	-0.07	-0.27 (0,28)	-0.09
Disponibilidad de electricidad	-0.93 (0,17)	-1.60 ***	-0.86 (0,21)	-0.50 ***	-0.96 (0,33)	-0.46 ***
Disponibilidad de teléfono	-1.85 (0,32)	-2.22 ***	-1.75 (0,23)	-1.11 ***	-1.18 (0,24)	-0.58 ***
Posesión de activos empresariales	-0.72 (0,23)	-0.63 ***	-0.84 (0,27)	-0.25 ***	-0.11 (0,27)	-0.03
Vivienda con título de propiedad	-		-0.09 (0,18)	-0.04	-0.59 (0,27)	-0.17 **
Pertenencia a asociaciones	0.30 (0,17)	0.37 *	0.05 (0,23)	0.02	-0.33 (0,29)	-0.08
Población por centro poblado	-0.02 (0,08)	-0.02	-0.13 (0,08)	-0.05	-0.21 (0,08)	-0.06 **
Presencia minera	-0.18 (0,17)	-0.18	0.04 (0,20)	0.02	-0.26 (0,26)	-0.07
Ingreso per cápita provincial	-1.17 (0,26)	-1.29 ***	-1.01 (0,21)	-0.39 ***	-1.25 (0,34)	-0.36 ***
Región natural costa	-0.32 (0,16)	-0.33 *	-0.53 (0,21)	-0.18 **	-0.70 (0,27)	-0.18 **
Constante	9.26 (1,86)	***	10.52 (1,71)	***	13.04 (2,78)	***

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Cuadro 5. Determinantes de la pobreza extrema rural

Variables	2004		2007		2011				
	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)			
Ratio de dependencia	0.38 (0,02)	7.90	***	0.40 (0,02)	6.46	***	0.46 (0,03)	4.87	***
Edad del jefe del hogar	-0.03 (0,01)	-0.55	**	-0.06 (0,01)	-0.94	***	-0.07 (0,01)	-0.75	***
Edad del jefe del hogar al cuadrado	0.00 (0,00)	0.00	*	0.00 (0,00)	0.01	***	0.00 (0,00)	0.01	***
Lengua materna del jefe del hogar	-			0.33 (0,09)	5.36	***	-0.04 (0,09)	-0.37	
Años de educación del jefe del hogar	-0.12 (0,01)	-2.54	***	-0.12 (0,01)	-1.99	***	-0.11 (0,01)	-1.20	***
Disponibilidad de agua potable	-0.19 (0,10)	-4.02	**	-0.08 (0,09)	-1.29		0.07 (0,09)	0.75	
Disponibilidad de servicios higiénicos	-0.41 (0,08)	-8.70	***	-0.28 (0,07)	-4.54	***	0.08 (0,08)	0.84	
Disponibilidad de electricidad	-0.49 (0,11)	-9.95	***	-0.11 (0,09)	-1.76		-0.38 (0,09)	-4.25	***
Disponibilidad de teléfono	-2.01 (0,81)	-25.20	**	-1.43 (0,22)	-16.16	***	-0.71 (0,08)	-7.67	***
Posesión de activos empresariales	-0.24 (0,15)	-4.81		-0.33 (0,16)	-4.79	**	-0.45 (0,15)	-4.22	***
Vivienda con título de propiedad	-			-0.19 (0,08)	-3.01	**	0.00 (0,09)	0.01	
Pertenencia a asociaciones	-0.26 (0,10)	-5.41	***	0.01 (0,11)	0.09		-0.24 (0,11)	-2.50	**
Ingreso agropecuario / Ingreso total (%)	0.36 (0,13)	7.66	***	0.88 (0,12)	14.06	***	0.54 (0,13)	5.75	***
Población por centro poblado	0.10 (0,04)	2.11	**	-0.03 (0,04)	-0.50		-0.09 (0,04)	-0.96	***
Presencia minera	-0.05 (0,17)	-1.10		0.03 (0,15)	0.53		0.06 (0,12)	0.60	
Ingreso per cápita provincial	-0.97 (0,14)	-20.48	***	-1.16 (0,13)	-18.61	***	-1.05 (0,15)	-11.24	***
Región natural costa	-0.82 (0,16)	-14.95	***	-0.75 (0,19)	-10.01	***	-0.63 (0,22)	-5.62	***
Constante	7.19 (1,24)		***	10.03 (1,13)		***	10.31 (1,36)		***

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Pobreza total

En el cuadro 6 se muestra los resultados de la estimación de la pobreza total en el área urbana. Así, en el contexto urbano, mayores años de educación del jefe del hogar, tener acceso a servicios de electricidad y telefonía, y residir en provincias con mayor ingreso per cápita reducen la probabilidad que el hogar sea pobre, en tanto que un mayor ratio de dependencia lo aumenta. Todas éstas variables coinciden tanto en el caso de la pobreza extrema como en la pobreza total. Sin embargo, existe un grupo de variables adicionales que sí tienen efecto en reducir la probabilidad de pobreza total en los hogares, pero que no son relevantes para el caso de pobreza extrema. Así, hogares urbanos con disponibilidad de agua potable, con posesión de activos empresariales y con título de propiedad de sus viviendas

poseen una menor probabilidad de caer en la pobreza, en tanto que hogares urbanos que residen en algún distrito con presencia de actividad minera reducen su probabilidad de ser pobre.

Cuadro 6. Determinantes de la pobreza total urbana

Variables	2004		2007		2011	
	Coef.	Efectos	Coef.	Efectos	Coef.	Efectos
		marginales (%)		marginales (%)		marginales (%)
Ratio de dependencia	0.60 (0,03)	13.81 ***	0.59 (0,02)	8.76 ***	0.62 (0,03)	5.16 ***
Edad del jefe del hogar	0.04 (0,01)	0.83 ***	0.03 (0,01)	0.40 **	0.02 (0,01)	0.17
Edad del jefe del hogar al cuadrado	0.00 (0,00)	-0.01 ***	0.00 (0,00)	-0.01 ***	0.00 (0,00)	0.00 ***
Lengua materna del jefe del hogar	-		0.22 (0,08)	3.38 **	0.18 (0,09)	1.57 **
Años de educación del jefe del hogar	-0.16 (0,01)	-3.68 ***	-0.18 (0,01)	-2.66 ***	-0.17 (0,01)	-1.42 ***
Disponibilidad de agua potable	-0.52 (0,10)	-12.52 ***	-0.39 (0,08)	-6.33 ***	-0.55 (0,11)	-5.48 ***
Disponibilidad de servicios higiénicos	-0.57 (0,14)	-13.88 ***	-0.35 (0,10)	-5.68 ***	-0.09 (0,12)	-0.79
Disponibilidad de electricidad	-0.68 (0,15)	-16.51 ***	-0.51 (0,13)	-8.69 ***	-0.66 (0,20)	-7.13 ***
Disponibilidad de teléfono	-1.41 (0,07)	-31.33 ***	-1.01 (0,07)	-17.07 ***	-1.02 (0,10)	-11.66 ***
Posesión de activos empresariales	-0.29 (0,08)	-6.55 ***	-0.24 (0,09)	-3.35 **	-0.22 (0,09)	-1.75 **
Vivienda con título de propiedad	-		-0.18 (0,07)	-2.66 **	-0.14 (0,07)	-1.19 *
Pertenencia a asociaciones	-0.12 (0,09)	-2.82	-0.13 (0,09)	-1.83	-0.17 (0,11)	-1.30
Población por centro poblado	0.18 (0,04)	4.21 ***	0.15 (0,03)	2.18 ***	0.03 (0,03)	0.28
Presencia minera	-0.32 (0,09)	-7.10 ***	-0.16 (0,08)	-2.27 **	-0.40 (0,09)	-2.99 ***
Ingreso per cápita provincial	-0.47 (0,14)	-10.87 ***	-0.88 (0,12)	-12.92 ***	-1.41 (0,17)	-11.69 ***
Región natural costa	-0.03 (0,08)	-0.74	0.11 (0,07)	1.59	-0.18 (0,09)	-1.47 **
Constante	4.06 (1,04)		7.61 (1,02)		13.89 (1,48)	***

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Adicionalmente, se indagó aquellas regiones en las cuales la presencia minera está relacionada a una menor probabilidad de ser pobre urbano, para ello se estimó una regresión en la que se incluyó un set de variables dummies de presencia minera para cada región del país (Ver anexo 2). Esta es una manera de descomponer el efecto que la variable “presencia minera” tiene sobre la probabilidad de caer o no en la pobreza urbana, a partir de ello se identificó tres departamentos que concentran este efecto, las cuales son: Ancash, Arequipa y Madre de Dios.

En el espacio rural, los hogares con un mayor capital humano del jefe del hogar, con acceso a servicio telefónico y con residencia en provincias con un mayor desarrollo económico relativo cuentan con una menor probabilidad de ser considerado pobre; en tanto que hogares con un mayor ratio de dependencia y con ingresos dependientes principalmente de actividades agropecuarias enfrentan una mayor probabilidad de caer en pobreza. Estas cinco variables resultaron ser relevantes tanto para explicar la pobreza extrema como la pobreza total. Adicionalmente, se reduce la probabilidad que un hogar rural sea pobre si tiene acceso a servicio de electricidad y posee activos empresariales; en tanto que hogares donde la lengua materna del jefe del hogar es quechua y/o aymara u otra lengua nativa, aumenta la probabilidad de ser pobre rural.

Cuadro 7. Determinantes de la pobreza total rural

Variables	2004		2007		2011	
	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)
Ratio de dependencia	0.67 (0,04)	8.42	0.60 (0,03)	11.70	0.61 (0,03)	15.23
Edad del jefe del hogar	-0.01 (0,01)	-0.16	-0.04 (0,01)	-0.70	-0.04 (0,01)	-0.99
Edad del jefe del hogar al cuadrado	0.00 (0,00)	0.00	0.00 (0,00)	0.00	0.00 (0,00)	0.01
Lengua materna del jefe del hogar	-	-	0.39 (0,08)	7.56	0.15 (0,08)	3.87
Años de educación del jefe del hogar	-0.15 (0,01)	-1.86	-0.13 (0,01)	-2.63	-0.13 (0,01)	-3.29
Disponibilidad de agua potable	-0.18 (0,09)	-2.37	-0.17 (0,08)	-3.36	-0.09 (0,07)	-2.19
Disponibilidad de servicios higiénicos	-0.20 (0,08)	-2.46	-0.29 (0,07)	-5.63	-0.04 (0,07)	-0.92
Disponibilidad de electricidad	-0.52 (0,10)	-6.98	-0.16 (0,08)	-3.19	-0.25 (0,08)	-6.26
Disponibilidad de teléfono	-1.41 (0,29)	-26.53	-0.99 (0,11)	-22.13	-0.59 (0,06)	-14.52
Posesión de activos empresariales	-0.48 (0,12)	-6.98	-0.55 (0,11)	-11.75	-0.63 (0,10)	-15.24
Vivienda con título de propiedad	-	-	-0.22 (0,07)	-4.36	-0.11 (0,07)	-2.79
Pertenencia a asociaciones	-0.12 (0,10)	-1.58	-0.06 (0,09)	-1.28	-0.21 (0,08)	-5.31
Ingreso agropecuario / Ingreso total (%)	0.60 (0,12)	7.62	0.68 (0,11)	13.31	0.58 (0,10)	14.41
Población por centro poblado	0.08 (0,04)	1.00	0.03 (0,03)	0.57	-0.04 (0,03)	-1.06
Presencia minera	-0.20 (0,16)	-2.68	-0.17 (0,12)	-3.36	-0.05 (0,10)	-1.16
Ingreso per cápita provincial	-1.07 (0,14)	-13.51	-1.18 (0,10)	-23.10	-1.32 (0,11)	-32.96
Región natural costa	-0.25 (0,13)	-3.42	-0.07 (0,12)	-1.45	-0.26 (0,13)	-6.44
Constante	9.71 (1,24)	-	11.42 (0,98)	-	13.42 (1,07)	-

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

5 Conclusiones

El presente trabajo identifica los factores asociados a la probabilidad de que un hogar peruano entre en la categoría de pobre y pobre extremo. Para entender qué factores estarían en juego para explicar la pobreza y la pobreza extrema se utiliza el enfoque de activos. Bajo dicho enfoque, se considera que las personas u hogares son pobres debido a que tienen poco o carecen de ciertos activos que serían importantes para la generación de ingresos. Adicionalmente, el presente trabajo propone una visión complementaria al del enfoque de activos incorporando variables que describen el entorno económico en las que los hogares se encuentran, y de esta manera, hacer explícito que la condición de pobreza de los hogares viene como resultado de no sólo los activos que posee el hogar, sino también de los mercados en los que el hogar participa.

Se plantea un conjunto de variables agrupadas según características del hogar, capital humano, capital físico privado y público, capital social, capital institucional, y contexto económico, las cuales estarían relacionadas con la probabilidad de ser pobre o pobre extremo. Primero se realiza dos estimaciones para evaluar los factores relacionados a la pobreza extrema, considerando el área de residencia: urbano y rural, posteriormente, se realiza un par de regresiones por área de residencia para analizar con las mismas variables propuestas cómo éstas afectan a la probabilidad de caer en la condición de pobreza, la cual contiene tanto a los hogares pobres extremos como no extremos. Con ello se busca evidenciar qué variables serían relevantes para la pobreza extrema y qué otras lo son sólo para la pobreza total. De esta manera, se puede identificar aquellas variables a las cuáles dirigirse si el enfoque es de pobreza extrema, por ejemplo.

Se encuentra que tanto en el área urbana como rural, aquellos hogares donde el jefe del hogar tiene mayores años de educación, cuentan con acceso al servicio de telefonía y residen en una provincia con mayor desarrollo económico, tienen una menor probabilidad de ser pobres extremos o pobres en general. De otro lado, un mayor número de dependientes por cada miembro que trabaja, aumenta la probabilidad que el hogar sea pobre o pobre extremo.

En el caso particular del ámbito urbano, el contar con acceso a electricidad marca al hogar con una menor probabilidad que ser pobre o pobre extremo. En tanto que en el caso de la pobreza total, otras variables logran resultar significativas en reducir la probabilidad que un hogar sea pobre como contar con agua potable, poseer activos empresariales y título de propiedad de la vivienda. Cabe resaltar que el impacto que los distritos con presencia de actividad minera tiene sobre una reducción de la probabilidad de ser pobre, sólo se evidenció en los hogares urbanos y en el caso de la pobreza total, más no en la extrema. Además, se identificó que dicho impacto es significativo en los departamentos de Ancash, Arequipa y Madre de Dios.

En el espacio rural, aquellos hogares cuyos ingresos dependen en mayor proporción de las actividades agropecuarias están más expuestos a caer en la pobreza o pobreza extrema. Por su parte, contar con electricidad y activos empresariales disminuye la probabilidad que un hogar rural sea pobre, mientras que si el jefe del hogar tiene como lengua materna al quechua, aymara u otra lengua nativa, entonces dicho hogar tiene mayor probabilidad de ser pobre.

De esta manera, los resultados de este trabajo dan cuenta que no sólo es necesario que los hogares acumulen ciertos activos, entre los cuales destaca la educación y la accesibilidad al teléfono, sino que además se encuentren en un entorno económico más desarrollado o dinámico. Dada las limitaciones del análisis de corte transversal, no se puede evidenciar el impacto específico que el crecimiento económico regional tiene sobre la disminución de la pobreza, o en particular sobre la probabilidad de un hogar residente en dicha región salga de la pobreza; a pesar de lo anterior, al incorporar la variable de ingreso provincial per cápita se ha querido reflejar que la pobreza extrema o pobreza en general está muy influenciada por un entorno económico más o menos favorable, y no sólo por poseer o no ciertos activos.

Así también, el presente trabajo identifica qué tan importante es la participación en ciertos sectores económicos para la probabilidad de ser pobre. Según se identificó, la mayor dependencia económica de los hogares en actividades agropecuarias en las zonas rurales los vuelve más vulnerables a caer en la categoría de pobre o pobre extremo. En cambio, la presencia de la actividad minera en distritos donde residen los hogares genera que éstos enfrenten una menor probabilidad de caer en la pobreza en general, aunque esta no sería relevante en el caso de la pobreza extrema, y dicha relación positiva sólo se encontró en las áreas urbanas, y con significancia estadística en tres regiones del país: Ancash, Arequipa y Madre de Dios. No obstante, al ser este estudio uno de carácter cuantitativo y restringido a la información provista por la ENAHO, no se puede identificar el costo económico directo e indirecto proveniente del efecto de la actividad minera sobre los servicios ambientales; por lo que el resultado aparentemente positivo entre actividad minera y una menor probabilidad de pobreza urbana es sólo desde la perspectiva monetaria de la pobreza, más no de otros aspectos del bienestar, como los relacionados a la salud (vinculados a la calidad del agua o aire).

De otro lado, los resultados de este trabajo dan luces para identificar aquellos tipos de activos que podrían ser abordados por las políticas públicas para su atenuación. En particular, las políticas públicas pueden estar enfocadas en dotar o mejorar el capital público o destinado a la localidad, y según el presente trabajo, el tener acceso al servicio de telefonía aporta en la reducción de la probabilidad de pobreza extrema y pobreza general, tanto en el ámbito urbano como rural.

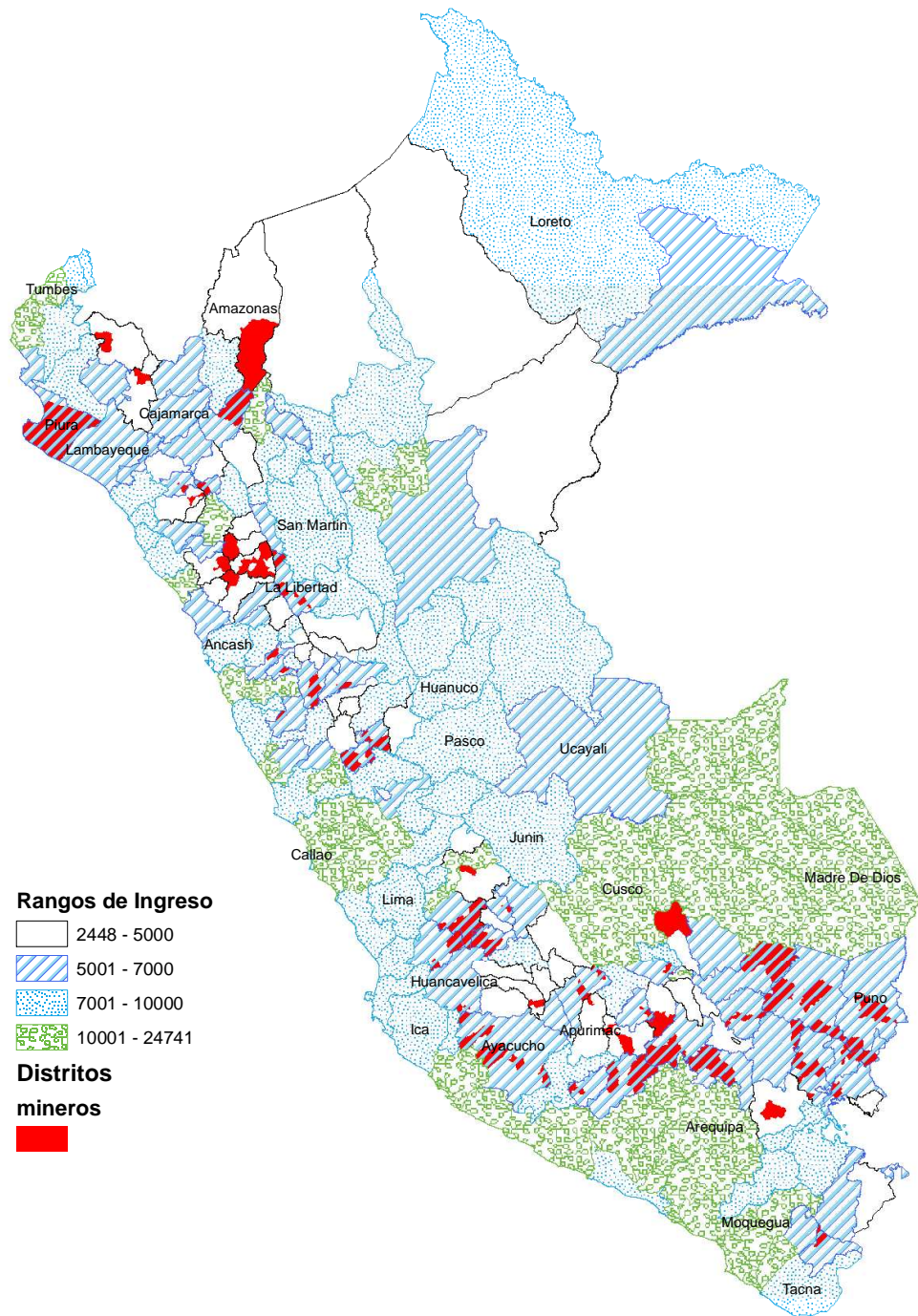
Extensiones del presente trabajo incluyen la incorporación de la dinámica de la pobreza y del contexto económico, para así evidenciar en que magnitud el crecimiento económico genera una suerte de plataforma para cambios en la condición de pobreza. Además, si se quiere ahondar en el tema del impacto de la minería sobre la pobreza, se tendría que avanzar en un estudio de corte más cualitativo que cuantitativo, tal como Zegarra, Orihuela y Paredes (2007) recomiendan seguir, incluyendo el entorno institucional y político de dichas zonas. Y tal cómo dichos autores señalan, que estos resultados sean entendidos dentro del contexto del estudio.

Referencias

- Attanasio, Orazio y Miguel Székely, 1999. An Asset-Based Approach to the Analysis of Poverty in Latin America. Working Paper N° R-376. Inter-American Development Bank.
- Banco Mundial, 2006. Motores de crecimiento rural sostenible y reducción de la pobreza en Centroamérica. Estudio caso de Nicaragua. Documento de trabajo N° 23. Banco Mundial, Proyecto Ruta.
- BID, 2003. Poverty reduction and the IDB: An evaluation of the Bank's strategy and efforts.
- De Ferranti, David, Guillermo E. Perry, William Foster, Daniel Lederman y Alberto Valdés, 2005. Beyond the city: the rural contribution to development. Banco Mundial.
- Escobal, Javier, Jaime Saavedra y Máximo Torero, 1998. Los activos de los pobres en el Perú. Documento de trabajo N° 26. Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE.
- Escobal, Javier, 2001. The determinants of nonfarm income diversification in rural Peru. En: World Development. Vol. 29, N° 3, p. 497-508.
- Escobal, Javier y Máximo Torero, 2003. Adverse geography and differences in welfare in Peru. Discussion Paper N° 2003/73 United Nations University. World Institute for Development Economics Research.
- Escobal, Javier y Martín Valdivia, 2004. Perú: Hacia una estrategia de desarrollo para la sierra rural. Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE.
- Escobal, Javier y Máximo Torero, 2004. Análisis de los Servicios de Infraestructura Rural y las Condiciones de Vida en las Zonas Rurales de Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE.
- INEI, 2010. Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población total y edades quinquenales, según Departamento, Provincia y Distrito: 2005-2015. Boletín Especial N° 21.
- INEI, 2011. Perú: Perfil de la pobreza por departamentos, 2001-2010.
- Kaztman, Ruben y Carlos Filgueira, 1999. Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Morley, Samuel, 1997. Estrategia para reducir la pobreza. N° SOC – 103.
- Olivé, LLIana, 2005. Globalización para reducir la pobreza ¿el modelo chino?. Documento de trabajo N° 30 -2005. Real Instituto Elcano.

- Perry, Guillermo, Omar S. Arias, J. Humberto López, William F. Maloney y Luis Servén, 2006. Reducción de la pobreza y crecimiento: círculos virtuosos y círculos viciosos. Banco Mundial.
- Sherraden, Michael, 1991. Assets and the Poor: A New American Welfare Policy. Sharper, New York.
- Siegel, Paul, 2005. Using an Asset-Based Approach to Identify Drivers of Sustainable Rural Growth and Poverty Reduction in Central America: A Conceptual Framework.
- Trivelli, Carolina, Javier Escobal y Bruno Revesz, 2009. Desarrollo rural en la sierra. Aportes para el debate. Cipca, Grade, IEP, Cies.
- Verdera, Francisco, 2007. Enfoques de la pobreza en la pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarla. Serie Análisis Económico, 24, IEP.
- Villacorta, Mirlena, 2011. Perú: Determinantes de la Pobreza, 2009. Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Webb, Richard, 2013. Conexión y despegue rural. Universidad San Martín de Porres, Instituto del Perú.
- World Bank, 2005. The Urban Poor in Latin America/Marianne Fay (editor).
- Zegarra, Eduardo, José Carlos Orihuela y Maritza Paredes, 2007. Minería y economía de los hogares en la sierra peruana: impactos y espacios de conflicto. Documento de trabajo N° 51. GRADE, CIES.

Anexo N° 1: Distritos con presencia minera y provincias según nivel de ingreso por hogar – Año 2011



Fuente: ENAHO 2011

Anexo N° 2. Determinantes de la pobreza total urbana incluyendo dummies regionales de presencia minera

Variables	2004		2007		2011				
	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)			
Ratio de dependencia	0.61 (0,03)	14.05	***	0.60 (0,03)	8.81	***	0.62 (0,03)	5.10	***
Edad del jefe del hogar	0.04 (0,01)	0.87	***	0.03 (0,01)	0.39	**	0.02 (0,01)	0.16	
Edad del jefe del hogar al cuadrado	0.00 (0,00)	-0.01	***	0.00 (0,00)	-0.01	***	0.00 (0,00)	0.00	***
Lengua materna del jefe del hogar	-			0.24 (0,08)	3.74	***	0.16 (0,10)	1.39	*
Años de educación del jefe del hogar	-0.16 (0,01)	-3.73	***	-0.18 (0,01)	-2.63	***	-0.17 (0,01)	-1.41	***
Disponibilidad de agua potable	-0.52 (0,10)	-12.56	***	-0.38 (0,08)	-6.12	***	-0.52 (0,11)	-5.10	***
Disponibilidad de servicios higiénicos	-0.56 (0,14)	-13.64	***	-0.36 (0,10)	-5.79	***	-0.14 (0,13)	-1.22	
Disponibilidad de electricidad	-0.68 (0,15)	-16.47	***	-0.51 (0,14)	-8.58	***	-0.67 (0,20)	-7.06	***
Disponibilidad de teléfono	-1.42 (0,08)	-31.46	***	-1.03 (0,07)	-17.34	***	-1.03 (0,10)	-11.75	***
Posesión de activos empresariales	-0.31 (0,08)	-6.94	***	-0.23 (0,09)	-3.15	**	-0.21 (0,10)	-1.58	**
Vivienda con título de propiedad	-			-0.19 (0,07)	-2.75	**	-0.13 (0,08)	-1.08	*
Pertenencia a asociaciones	-0.14 (0,09)	-3.19		-0.12 (0,09)	-1.67		-0.15 (0,11)	-1.18	
Población por centro poblado	0.15 (0,04)	3.46	***	0.11 (0,04)	1.62	***	0.05 (0,04)	0.38	
Presencia minera*Amazonas	-0.11 (0,34)	-2.41		-0.19 (0,29)	-2.56		0.02 (0,51)	0.14	
Presencia minera*Ancash	-0.85 (0,42)	-16.70	**	-0.80 (0,39)	-8.97	**	-0.91 (0,34)	-5.19	**
Presencia minera*Apurimac	(omitted)			-0.56 (0,47)	-6.79		-0.52 (0,26)	-3.45	**
Presencia minera*Arequipa	-0.65 (0,18)	-13.49	***	-0.54 (0,23)	-6.71	**	-0.52 (0,22)	-3.47	**
Presencia minera*Ayacucho	(omitted)			0.98 (0,81)	18.92		0.41 (0,24)	3.99	*
Presencia minera*Cajamarca	-0.53 (1,64)	-11.23		-0.67 (0,33)	-7.86	**	-0.59 (0,39)	-3.79	
Presencia minera*Callao	(omitted)			0.08 (0,16)	1.14		(omitted)		

(cont.)

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Variables	2004		2007		2011		
	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)	Coef.	Efectos marginales (%)	
<i>(cont.)</i>							
Presencia minera*CUSCO	-0.14 (0,31)	-3.12	0.45 (0,50)	7.58	-0.62 (0,35)	-3.96	*
Presencia minera*Huancavelica	-0.42 (0,67)	-9.13	-0.32 (0,25)	-4.26	-0.79 (0,35)	-4.72	**
Presencia minera*Huánuco	-0.17 (0,22)	-3.83	-0.27 (0,34)	-3.68	-0.48 (0,81)	-3.24	
Presencia minera*Ica	-0.54 (0,31)	-11.50	* -0.17 (0,18)	-2.38	-0.20 (0,22)	-1.51	
Presencia minera*Junín	-0.87 (0,38)	-17.14	** -0.49 (0,16)	-6.20	*** 0.07 (0,44)	0.56	
Presencia minera*La Libertad	0.41 (0,13)	9.92	*** 0.85 (0,40)	15.72	** -0.40 (0,28)	-2.79	
Presencia minera*Lambayeque	(omitted)		(omitted)		0.11 (0,47)	0.91	
Presencia minera*Lima	(omitted)		-1.12 (0,57)	-11.27	** 0.03 (0,17)	0.26	
Presencia minera*Loreto	(omitted)		-0.16 (1,05)	-2.25	(omitted)		
Presencia minera*Madre de Dios	-2.15 (0,28)	-30.25	*** -1.49 (0,25)	-13.27	*** -1.99 (0,49)	-7.70	***
Presencia minera*Moquegua	-0.04 (0,14)	-0.88	-0.10 (0,19)	-1.43	-0.09 (0,25)	-0.69	
Presencia minera*Pasco	-1.21 (0,20)	-21.86	*** -0.34 (0,23)	-4.42	0.01 (0,18)	0.10	
Presencia minera*Piura	-0.08 (0,20)	-1.84	0.55 (0,22)	9.47	** -0.37 (0,40)	-2.58	
Presencia minera*Puno	0.74 (0,24)	18.15	*** -0.26 (0,22)	-3.46	-0.33 (0,24)	-2.34	
Presencia minera*San Martín	(omitted)		(omitted)		0.77 (0,44)	8.52	*
Presencia minera*Tacna	-0.06 (0,18)	-1.49	(omitted)		(omitted)		
Presencia minera*Tumbes	-1.04 (0,21)	-19.62	*** (omitted)		(omitted)		
Presencia minera*Ucayali	(omitted)		(omitted)		-1.91 (0,29)	-7.65	***
Ingreso per cápita provincial	-0.30 (0,15)	-7.05	** -0.76 (0,14)	-11.18	*** -1.42 (0,19)	-11.58	***
Región natural costa	-0.05 (0,08)	-1.21	0.01 (0,08)	0.08	-0.20 (0,09)	-1.61	**
Constante	2.97 (1,07)		** 7.04 (1,12)		*** 13.84 (1,70)		***

Error estándar entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%