



Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano*

Carlos Aparicio

Miguel Jaramillo

Cristina San Román

Setiembre, 2011

* El presente documento constituye el **resumen para la revista Economía y Sociedad** del **informe final** del Proyecto Breve ganador (PB32-2010) en el Concurso de Investigación 2010 organizado de manera conjunta por el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC, por sus siglas en inglés). Los autores desean agradecer al CIES y al IDRC por el apoyo financiero en la elaboración de esta investigación.

Introducción

La apertura comercial y las reformas de mercado realizadas en la economía peruana a principios de los años noventa han generado un crecimiento económico sostenido que ha permitido disminuir la pobreza¹ durante la última década. Asimismo, la expansión y rediseño del gasto social han sido fundamentales para dicho propósito. Sin embargo, para que el crecimiento económico de los próximos años y el gasto social puedan continuar reduciendo la pobreza en el país será necesario enfatizar las políticas sociales que permitan luchar contra los determinantes de largo plazo de la pobreza, disminuir la vulnerabilidad de los pobres e incrementar su acceso a oportunidades.

La infraestructura resulta una importante herramienta para disminuir la pobreza en el corto y largo plazo en la medida que permite el incremento en la productividad de los trabajadores, la reducción de los costos que enfrentan los hogares, el aumento de oportunidades, entre otros (Banco Mundial, 1994).

El objetivo principal del presente trabajo consiste en analizar la contribución de los distintos tipos de infraestructura sobre la disminución de la pobreza de los hogares del Perú. Asimismo, los objetivos secundarios consisten en: (i) discutir los canales a través de los cuales la infraestructura contribuye a reducir la pobreza; (ii) identificar los tipos de infraestructura que generan mayores impactos sobre la disminución de la pobreza en el Perú e (iii) identificar si existe un impacto diferenciado de la infraestructura sobre la disminución de la pobreza de acuerdo al sexo del jefe de hogar y la zona en donde se encuentra ubicado el hogar (urbana o rural).

Lucha contra la pobreza

El presupuesto público destinado al gasto social se ha incrementado fuertemente durante los últimos años, se han creado nuevos programas sociales, y otros se han rediseñado; sin embargo, la debilidad de la organización institucional de la lucha contra la pobreza y la inadecuada gestión pública no han permitido alcanzar reducciones mayores en los niveles de pobreza.

Según Chacaltana (2006), resulta importante entender que la pobreza es heterogénea (todos los pobres son distintos entre sí) y que es dinámica (muchos individuos entran y salen continuamente de esta situación). Además, según este autor, es importante reconocer que la pobreza tiene determinantes de corto plazo (pobreza transitoria) y de largo plazo (pobreza crónica). Los determinantes de corto plazo de la pobreza, por ejemplo, pueden estar asociados a *shocks* temporales como desastres naturales o periodos de desempleo transitorio (relacionados al ciclo económico) que generan que el hogar caiga temporalmente por debajo de la línea de pobreza. Por otro lado, los determinantes de largo plazo de la pobreza estarían asociados, por ejemplo, a los efectos demográficos, al acceso a diferentes activos productivos, al acceso a servicios públicos (agua, desagüe, telecomunicaciones y energía eléctrica), al nivel educativo del jefe de hogar, etc. Así, se debería esperar que la pobreza disminuya de manera significativa en la medida en que se combatan los determinantes de largo plazo de la pobreza.

¹ Este concepto hace referencia a la pobreza total (porcentaje de hogares que viven con un gasto per cápita por debajo de la línea de pobreza).

Marco Teórico

Este trabajo toma la definición de infraestructura realizada por Reinikka y Svensson (1999), quienes definen la infraestructura como aquel capital complementario que ofrece los servicios de soporte necesarios para la operación de las actividades privadas.

Por otro lado, para definir las causas de las entradas y salidas de la pobreza requiere que el análisis de la pobreza se realice desde una perspectiva multidimensional (Chacaltana, 2006). Así, como se mencionó previamente, se debe reconocer las siguientes características de la: (i) la pobreza es heterogénea; (ii) la pobreza es dinámica; y, (iii) existen determinantes de corto plazo (pobreza transitoria) y de largo plazo (pobreza crónica) de la pobreza que deben ser combatidos con distintos tipos de políticas.

Para poder cumplir con los objetivos del trabajo se utilizará el enfoque de activos desarrollado por Attanasio y Székely (2001). Este enfoque de la pobreza plantea que las salidas de la pobreza pueden ser explicadas por la acumulación de activos o por los incrementos en los retornos a los activos que tienen los pobres

Según estos autores, el ingreso puede ser descompuesto en cuatro elementos cruciales: (i) el *stock* de activos que poseen los individuos para generar ingresos; (ii) la tasa de utilización de estos activos con el objetivo de obtener ingresos; (iii) el valor de mercado de estos activos; y, (iv) las transferencias que recibe el individuo que no están relacionadas a los activos en cuestión.

Además, separan los tipos de activos en tres categorías: (i) capital humano, que son todas las habilidades necesarias para poder producir un bien o un servicio (años de educación formal y capacitaciones recibidas durante el trabajo); (ii) capital físico, referido al valor monetario de cualquier forma de activo financiero, tenencia de dinero, propiedad o *stock* de capital usado durante la producción; (iii) capital social, relacionado a un *set* de normas y redes sociales que facilitan la acción colectiva de los individuos (este último es mucho más difícil de cuantificar).

¿En qué parte de este análisis se ubicarían los distintos tipos de infraestructura?

Para responder esta pregunta, resulta necesario entender qué tipo de activo constituyen las diversas infraestructuras. Según Attanasio y Székely (2001), el capital físico del hogar que tienen los hogares puede dividirse en dos tipos: (i) capital físico privado, relacionado con la tenencia de vivienda (alquilada o propia) y tenencia de bienes duraderos (refrigerador, teléfono, radio, televisor, lavadora, entre otros); y, (ii) capital físico público, relacionado con el acceso a distintos bienes y servicios públicos dentro y fuera del hogar (agua, desagüe, telecomunicaciones, electricidad y transporte público).

El acceso a estos diversos tipos de infraestructura puede contribuir a eliminar restricciones de los hogares para generar ingresos a través de sus activos. Por ejemplo, la presencia de telecomunicaciones puede generar una rápida coordinación con los proveedores o clientes de los hogares dedicados a la agricultura, eliminando las asimetrías de información de precios de los productos agrícolas.

Además, el acceso a la infraestructura puede contribuir a mejorar el capital humano de los hogares. Por ejemplo, el acceso a agua potable y desagüe dentro del hogar puede

disminuir la probabilidad de ocurrencia de enfermedades y un incremento en el número de días que un trabajador puede laborar en el año²

Metodología

Como se mencionó en la sección anterior, la estimación del impacto de la infraestructura sobre la pobreza debe considerar un enfoque multidimensional y dinámico de la pobreza para analizar si la infraestructura impacta sobre la pobreza transitoria o sobre la crónica. Por tanto, para realizar un análisis de la pobreza en el corto y largo plazo se justifica el uso de modelos econométricos de corte transversal (para recoger el componente de corto plazo) y de panel de datos (para recoger el componente de largo plazo).

Considerando el enfoque de activos, se debería esperar que los hogares enfrenten distintas decisiones que engloban los distintos tipos de activos que posee el hogar. Como productores, los hogares deben maximizar beneficios sujetos a la tecnología (activos) que tienen disponible. Como consumidores, los hogares deben maximizar su nivel de bienestar (relacionado usualmente con el consumo que puedan alcanzar, las horas trabajadas, entre otros).

Además, bajo este enfoque, las transferencias monetarias y no monetarias que pueda recibir el hogar también contribuyen a maximizar su nivel de bienestar, ya que, pueden permitirle incrementar su consumo temporalmente o permanentemente por encima de aquel que pueden alcanzar dados sus activos (nivel de tecnología). Asimismo, existen ciertos *shocks* que pueden disminuir la capacidad de generación de ingresos del hogar (pérdida de empleo, desastres naturales, enfermedades, etc.) de manera transitoria o permanente. El impacto sobre el hogar (temporal o permanente) de estos dos últimos dependerá de las características de las transferencias y de los distintos tipos de *shocks*.

Así, todas estas decisiones pueden englobarse en un modelo de forma reducida que contenga a la medida de bienestar (el consumo) en función de todos sus determinantes. Este modelo se expresa a través de la siguiente ecuación:

$$C = f(A_H, A_F, A_P, A_S, T, \psi, X)$$

donde C representa el consumo o la variable que mide el bienestar del hogar, A_H recoge todos los tipos de capital humano del hogar, A_F recoge todos los tipos de capital físico privado, A_P recoge todos los tipos de capital físico público (los distintos tipos de infraestructura), A_S recoge todos los tipos de capital social, T recoge las transferencias que recibe el hogar, ψ recoge los *shocks* que enfrenta el hogar, y X recoge todas las características del jefe de hogar, de los miembros del hogar y del hogar que influyen sobre su capacidad de generar ingresos o de maximizar su bienestar (diferentes a los activos que posee).

Cabe resaltar que no se utilizará la variable de ingresos como variable dependiente para las estimaciones empíricas. Esto responde a dos inconvenientes: (i) la forma a través de la cual esta variable es recopilada a nivel de hogares hace que pueda estar subestimada o sobreestimada (se captura a través de encuestas); y, (ii) existe una doble causalidad existente entre el nivel de ingresos del hogar y el acceso a infraestructura. Por tanto, se utilizará al gasto del hogar como dependiente; principalmente porque está fuertemente

² Hallazgo de Ali y Pernia (2003), en un estudio que recopila la experiencia encontrada en varios países.

correlacionado con el nivel de ingresos, no presenta el problema de medición expuesto, y recoge de manera adecuada el consumo del hogar

Asimismo, para otro grupo de modelos (especialmente de corto plazo) se toma en consideración la definición de pobreza del INEI para la construcción de la variable dependiente. Esta definición sostiene que un hogar es pobre si vive con un gasto per cápita por debajo de la línea de pobreza

Finalmente, debe resaltarse que las estimaciones se realizaron utilizando información de la Encuesta Nacional de Hogares para el año 2010 y se construyó una base de datos de Panel para el periodo 2007-2010.

Resultados obtenidos

Las estimaciones de modelos de variable dependiente binomial se realizaron bajo cuatro especificaciones alternativas para estimar el impacto de las infraestructuras sobre la probabilidad de ser pobre. Además, se estimó estos modelos para la muestra completa y para cuatro diferentes submuestras. Las especificaciones consideradas fueron las siguientes: (i) un modelo completo con variables de capital humano, capital físico, capital social, características del hogar y del jefe de hogar, y transferencias; (ii) un modelo sin variables de transferencias; (iii) un modelo sin variables de capital físico (salvo los distintos tipos de infraestructura); y, (iv) un modelo sin variables de activos físicos ni transferencias³. Por otro lado, las cuatro submuestras consideradas: (i) hogares en zonas urbanas; (ii) hogares en zonas rurales; (iii) hogares con jefe de hogar hombre; y, (iv) hogares con jefe de hogar mujer.

Las estimaciones realizadas para la muestra completa, para los hogares en zonas urbanas y para los hogares con jefe de hogar mujer arrojan efectos significativos de todas las infraestructuras (bajo las cuatro distintas especificaciones). Además, bajo todas las especificaciones, las infraestructuras reducen la probabilidad de ser pobre. Estos resultados son evidencia de la importancia que tienen los distintos tipos de infraestructura en la reducción de la probabilidad de ser pobre en el Perú.

Para el caso particular de los hogares en zonas rurales, la telefonía, el desagüe y la electricidad resultan significativos en todas las especificaciones. En contraposición, el acceso a agua potable resulta no significativo bajo todas las especificaciones. Estos resultados pueden atribuirse a las diferencias en la calidad del servicio existentes en el servicio de agua potable en el ámbito rural con respecto al urbano. Por ejemplo, en las zonas rurales, la continuidad del servicio de agua potable es más baja que en las zonas urbanas (existe una menor cantidad de horas en las que puede ser utilizado el servicio). Asimismo, existen diferencias culturales, educativas y de oportunidades importantes entre los habitantes de zonas urbanas y de zonas rurales que pueden afectar el impacto de la infraestructura en el bienestar.

Para el caso particular de los hogares con jefe de hogar hombre, el acceso a teléfono y el desagüe resultan significativos bajo todas las especificaciones. El acceso a agua potable y la electricidad son significativos solo bajo algunas especificaciones. Para el caso de la electricidad, este resultado se puede explicar considerando que los jefes de hogar hombres sin un nivel educativo avanzado pueden tener una mayor probabilidad de

³ Se probaron especificaciones usando distintos tipos de shocks (desastres naturales, enfermedad, pérdida de empleo), pero ninguna resultó significativa bajo ninguna especificación.

encontrar trabajo fuera del hogar (con respecto a las jefas de hogar mujeres sin un nivel educativo avanzado) y que estos trabajos (de fuerza física; en el sector construcción, agrícola, etc.) no requieren del uso de electricidad (a diferencia de labores típicamente realizadas por mujeres, como confecciones, artesanías, etc.)

El **siguiente cuadro** muestra para el modelo completo con variables de capital humano, capital físico, capital social, características del hogar y del jefe de hogar, y transferencias, que la infraestructura que reduce en mayor medida la probabilidad de ser pobre es la telefonía (entre 20 y 25 puntos porcentuales). Por otro lado, el desagüe tiene grandes impactos en hogares con jefe de hogar mujer y en zonas rurales. Por su parte, la electricidad tiene mayores impactos en hogares urbanos y con jefe de hogar mujer aunque no contribuye a reducir la pobreza en hogares con jefe de hogar hombre. Finalmente, el acceso a agua potable tiene mayores impactos en hogares urbanos y no tiene impacto en hogares rurales.

CUADRO 1: EFECTOS MARGINALES SOBRE LA PROBABILIDAD DE SER POBRE, ANÁLISIS DE CORTE TRANSVERSAL SEGÚN MUESTRA TOTAL, URBANA, RURAL, SEXO DEL JEFE DEL HOGAR.

<i>Variable</i>	<i>Toda la muestra</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>
<i>Infraestructura</i>					
Agua potable	-2.8392**	-9.7378***		-2.4978***	-6.2138***
Desagüe	-12.8392***	-9.3401***	-11.379***	-11.6818***	-14.6974***
Electricidad	-4.0936***	-10.5694***	-6.1387***		-11.4955***
Teléfono	-21.3551***	-24.7342***	-21.7614***	-20.4507***	-24.316***

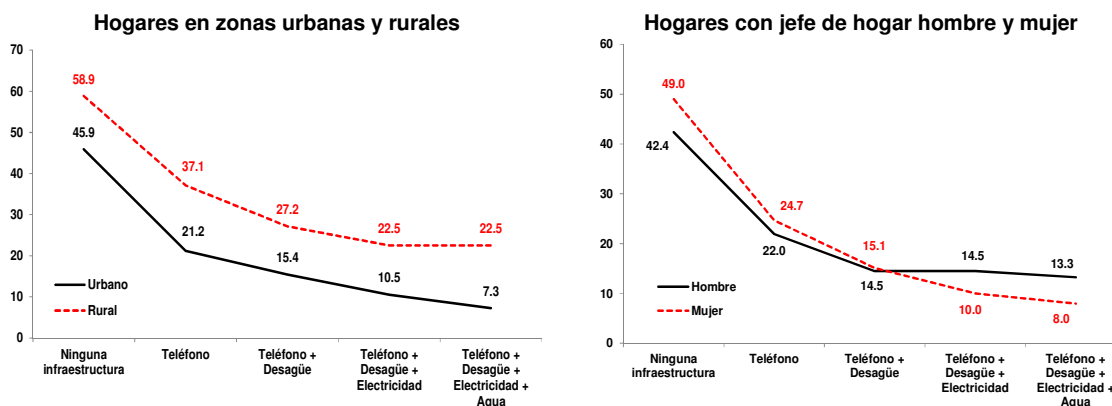
Elaboración propia

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

El **siguiente gráfico** muestra cómo se reduce la probabilidad de ser pobre de un hogar cuando posee infraestructuras. En todas las muestras analizadas, la tendencia es la misma. Pasar de no tener ninguna infraestructura a tener telefonía reduce la probabilidad de ser pobre entre 20 y 25 puntos porcentuales (mayor impacto en zonas urbanas). Si el hogar pasa a tener telefonía y desagüe, la probabilidad de ser pobre se reduce entre 6 y 10 puntos porcentuales adicionales (el mayor impacto se da en zonas rurales y el menor en zonas urbanas). Si el hogar tiene telefonía, desagüe y electricidad, la probabilidad de ser pobre se reduce entre 0 y 5 puntos porcentuales adicionales (el mayor impacto se da en hogares con jefe de hogar mujer). Si el hogar tiene las cuatro infraestructuras, la probabilidad se reduce entre 0 y 3 puntos porcentuales adicionales (mayor impacto en hogares urbanos).

En el ámbito urbano, existe una reducción casi completa en la probabilidad que un hogar sea pobre gracias a la tenencia de los cuatro tipos de infraestructura (la probabilidad de ser pobre pasa de 46% a 7%), con respecto a un hogar que no tiene infraestructura alguna. Esto no ocurre para el caso de los hogares en el ámbito rural. Estos hogares parten de una probabilidad de ser pobre mayor que en el ámbito urbano (59%) y su probabilidad de ser pobre se estanca en un nivel elevado (23%) con respecto al ámbito urbano. Esto podría ser evidencia de la existencia de otros factores no observables (como la calidad del servicio, acceso a oportunidades, culturales, etc.) que hacen que en el ámbito rural los hogares no puedan aprovechar de manera completa los beneficios de los distintos tipos de infraestructura. Así, se muestra que un hogar que tiene los cuatro tipos de infraestructura en el ámbito rural tiene aún una elevada probabilidad de ser pobre en el Perú.

GRÁFICO 1: PROBABILIDAD DE SER UN HOGAR POBRE EN EL PERÚ, SEGÚN ACCESO A LAS DISTINTAS INFRAESTRUCTURAS PARA EL MODELO COMPLETO (%)



Elaboración propia (sobre la base de las estimaciones econométricas)

Un caso similar ocurre para los hogares que tienen como jefe de hogar a una mujer (la probabilidad de ser pobre pasa de 49% a 8%), con respecto a los hogares que tienen como jefe de hogar a un hombre (la probabilidad pasa de 42% a 13%). Además, es interesante resaltar que la probabilidad de ser pobre de un hogar con jefe mujer es significativamente menor que la de un hogar con jefe de hogar hombre cuando estos tienen las cuatro infraestructuras, a pesar que los últimos tienen una menor probabilidad de ser pobres si no se cuenta con ninguna infraestructura (ver cruce en las curvas en el **Gráfico anterior**). Esto sería evidencia que las mujeres, como jefes de hogar, obtienen un mayor beneficio económico de las distintas infraestructuras. Así, se puede resaltar la importancia del fomento del acceso a los distintos tipos de infraestructura para equilibrar las oportunidades de género en la generación de ingresos⁴.

En cuanto al análisis de panel de datos, la estrategia elegida se basa en realizar estimaciones bajo cuatro distintas especificaciones: (i) un modelo que considera toda la muestra; (ii) un modelo que considera únicamente a los hogares pobres; (iii) un modelo que considera a los hogares que son pobres transitorios; y, (iv) un modelo que considera a los hogares que son pobres crónicos. Así, se puede detectar qué tipo de infraestructura es la que contribuye en mayor medida a reducir la pobreza transitoria y qué tipo contribuye a reducir la pobreza crónica.

Las estimaciones realizadas para todas las especificaciones (muestra completa, hogares pobres, hogares pobres transitorios y hogares pobres extremos), presentaron impactos significativos y positivos de los accesos a los distintos tipos de infraestructura sobre el gasto de los hogares (salvo para el caso de la electricidad en hogares pobres transitorios y de desagüe en hogares pobres crónicos - ambos bajo el estimador *Within* - que mostraron un impacto positivo no significativo). Este resultado corrobora la evidencia encontrada en el análisis de corte transversal (para toda la muestra) y resalta nuevamente

⁴ Cook et al. (2005) sugieren que esto puede darse ya que el acceso a la electricidad genera que las mujeres trabajen más horas y aprendan a hacer mejor su trabajo al interior del hogar

la importancia que tienen los distintos tipos de infraestructura en el bienestar de los hogares en el Perú.

CUADRO 2: DETERMINANTES DE LA POBREZA BAJO UN ENFOQUE DE ACTIVOS, ANÁLISIS DE PANEL DE DATOS (ESTIMADOR *WITHIN*)⁵

<i>Variable</i>	<i>Toda la muestra</i>	<i>Pobreza</i>	<i>Pobreza Transitoria</i>	<i>Pobreza Crónica</i>
Agua potable	0.0366** (0.0143)	0.0579*** (0.0207)	0.0443* (0.0232)	0.0730*** (0.0269)
Desagüe	0.0930*** (0.0217)	0.0589* (0.0348)	0.1308*** (0.0385)	0.0660 (0.0464)
Electricidad	0.0941*** (0.0239)	0.0958*** (0.0314)	0.0482 (0.0412)	0.1037*** (0.0381)
Teléfono	0.1604*** (0.0163)	0.1092*** (0.0232)	0.1639*** (0.0263)	0.1526*** (0.0209)
Rural * Teléfono	0.0774*** (0.0236)	0.0742** (0.0311)	0.0732** (0.0371)	

Elaboración propia

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

A diferencia de los modelos de corte transversal, se utilizaron interacciones (variables multiplicativas) entre los distintos tipos de infraestructura, la zona en donde se ubica el hogar (urbana y rural) y el sexo del jefe de hogar. Bajo ninguna de las especificaciones, se encontró un efecto significativo de las interacciones entre los distintos tipos de infraestructura y el sexo del jefe de hogar. Esto contradice los resultados obtenidos en el análisis de corte transversal, en donde se encontró un impacto diferenciado. Por tanto, esto indicaría que las diferencias encontradas en el impacto según el sexo del jefe de hogar no serían importantes para explicar la dinámica de largo plazo de la pobreza (las diferencias se diluyen en el tiempo).

Por otro lado, se encontraron impactos diferenciados del acceso a desagüe y a teléfono en el gasto del hogar, según la zona en donde se ubica el hogar para toda la muestra, los hogares pobres y los hogares pobres transitorios. Para el caso de los hogares pobres crónicos, no se encontró estos impactos diferenciados. Además, se encontró que los hogares en zonas rurales tienen impactos menores de la infraestructura sobre el gasto.

Conclusiones y Recomendaciones de Política

Los hallazgos encontrados en los estudios empíricos sugieren que la mayoría de los impactos de la infraestructura sobre la pobreza son de largo plazo. No obstante, es importante indicar que la evidencia empírica también respalda que la infraestructura puede afectar a la pobreza en el corto plazo.

Los modelos de corte transversal estimados mostraron evidencia, bajo todas las especificaciones, de que las distintas infraestructuras reducen la probabilidad de ser pobre en el Perú. El teléfono es la infraestructura con mayores impactos. Asimismo, estos resultados muestran evidencia de la existencia de factores que hacen que algunos tipos de infraestructura no contribuyan de manera significativa a la reducción de la pobreza

⁵ Variable dependiente: logaritmo del gasto anual del hogar
Muestra: panel de datos de hogares de la Encuesta Nacional de Hogares del Perú 2007-2010

para el caso de hogares ubicados en zonas rurales y para el caso de los hogares cuyo jefe de hogar es hombre.

Para el caso de las diferencias de los impactos entre el ámbito rural y el urbano, estas pueden ser atribuibles a las brechas en la calidad del servicio de las distintas infraestructuras en el ámbito rural y el urbano, diferencias culturales, educativas y de oportunidades.

Los hallazgos para el caso del panel estático son similares a los resultados de los modelos de corte transversal que indican que las infraestructuras que impactan en mayor medida sobre la pobreza son el acceso a teléfono, desagüe y a electricidad (en ese orden). El acceso a agua potable no impacta de manera tan importante sobre la pobreza en ninguno de los modelos (a diferencia de los modelos de corte transversal). Esta discrepancia puede atribuirse a que el coeficiente de los modelos de panel estático incorpora en el análisis tanto al componente de corto plazo, como al componente de largo plazo.

Para el caso de los hogares pobres transitorios, se tiene un impacto menor de las infraestructuras de agua potable y electricidad respecto a los hogares pobres y de la muestra completa. Esto es evidencia de la mayor importancia de otro tipo de factores que impactan sobre la pobreza transitoria como los desastres naturales que enfrenta el hogar.

Para el caso de los hogares pobres crónicos, la telefonía impacta en menor medida que para los otros casos (muestra completa, hogares pobres y hogares pobres transitorios). Sin embargo, para estos hogares, el agua potable resulta más importante que el desagüe para explicar los impactos en el gasto. Esto reflejaría que para estos hogares el impacto de largo plazo del agua potable prevalece sobre el impacto de corto plazo. De igual manera, para el caso de estos hogares, la electricidad impacta en mayor medida que el desagüe en el gasto.

Los resultados encontrados en este estudio sugieren que el Estado peruano debe priorizar el gasto público destinado a proyectos que permitan el acceso a los distintos tipos de infraestructura en zonas pobres. Esto en la medida que el acceso a la infraestructura ha permitido reducir de manera significativa la pobreza en el Perú y a que es una importante herramienta para combatir el componente de largo plazo de la pobreza. En algunos casos, el acceso a infraestructura ha permitido la reducción de la pobreza en igual o mayor medida que la mejora en el capital humano de los hogares, lo cual destaca su importancia relativa respecto a otro tipo de políticas de combate a la pobreza. Asimismo, es importante no solo la inversión en infraestructura, sino también la calidad de la misma.

Debido a las diferencias en el impacto de las infraestructuras sobre la pobreza según zona (urbana y rural) y género del jefe de hogar, la implementación de los programas de acceso a infraestructura debería partir de una adecuada focalización de hogares usando sistemas de información georeferenciados (SIG). Dichos sistemas permiten visualizar las características de los hogares por zonas, de manera que se puede implementar una estrategia diferenciada de acuerdo a las características encontradas. Para ello, es necesario complementar información del Censo, las Encuestas de Hogares con indicadores de penetración de los servicios de telefonía (OSIPTEL y Ministerio de Transportes y Comunicaciones), electricidad (Ministerio de Energía y Minas), agua y

desagüe (SUNASS, Ministerio de Vivienda y Construcción) a nivel distrital (o de localidades, si es posible).

Bullets:

- La infraestructura resulta una importante herramienta para disminuir la pobreza en el corto y largo plazo en la medida que permite el incremento en la productividad de los trabajadores, la reducción de los costos que enfrentan los hogares, el aumento de oportunidades.
- La pobreza es heterogénea y dinámica y debe ser analizada como tal y tiene determinantes de corto plazo (pobreza transitoria) y de largo plazo (pobreza crónica). En este contexto de análisis, es importante reconocer cuál es el rol de la infraestructura en la reducción de la pobreza en el corto y en el largo plazo.
- La tenencia de distintas infraestructuras reducen la probabilidad de ser pobre en el Perú. Para el caso de las diferencias de los impactos entre el ámbito rural y el urbano, estas pueden ser atribuibles a las brechas en la calidad del servicio o factores idiosincráticos de la zona.

Bibliografía

Banco Mundial (1994) "Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994: Infraestructura y Desarrollo" Washington: Oxford University Press.

Chacaltana, J. (2006) "¿Se puede prevenir la pobreza?: hacia la construcción de una red de protección de los activos productivos en el Perú" CIES, 2006.

Reinikka, R. y Svensson, J. (1999) "How inadequate provision of public infrastructure and services affects private investment" Working Paper N° 2262. Washington: World Bank.

Attanasio, O. y Székely, M. (2001) "Portrait of the Poor: An assets-based Approach". Washington: Inter-American Development Bank.

Ali, I. y Pernia, E. (2003) "Infrastructure and Poverty Reduction – What is the Connection?" Asian Development Bank, ERD Policy Brief Series, Economics and Research Department, Number 13. January, 2003.

Cook, C., Duncan, T., Jitsuchon, S., Sharma, A. y Guobao, W. (2005) "Assesing the impact of Transport and Energy Infrastructure on Poverty Reduction" Asian Development Bank, Philippines.