

## ¿CUÁN EFICIENTE ES EL MAPA DE NBI<sub>s</sub> COMO INSTRUMENTO PARA LA FOCALIZACIÓN DEL GASTO?

Nelson Shack Y.

### RESUMEN

El propósito de este artículo es contribuir a la mejora de los procesos de focalización del gasto social, en particular aquellos gastos de inversión social que ejecuta el gobierno a través de los programas de lucha contra la pobreza, los mismos sólo serán eficaces si se enmarcan eficientemente dentro de los programas permanentes y de carácter universal que permiten sentar un piso mínimo de igualdad de oportunidades, garantizando el acceso a servicios de calidad adecuada en nutrición, salud, educación, justicia y vivienda básicas.

Luego de analizar aspectos tales como los diferentes métodos de medición de pobreza y lo que dicen e ignoran los indicadores más usados, se propone un nuevo instrumento de asignación de recursos sobre la base de la construcción de un Nuevo Mapa de Pobreza que tome en cuenta los déficit de consumo de la población, los niveles de desigualdad y el grado de severidad de la pobreza que afrontan. Asimismo, se destaca la importancia de la participación de la población beneficiaria como elemento clave para el propio proceso de desarrollo de las comunidades y la profundización del sistema democrático a través del fortalecimiento de las capacidades de 'accountability' por parte de la sociedad civil.

### ABSTRACT

This paper is a contribution to the improvement of the social expenditure's focalization agenda. It focuses in government expenditures programs against poverty. To efficiently reach the goals, these programs must be included at the level of the universal and permanent programs. Once included these programs could provide a minimum set of equality opportunities, securing adequate nutrition, health, education, justice and housing services.

After a critical survey on methods of poverty measurement, we propose a New Poverty Map, which could be used to efficiently allocate government resources. This takes into account the consumption needs of the population, income inequality, and the severity of the poverty. In our results we emphasize that people participation is a key element favoring the communities development, the deepening of the democratic system and the strengthening of the accountability processes.

### Introducción

El propósito de este documento, que ha tomado como referencia en gran medida trabajos anteriormente desarrollados<sup>1</sup>, es aportar algunos elementos teóricos, validados por la evidencia empírica (para lo cual, se usa la información recogida por la Encuesta Nacional de Niveles de Vida -ENNIV- 1997) y la experiencia en la gestión de programas sociales, para una discusión y mejora significativa de los instrumentos de focalización del gasto público social. Tema que, por cierto,

está en la agenda inmediata de la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales (CIAS) y del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), que se perfilan como los entes coordinadores, orientadores y supervisores de la política social en general, la que abarca no sólo los programas focalizados de lucha contra la pobreza, sino fundamentalmente los programas permanentes y de carácter universal que permitan sentar un "piso mínimo", que contribuyan a una creciente igualdad de oportunidades tales como: educación, salud, nutrición y justicia básicas, con calidad y cobertura.

Actualmente, hay varios mapas de pobreza usados indistintamente por diversas agencias públicas que desarrollan programas de alivio a la pobreza, en el marco de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza que viene implementando el gobierno. La experiencia ha demostrado que esta situación resulta ineficiente y entorpece la agilidad de los mecanismos efectivos de coordinación de acciones entre las instituciones.

Sin embargo, aunque parece que hay consenso a migrar hacia un solo mapa que oriente las acciones de todos y que se complemente con un Mapa de las Potencialidades (de la riqueza), retroalimentándose constantemente con el dinamismo de un Mapa de la Acción Social (que parta de la interconexión de las distintas bases de datos públicas y privadas existentes), no resulta tan claro cómo podría ser elaborado: ¿sobre la base de qué indicadores?, ¿sobre qué métodos de agregación?, ¿con qué representatividad geográfica?, ¿orientará la asignación global o aquella sectorial y local?, ¿con qué arreglo institucional que permita su efectividad en la real implementación de las acciones focalizadas?, entre otras interrogantes por dilucidar.

Concretamente, a continuación se analiza la pertinencia de los mapas de pobreza construidos a partir de las necesidades básicas insatisfechas (NBI), como instrumentos de focalización, frente a otras aproximaciones tales como un mapa de pobreza sobre la base de los niveles de gasto de las familias que, señalando las áreas de atención prioritarias de los programas de lucha contra la extrema pobreza, permita una asignación presupuestaria genérica y sea consistente con la meta gubernamental trazada al respecto: llegar a tener en el año 2000, no más del 10%<sup>2</sup> de la población en situación de pobreza extrema; es decir, cuyas capacidades de consumo no permiten satisfacer una canasta básica de consumo alimentario.

Este documento ha sido organizado en siete secciones además de esta breve introducción. Después de una rápida conceptualización del problema (sección 1), en las secciones

2, 3 y 4 se discute críticamente los principales métodos de medición de la pobreza, enfatizando en lo que dicen y lo que ignoran los indicadores más usados, para luego en la quinta y sexta sección, abordar el problema de fondo: cuán idóneo es el mapa de pobreza a partir de las NBI como instrumento eficiente para la focalización del gasto, y cómo se puede construir un Mapa de Gasto que minimice los errores de filtración y exclusión.

Como resultado de este análisis y simulaciones, en la sección 7 se presentan algunas ideas a modo de conclusiones y recomendaciones. El anexo contiene en forma resumida, la estrategia, objetivos, metas y mecanismos de focalización de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza.

## 1. Conceptualizando el problema

Perú vive actualmente en un contexto económicamente marcado por una caída en las tasas de crecimiento del PBI desde inicios de 1996, que se ha agudizado por los efectos adversos del Fenómeno El Niño y las crisis asiática y rusa. Esto ha avivado las percepciones sobre un recrudescimiento de la pobreza y un deterioro significativo de la equidad y el nivel de vida de la población. No se ha hecho esperar el surgimiento de serias dudas, en distintos sectores de la sociedad, respecto de la pertinencia y efectividad de las acciones gubernamentales encaminadas a mejorar la calidad de vida de los peruanos, especialmente de los más desposeídos: ¿cuál es el nivel de pobreza en el país?, ¿dónde están los pobres?, ¿a cuánto asciende el gasto social y cómo está siendo asignado?, ¿cuán eficientes son los mecanismos de focalización y coordinación de acciones?, son algunos de los interrogantes vigentes en las agendas políticas y académicas, y a cuyo esclarecimiento este trabajo pretende contribuir.

La pobreza es un fenómeno siempre presente, en mayor o menor medida, en todas las sociedades, razón por la cual en diferentes latitudes ha sido objeto de estudio y se han buscado las herramientas de política para

enfrentarla. Existen muchas definiciones con respecto a lo que debe entenderse por pobreza, y ninguna de ellas es precisa ni aceptada por todos, seguramente porque esta situación (la pobreza) afecta todas las dimensiones de la existencia humana (aspectos físicos, psicológicos, morales, económicos, sociales, etc.).

Sin embargo, como sostiene Shack<sup>3</sup>, en general, todas las definiciones apuntan a la situación en que se encuentran las personas que no disponen de los medios (de "producción", activos físicos, intelectuales, sociales, culturales, financieros y demás que permitan generar fuentes permanentes de ingresos) suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, definidas como tales para un grupo social específico y en un tiempo determinado, que permitan su desarrollo personal y reflejen el estilo de vida de la formación social en su conjunto. Entre estas necesidades figuran la alimentación, salud, vivienda, educación básica, acceso a servicios esenciales de información, recreación, cultura, vestido, calzado, transporte y comunicaciones, participación e identidad en y con la comunidad, entre otras.

En tal sentido, el concepto de pobreza es evidentemente relativo y cambiante. Basta considerar las diferencias de aquello que define a un pobre en Suiza con respecto de los satisfactores considerados relevantes en Perú, así como las características de la pobreza del siglo XIX en plena revolución industrial *versus* la que presentan nuestros países hoy, a puertas del tercer milenio.

### 1.1 Enfoques de medición

Existen diversos enfoques<sup>4</sup> para medir la pobreza, a partir de los cuales se obtienen cuantificaciones del problema que muchas veces difieren entre sí. Estos enfoques se pueden clasificar en dos grandes grupos: los que parten de una concepción subjetiva, que definen como pobres a aquellas familias que no satisfacen lo que ellas mismas consideran como sus necesidades básicas; y los que establecen a priori criterios objetivos, a partir de

los cuales se puede determinar si una familia se encuentra o no en situación de pobreza.

La concepción subjetiva de la pobreza presenta la gran desventaja de que en la práctica se tiene una definición de pobreza para cada familia, lo que introduce problemas de comparación entre observaciones, por lo que se presentan inconvenientes cuando se intenta pasar al nivel agregado necesario para la formulación de políticas. Por el contrario, la principal ventaja del punto de vista objetivo, es que al establecer criterios a priori para identificar a los pobres, facilita justamente el paso al nivel agregado, pero puede no tomar en correcta consideración las percepciones individuales, que son las que componen la función de utilidad (de preferencias) de las personas y que en última instancia determinan el nivel de bienestar (individual y social por agregación) que se pretende mejorar como fin ulterior de toda política pública.

Por su parte, dentro del punto de vista objetivo, se tienen dos enfoques sobre la pobreza: el relativo y el absoluto. El enfoque de la pobreza relativa parte de la idea que el bienestar de una persona, familia o grupo está asociado a los niveles de vida contemporáneos, es decir, a las condiciones de vida que son costumbre o comúnmente aceptadas en la sociedad; definiéndose pobreza como la "insatisfacción" de las necesidades básicas en relación con el nivel medio de satisfacción de la sociedad. Bajo este esquema, es necesario determinar cuál es la cantidad más pequeña de dinero que una familia necesita cada cierto tiempo para sobrevivir adecuadamente en su comunidad.

En la práctica se utilizan criterios arbitrarios, tales como proponer una línea de pobreza porcentual según la media o la mediana de los ingresos de la población, o considerar la evolución de los ingresos medios del 30% o del 10% de la población más pobre, entre otros<sup>5</sup>. Sin embargo, los cambios en el nivel medio de satisfacción introducen problemas para la estricta comparación de los indicadores agregados en dos momentos diferentes de tiempo, pues si el X% de la po-

blación era pobre en 1991, dicho nivel no sería estrictamente comparable con el Y% de 1997, por ejemplo.

El enfoque de la pobreza absoluta considera más bien que el bienestar de una persona o familia depende de su nivel absoluto de consumo (o ingreso) en relación con unos estándares mínimos, que permita la satisfacción de un grado suficiente de necesidades esenciales. Así, se consideran como pobres a quienes no satisfagan estos estándares mínimos de consumo o ingreso.

Si bien este enfoque nos permite obtener informaciones comparables tanto en un momento dado como a lo largo del tiempo, los requerimientos mínimos para satisfacer un grado suficiente de necesidades básicas depende en última instancia de la percepción de quien elabore el índice.

Por último, es preciso anotar que la combinación de una perspectiva relativa y absoluta resulta perfectamente posible, por ejemplo, cuando se muestran niveles ostensibles de pobreza relativa pero que no padecen de pobreza absoluta.

Entre los métodos para medir la pobreza absoluta se encuentran los siguientes: el de las necesidades básicas insatisfechas, el de la línea de la pobreza y el método integrado, que es una combinación de los dos anteriores.

## 2. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI)

### 2.1 Definición y procedimientos

Este método parte de la definición de las necesidades básicas para ubicar como pobres a las familias que no cumplen con un nivel de satisfacción mínimo de tales necesidades. En general, a pesar de las diferentes opciones metodológicas existentes y de las limitaciones de información, el procedimiento estándar para alcanzarlo consiste en lo siguiente:

a) Determinar cuáles son las necesidades básicas y sus componentes;

- b) Seleccionar las variables o indicadores que, para cada necesidad o componente, expresen el grado de satisfacción;
- c) Definir un nivel mínimo para cada indicador; y
- d) Clasificar a las unidades con una o más necesidades como pobres.

Dentro de los indicadores más usados para reflejar la existencia o no de NBI, destacan la presencia de: (i) viviendas improvisadas; (ii) hacinamiento; (iii) abastecimiento inadecuado de agua; desagüe y energía; (iv) inasistencia de menores a las escuelas primarias; así como, (v) un indicador indirecto de la capacidad de subsistencia económica a través del nivel educacional alcanzado por el jefe de hogar.

A veces se consideran también algunos indicadores adicionales que, si bien no involucran directamente la carencia de alguna necesidad en particular, reflejan de manera agregada el nivel de vida, como la tasa de mortalidad infantil, la esperanza de vida, la tasa de desnutrición en la niñez, etcétera. Nótese que no se incluyen indicadores con respecto de la satisfacción de otras necesidades, tales como alimentación, vestido, calzado, transporte, etc.

A partir de las carencias identificadas (NBI) y los satisfactores escogidos para reflejarlas, es posible crear un índice resumen que las sintetice en un solo indicador que permita apreciar no sólo la presencia (o no) de una NBI en la población, sino expresarla en términos relativos con respecto a otros grupos, zonas o sectores de la población. En general, la mayoría de las veces se construyen *rankings* de zonas geográficas, estratificándose el país en áreas (regiones, departamentos, provincias e incluso hasta distritos y centros poblados) cuyas poblaciones gozan de condiciones de vida muy pobres, pobres, regulares y aceptables. En esta perspectiva, tal como se ilustra en el Anexo A, se inscriben gran parte de los esfuerzos realizados por distintas organizaciones públicas (y privadas) al elaborar

mapas de pobreza, incluso en el nivel distrital, que sirven como herramientas de gestión para la focalización de los recursos.

La construcción de este índice implica determinar los pesos con que las diferentes NBI serán ponderadas. En este sentido, existen al menos dos formas de hacerlo: (i) asignarlos a partir de un criterio objetivo, mediante un análisis factorial que permita encontrarlos<sup>6</sup>, o (ii) de manera subjetiva (arbitraria), atendiendo algún otro criterio (de carácter político, institucional, etc.).

## 2.2 Utilidad del método

Conformar un mapa de la pobreza a partir de las NBI permite orientar adecuadamente programas sectoriales específicos, al identificar con precisión las localidades donde, por ejemplo, los hogares carecen de abastecimiento de agua potable o de energía, optimizando la acción y focalización de las políticas sociales destinadas a la provisión de infraestructura básica. Es decir, hace posible estimar el peso relativo de los hogares con carencias críticas en el total de hogares de cada asentamiento poblacional, permitiendo identificar las carencias más importantes de cada unidad geográfica y analizar el perfil sociodemográfico de los hogares carenciados.

Sin embargo, su efectividad en la focalización se reduce al asignar montos globales de recursos de uso general (como se demuestra más adelante en la sección 5), además que presenta algunos inconvenientes que es preciso tener en consideración. En efecto, si se trata de determinar a quién le falta luz para dársela, la aplicación de este sistema es apropiado; sin embargo, la pobreza no depende única ni necesariamente de tener agua o luz o ser alfabeto. Es decir, si el objetivo es utilizar el método de las NBI para medir pobreza, deben seleccionarse aquellos indicadores (satisfactores de las NBI que ostenta una población) que sean representativos de la incapacidad de las familias de satisfacer una gama más amplia de necesidades<sup>7</sup>, ciertamente indispensables para la reali-

zación personal de sus miembros en esa comunidad.

En otras palabras, los satisfactores seleccionados deben estar altamente correlacionados con el ingreso (y, por tanto, con el gasto o consumo efectivo) familiar. Es preciso tener en cuenta que las líneas de corte especificadas a partir de las cuales se considerará que un hogar padece una carencia (por ejemplo, la definición que el no tener acceso a la red pública de agua es una NBI), deben ser consistentes con las opciones razonablemente factibles que tienen los hogares de la comunidad para satisfacer dicha necesidad (en el ejemplo, debe pensarse si es adecuado exigir a los hogares en un medio rural a conectarse a una red pública de desagüe inexistente o si sólo bastaría que tengan un pozo séptico que permita satisfacer en el nivel básico esta necesidad).

## 2.3 Comparación interespacial

En este sentido, cabe preguntarse acerca de la idoneidad de aplicar estándares nacionales promedio en zonas geográficas tan heterogéneas, social, económica y culturalmente (en una zona rural, ¿es verdaderamente pobre el que convive con más de tres personas por cuarto<sup>8</sup>?, ¿no sería más razonable aplicar este estándar a las zonas urbanas con alta densidad poblacional?, por ejemplo). Este punto trae a colación la comparación interespacial de las mediciones. Considerando que la selección de los umbrales en los satisfactores dentro de un dominio factible de opciones accesibles a los hogares del país se hace con el fin de minimizar la inclusión de los no pobres, es preciso tener en cuenta que puede conducir a la exclusión de otros pobres (generalmente urbanos), como bien sostiene Katzman<sup>9</sup>.

En efecto, si se trata de especificar estándares debajo de los cuales no es compatible la vida en sociedad, dichos umbrales deben ser función del comportamiento y actitudes que determinan los sentimientos de pertenencia o marginación en cada comunidad, de la capacidad y disposición de la gente a

utilizar el capital social de la comunidad en que vive y a responder ante las oportunidades que se le presentan para salir de la pobreza, de forma que a no ser que exista homogeneidad cultural, los umbrales deben ser diferentes para poder expresar similares niveles de bienestar social y calidad de vida entre regiones, pues cada una tiene imaginarios colectivos diferentes, que deben ser considerados apropiadamente. Y es que como bien sostiene Raczynski<sup>10</sup>, la pobreza es tremendamente heterogénea y no se manifiesta a través de los mismos indicadores y estándares a lo largo de las diversas zonas ecológicas, climáticas, productivas, urbano y rurales.

Adicionalmente, debe recordarse que gran parte de las NBI muestra variaciones sólo en períodos largos, pues se asocian generalmente a las inversiones en infraestructura social y económica que realiza una sociedad. En tal sentido, a través de las NBI no se puede identificar a los hogares que han sufrido recientes procesos de movilidad social descendente, es decir, que se han empobrecido como consecuencia, por ejemplo, de procesos de apertura y desregulación comercial, reconversión industrial y ajuste estructural, pues muy probablemente muestran niveles educativos, normas de asistencia escolar, infraestructura del hogar y demás satisfactorios en estándares razonables, producto de su favorable situación anterior.

## 2.4 Comparación intertemporal

Otro tema que debe tenerse en mente es la comparación intertemporal. Es usual emplear la evolución de los mapas de pobreza para evaluar la efectividad de los programas sociales. En esta tarea debe tenerse cautela al escoger los indicadores, pues por ejemplo, los niveles de hacinamiento y asistencia escolar están sujetos más a tendencias decrecientes de la fecundidad que a la efectividad de programas específicos de educación o apoyo a la vivienda. En el mismo sentido y como se mencionó líneas arriba, el método de las NBI no mide los nuevos pobres por decir-

lo de alguna manera<sup>11</sup>, razón por la cual no es posible aplicarlo para concluir sobre la evolución ni la magnitud de la pobreza, debido a que su construcción generalmente subestima la pobreza urbana.

Por otro lado, el método de las NBI no considera que la representatividad de los indicadores empleados para construir el índice (respecto de las otras dimensiones de la pobreza) varía con el tiempo, sobre todo en sociedades con procesos de cambio socioculturales importantes como la peruana. Este hecho se hace más relevante cuando se usan cifras capturadas censalmente cada década (el último censo en Perú fue en 1993 y el inmediato anterior en 1981, 12 años antes). Una forma de salvar esta deficiencia del método sería actualizar periódicamente los indicadores y estándares utilizados, ajuste que generalmente no se efectúa.

Finalmente, y más allá de los pesos que se le otorgue a cada indicador que conforma el índice de carencias, siguiendo a Katzman<sup>12</sup>, es necesario tener presente que si partimos del supuesto cierto que determinados grupos sociales tienen carencias diferentes y que por consideraciones prácticas sólo utilizaremos algunos indicadores (y no todos los posibles) en la construcción del índice, éste de por sí, y al margen de cualquier ponderación, ya está sesgado (hacia algunas categorías sociales en particular). De esta manera, considerar los niveles de hacinamiento y asistencia escolar implica otorgarle una importancia<sup>13</sup> a las familias con hijos, en desmedro de aquellos hogares que se encuentran en otras etapas del ciclo de vida familiar<sup>14</sup>; o tener en cuenta el acceso a redes públicas de agua, desagüe o luz subestima la magnitud de aquellos que necesitarían ayuda (los pobres) en las zonas urbanas, entre otros ejemplos.

No obstante estas limitaciones, en el diseño e implementación de políticas sociales y de alivio a la pobreza, la aplicación de sistemas georeferenciados en los procesos de focalización (cuyo producto son los mapas de pobreza) está presente hoy en gran parte de América Latina, siendo Argentina, Colombia,

Ecuador, Bolivia, Uruguay y Venezuela<sup>15</sup>, además de Perú, los países que han profundizado más en el uso de este método.

### 3. El método de la línea de pobreza (LP)

#### 3.1 Definición y procedimientos

Con esta metodología se busca la construcción de un indicador que refleje el poder de compra de los hogares o su capacidad para satisfacer sus necesidades, con el objetivo de representar su nivel de vida. En este sentido, el gasto familiar es el mejor reflejo del poder de compra de la gente, por lo cual sería el indicador más adecuado para estos fines. Sin embargo, puede ser un indicador sesgado al estar influenciado por las decisiones de consumo de las personas, las cuales no necesariamente están orientadas a una adecuada satisfacción de las necesidades básicas, pues su capacidad de compra debería aludir a todas las oportunidades de consumo posibles y no sólo a las efectivamente realizadas.

En buena cuenta, la decisión final en cuanto a si se usará el ingreso o el gasto dependerá de los alcances de la investigación y la disponibilidad de la información. Luego de definir si se empleará el ingreso o el gasto se construyen las denominadas líneas de pobreza, las cuales representan el ingreso mínimo necesario para disponer de los recursos suficientes para satisfacer las necesidades básicas, y constituyen el límite que diferencia a los pobres de los no pobres.

El procedimiento estándar para construir una línea de pobreza es el siguiente:

- a) Definir las necesidades básicas y sus componentes;
- b) Calcular la canasta normativa de satisfactores de esas necesidades;
- c) Calcular el costo de esa canasta;
- d) Comparar el costo de la canasta con el ingreso (o gasto) del hogar o la unidad de análisis elegida;

- e) Definir como pobres a quienes estén por debajo de la línea de pobreza.

En la definición de los primeros dos pasos, se parte de la determinación de un conjunto calórico y proteico indispensable para la conservación de la salud y luego de estratificar la población según sus niveles de ingreso, por ejemplo en deciles, se analiza la ingesta de cada una de las canastas promedio; y aquella que se acerque más a los estándares especificados es tomada como referencia, y sobre dicha base se definen los satisfactores específicos de cada necesidad, que luego son valorados y aplicados al resto de la población.

#### 3.2 Algunas razones para usar el ingreso

Además del factor de disponibilidad de información, claro está, algunos tienden a elegir al ingreso como un indicador adecuado para medir la insuficiencia en el nivel de vida<sup>16</sup>. Siguiendo a Chacaltana<sup>17</sup>, las razones más importantes para ello son las siguientes:

- a) Se considera que el ingreso es una buena aproximación del nivel de vida, debido a que permite algún nivel de consumo y constituye un requisito para que la gente pueda participar en la sociedad;
- b) Es un indicador de recursos preferible, en tanto mide las oportunidades abiertas o disponibles a una persona y no está influido por decisiones de consumo;
- c) Es una variable básica y versátil para establecer programas sociales que intentan asegurar algún mínimo;
- d) Dada la realidad estadística actual, es más fácil de conseguir (sobre todo aquél que proviene del trabajo). De esta manera, se presume que el ingreso (corriente) constituye la base de recursos que condiciona el nivel de vida.

### 3.3 Algunas razones para usar el gasto

Para otros, sin embargo, el gasto resulta ser preferible. No debemos olvidar que se trata de cuantificar, en última instancia, el nivel de bienestar de las personas y, aunque de hecho existen aproximaciones psicológicas y hasta morales con relación a este concepto, desde un punto estrictamente económico, lo atingente es encontrar una variable observable que estime el nivel de utilidad de la función de preferencias (no observable) de cada individuo. En este sentido, considerando que los individuos son agentes racionales, se supone que tratarán de maximizar su utilidad, la cual depende del consumo (gasto), tanto de bienes que adquiere en el mercado o que él mismo produce o se provee, sujeto a una cantidad definida de recursos<sup>18</sup>.

Sin embargo, el sustento de utilizar el gasto en lugar del ingreso (que vendría a ser análogo a la restricción presupuestaria de la discusión anterior) no sólo aduce razones teóricas, sino también consideraciones de orden práctico. En efecto, dada la volatilidad del ingreso en el corto plazo y que lo relevante en las mediciones del bienestar (del consumo) es el ingreso permanente más que el ingreso corriente, sería necesario tener en cuenta explícitamente los efectos de "suavización del consumo en el tiempo" (pues el consumo no fluctúa tanto, sino que como depende del ingreso permanente es más estable), ajuste que por definición sería innecesario si trabajamos con el gasto (o consumo) directamente.

Por otro lado, aunque la precisión y confianza de la información sobre ingresos del trabajo es alta, no sucede lo mismo al considerar las otras fuentes de ingreso (como renta, transferencias, etcétera), las que son relevantes si estamos tratando de medir la pobreza en términos globales. En cambio, las informaciones sobre el consumo son probablemente más fidedignas, debido quizá a la menor sensibilidad del entrevistado a esta información<sup>19</sup>.

Asimismo, si de acercarse al nivel de bienestar se trata, no debemos olvidar que el

ingreso, por definición, no captura todo el esfuerzo gubernamental en la provisión de servicios sociales básicos y atención de necesidades, hecho que sí se traduce en los niveles de gasto y consumo efectivos, los mismos que deben ser objeto de monetización<sup>20</sup>.

### 3.4 Definiendo la línea de pobreza

Antes de pasar a revisar los indicadores más usados para medir pobreza según la LP, es conveniente hacer explícitos los alcances del procedimiento antes referido. Aparentemente muy simple y objetivo, contiene varios asuntos controvertibles que hay que dilucidar.

En primer lugar: quién define las necesidades y sus satisfactores y qué significa un nivel de vida aceptable que se refleja en la canasta básica. Al respecto, es necesario tener presente que, en última instancia, se desea obtener un indicador agregado que provea una estimación de ajuste razonable con respecto del concepto multidimensional que involucra la pobreza, pues evidentemente es imposible operacionalizar definiciones de umbrales en cada una de esas dimensiones (sociales, culturales, económicas, políticas, etc.). Por tanto, siguiendo a Sen<sup>21</sup>, lo que debe reflejar la canasta es una medida de la mínima capacidad que requiere todo individuo para participar efectivamente en la vida social de una comunidad.

Por otro lado, están otras preguntas tales como:

- (i) Dicha LP, ¿tendrá en cuenta una canasta de hecho (que efectivamente la gente consume en la realidad) o una de carácter normativa (que garantiza los requerimientos nutricionales mínimos especificados por la FAO y demás instituciones similares)?;
- (ii) Dicha canasta, ¿debe considerar sólo lo elemental (alimentos, vestuario, vivienda) o también otras necesidades cuya satisfacción permita la realización mínima de los individuos co-

- mo personas (educación, salud, energía, transporte, esparcimiento, etc.)?;
- y
- (iii) ¿Cuáles serán los satisfactores más idóneos para cuantificar estas necesidades?

En la práctica, generalmente se analiza en detalle los componentes de una canasta alimenticia, pues existe cierto consenso con respecto a los requerimientos nutricionales mínimos que toda persona debiera cumplir para no dañar su proceso físico e intelectual de desarrollo, además que la verdad es que dichos requerimientos mínimos (una vez ajustados por factores sociodemográficos) varían muy poco en el tiempo y en el espacio. Es a partir de la proporción que la canasta alimenticia representa en la canasta total del grupo de referencia, hablando de manera más precisa, a través del inverso del Coeficiente de Engel, que se estima el monto total de la canasta básica de consumo<sup>22</sup> (que incluye la satisfacción de necesidades no alimenticias), o también conocida por sus siglas CBC, la cual es utilizada como línea de corte para la determinación de la pobreza, mientras que la CBA (canasta básica alimentaria) define la pobreza extrema.

Esto implica suponer, por un lado, que los hogares (el grupo de referencia) que logran satisfacer adecuadamente los requerimientos alimenticios mínimos, también satisfacen de manera pertinente estándares mínimos de las otras necesidades, hecho que no siempre es cierto; y por el otro, que las trayectorias de expansión del gasto son estables entre los distintos hogares, es decir, los coeficientes de Engel se mantienen, aun cuando ello depende especialmente del tamaño y composición de cada hogar, del patrimonio acumulado y del acceso a servicios públicos, entre otros. Como bien lo anotan Shack y Díaz<sup>23</sup>, aplicar distintos coeficientes de Engel según los dominios geográficos, termina por subestimar los niveles de pobreza rural, al minimizar el impacto de la menor presencia de servicios públicos en la zona.

Además, el dato registrado en las encuestas responde esencialmente al gasto privado, ignorando por tanto las necesidades que los hogares satisfacen al acceder a bienes y servicios provistos (subsidiados total o parcialmente) por el Estado. En este sentido, lo ideal sería identificar umbrales mínimos y satisfactores específicos para cada necesidad no alimentaria, y valorar los bienes y servicios públicos a los que las familias acceden, pues evidentemente las decisiones de consumo de los hogares se efectúan con arreglo al marco institucional vigente en cada realidad.

### 3.5 Representatividad regional y comparación intertemporal

En segundo lugar, otro asunto relevante para la confección de esta canasta es si se tendrán en cuenta características promedio de todo el país y precios urbanos, o se confeccionarán canastas regionales valorizadas a precios locales que reflejen los verdaderos costos para la población, así como sus patrones culturales y alimenticios.

Basta con viajar al interior de un país tan heterogéneo como Perú, para constatar fehacientemente las grandes diferencias que se presentan entre los hábitos de consumo, necesidades y comportamiento en general de una familia de la Sierra rural y de la Costa urbana, por ejemplo.

Asociado a esto, en tercer lugar, destaca la indispensable necesidad de que las líneas de pobreza sean expresión del mismo poder de compra, cuando se efectúan comparaciones intertemporales (es decir, debe hacerse el análisis en términos reales, corrigiendo por la inflación acaecida durante el período de evaluación).

### 3.6 Economías y equivalencias de escala

En cuarto lugar, lo cierto es que, en general, el "promedio no existe en la práctica". Es decir, una canasta de consumo promedio para una familia de 5 miembros de

un zona determinada es un indicador bastante grueso, pues las familias (y, por tanto, sus necesidades y satisfactores relevantes) son muy heterogéneas entre sí respecto de su composición y el ciclo de la vida familiar en que se encuentran: número de miembros, sexo y edad de los mismos, etc.<sup>24</sup>.

Cada hogar tiene una canasta de consumo mínima (y, por tanto, una línea de pobreza) que le es propia, que no solamente toma en consideración los patrones culturales, de consumo y precios de la zona, sino también la específica composición y tamaño del hogar. En otras palabras, la cuantificación de la pobreza debe considerar canastas de consumo por hogar y no promedios, pues dada la heterogeneidad de las familias, ellos no son adecuadamente generalizables.

Dentro de los métodos tradicionalmente usados para tratar estos conceptos destacan: (i) aquellos de carácter normativo, como por ejemplo, estudios de base nutricional y psicológica a partir de las necesidades energéticas de cada individuo según su edad, sexo y nivel de actividad psicomotriz; (ii) los de carácter subjetivo, construidos a partir de encuestas de valoración de necesidades individuales, como la Escala de Amsterdam (usada en estudios de gasto de la OECD) o aquella equivalencia calórica que aplican Escobal y Agüero<sup>25</sup> al caso peruano o la que utiliza Reyes<sup>26</sup> como resultado de un modelo optimizante; y (iii) otros de naturaleza positiva, como el método de Rothbarth y el de Engel. Una ventaja importante de estos dos últimos métodos<sup>27</sup> es que evitan la formulación de juicios de valor con respecto a lo que necesita un adulto o un niño, hecho que puede ser razonable cuando se aprecia que evidentemente un adulto necesita para su desarrollo más calorías que un niño, pero que genera más controversia cuando se quiere reflejar en dichas equivalencias el hecho que, por ejemplo, el niño come menos que el adulto, pero necesita (gasta) más en educación que él.

En estos dos últimos métodos, la ponderación de todos los bienes y servicios

consumidos y la estructura y precios relativos, está dada por los propios patrones de consumo recogidos en la encuesta. Estas consideraciones son particularmente relevantes cuando apreciamos que existe una gran diferencia entre las escalas de equivalencia aplicadas en distintos momentos del tiempo y en escenarios geográficos distintos. En efecto, tal como lo muestra Atkinson<sup>28</sup>, los factores de ajuste<sup>29</sup> para los niños en los gastos varían entre 0.34 y 0.62 en Gran Bretaña, entre 0.45 y 0.75 en Alemania, entre 0.21 y 0.46 en EE UU, dependiendo de las investigaciones (entre las décadas del sesenta al ochenta) y los años de edad de los menores; mientras que los factores de ajuste por economías de escala reflejados en el consumo de la pareja van desde 1.25 a 2.0 (no hay economías) en siete países de la OECD seleccionados.

### 3.7 Precisión de las estimaciones

Finalmente, en quinto lugar está el tema de cuán confiable es la estimación del ingreso o del gasto y la resolución de los problemas de no respuesta, cobertura incompleta del concepto de ingreso investigado y de subdeclaración<sup>30</sup>, que explican la percepción general que los ingresos recogidos adolecen de sesgos subestimativos y que, a pesar que las encuestas se llevan a cabo periódicamente, no hay evidencia para suponer la estabilidad de dichos sesgos en las sucesivas rondas de encuesta (de ser así, al menos las comparaciones intertemporales serían insesgadas), por lo que las magnitudes estimadas de la pobreza podrían estar sobreestimadas y las de desigualdad subestimadas.

Por otro lado, para la resolución de los problemas como un incompleto concepto de ingreso investigado (por ejemplo, no se recogió datos sobre los ingresos por renta) o de la subdeclaración, se requiere de un patrón exógeno a la encuesta que permita ajustar los valores y compatibilizar el tratamiento de temas como la seguridad social, la remuneración de los empleados, los impuestos, los arriendos imputados y efectivos, y demás,

papel que normalmente se le atribuye a las cuentas nacionales<sup>31</sup>.

#### 4. El método integrado de medición de la pobreza

Las necesidades básicas consideradas en el análisis de las NBI casi no sufren modificaciones en el corto plazo, es decir, son de naturaleza fundamentalmente estructural. Por su parte, el ingreso corriente es un indicador de las fluctuaciones de corto plazo en el nivel de vida de las personas; por ello, en este método se incluyen entre los pobres a aquellos que no siendo pobres estructuralmente, lo son por motivos de carácter coyuntural.

Katzman<sup>32</sup> propuso una metodología combinada que incluye a ambos métodos, con la finalidad de identificar segmentos diferenciados entre los pobres, debido a que la existencia de una elevada heterogeneidad de la pobreza complica la ejecución de los programas sociales. Sugirió que esta combinación podría adoptar la forma que se presenta en el Cuadro No. 1.

**Cuadro No. 1**

#### TAXONOMÍA DE LA POBREZA SEGÚN EL MÉTODO INTEGRADO

| LP \ NBI                     | Ausencia de NBI        | Presencia de alguna NBI |
|------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Ingresos superiores a la LP  | Integrados socialmente | Carencias inerciales    |
| Ingresos por debajo de la LP | Pobreza reciente       | Pobreza crónica         |

Fuente: Katzman, Rubén, "La heterogeneidad de la pobreza: el caso de Montevideo", en *Revista de la CEPAL*, No. 37, Santiago, Chile: CEPAL, 1989.

La combinación de ambos métodos es ventajosa, pues permite considerar una mayor cantidad de necesidades básicas que debieran ser satisfechas. En efecto, a través del Método de las NBI no se consideran, por ejemplo, las necesidades de alimentación y vestido, que sí son tenidas en cuenta por el Método de la LP,

mientras que esta última no contempla el acceso adecuado a servicios de saneamiento, que sí está presente en el primer método y, como se manifiesta en Cuánto<sup>33</sup>, permite recoger algunos aspectos clave de la historia social de los hogares, de sus éxitos y fracasos en sus esfuerzos para armar su base material, y conseguir el desarrollo de capacidades materiales y de recursos humanos.

Adicionalmente, tal como bien lo anota Reyes<sup>34</sup>, esta complementariedad permite definir poblaciones objetivo para distinto tipo de políticas: así, por ejemplo, los pobres con ingresos insuficientes requerirían de políticas salariales y de empleo, mientras que aquéllos con NBI requerirían programas de crédito para viviendas, servicios de educación y salud, entre otros<sup>35</sup>.

Por otro lado, considerando que el Método de NBI proporciona indicadores que varían en el mediano y largo plazo, frente a los de carácter cíclico que presenta el Método de la LP, usualmente se suele identificar las magnitudes obtenidas por el primer método con la pobreza estructural; y el segundo, con aquella de naturaleza coyuntural.

Analizando los segmentos de población identificados a través del Método integrado y correlacionándolos con la población objetivo que debiera tener las acciones enmarcadas en los tres ejes de la actual Estrategia de Lucha contra la Pobreza (satisfacción de necesidades básicas, promoción económica y promoción de ciudadanía), se tiene que:

- Los pobres crónicos constituyen el núcleo duro de la pobreza, al involucrar mecanismos que perpetúan la pobreza y que, por tanto, debieran constituir la población objetivo de las acciones en los tres ejes simultáneamente con la primera prioridad en cada caso;
- Los sujetos con carencias inerciales han sido pobres a través de su historia social, pero en la coyuntura presentan ingresos superiores a la línea

de pobreza, por lo que serían los sujetos cuya ciudadanía debiera ser promovida de manera prioritaria y sus necesidades básicas satisfechas;

- Los pobres recientes son el caso contrario: no habían sido pobres, pero por razones coyunturales presentan ingresos inferiores a la línea de pobreza. En tal sentido, serían los candidatos a beneficiarse de acciones de promoción económica de manera prioritaria; y finalmente,
- Los hogares en situación de integración social son aquellos con condiciones necesarias para una eficiente integración del hogar y sus miembros a la sociedad y sistema económico, sus condiciones de vida definen el estándar de lo que se entiende como un nivel aceptable para toda la población y, por tanto, no debieran constituir población objetivo de acciones sociales básicas.

##### 5. Indicadores de medición más usados: lo que dicen y lo que ignoran

Tradicionalmente, se ha considerado que la mejor medida de insuficiencia en el nivel de vida de una unidad de análisis<sup>36</sup> se expresa en la diferencia que existe entre sus ingresos (o gastos) y la línea de pobreza<sup>37</sup>. De esta manera, se tiene que  $g_i = z - y_i$ , donde:  $z$  es la línea de pobreza utilizada;  $y_i$  el ingreso del  $i$ ésimo hogar; y  $g_i$  la brecha resultante para el  $i$ ésimo hogar. Siguiendo esta consideración, los siguientes constituyen los indicadores de pobreza más usados.

##### 5.1 El número de pobres, la brecha de ingresos, la brecha de pobreza y la severidad de la pobreza

El número de pobres (NP) se obtiene de contabilizar el número de hogares ( $q$ ) con ingresos por debajo de  $z$ ; es decir, para quienes  $g > 0$ , y compararlo con el número total de hogares (N):  $NP = \frac{q}{N}$ . Por su parte, la

brecha de ingresos (BI), que se obtiene de sumar  $g_i$  para todos los hogares pobres ( $BI = \sum_{i=1}^q g_i$ ), permite cuantificar el monto total de

recursos necesarios para sacarlos de esa condición. Una sofisticación de BI consiste en dividirla por la línea de pobreza  $z$  y por la cantidad de hogares pobres  $q$ , con lo cual se obtiene una expresión de la brecha de ingresos promedio de los pobres como fracción de la línea de pobreza, a la que llamaremos

$$BI^* = \frac{1}{qz} \sum_{i=1}^q g_i.$$

Sobre el particular es conveniente mencionar que la magnitud de BI indica, en realidad, la mínima transferencia efectiva para que los ingresos de los pobres alcancen la LP y no el costo total en que debiera incurrir el Estado para cumplir con tal objetivo, pues evidentemente existen además los costos administrativos y de focalización (identificación y llegada efectiva) que se incrementarán en la medida de la dispersión geográfica y heterogeneidad de los pobres, así como los costos de eficiencia que genera la recaudación de impuestos necesarios para el financiamiento de la *política social*<sup>38</sup>. Asimismo, es preciso destacar la inconveniencia de pensar en un simple programa de transferencias para solucionar el problema, en lugar de por ejemplo, programas de empleo e inversión que promuevan una solución sustentable, pues en el primer caso cerrar la BI implicaría la necesidad de transferir periódicamente (y no por única vez) una magnitud creciente de recursos.

Antes de continuar con el resumen de los indicadores más usados, es conveniente, siguiendo a Sen<sup>39</sup> y Kakwani<sup>40</sup>, establecer algunos requisitos (axiomas) razonables que debería cumplir todo buen indicador de pobreza. Esto servirá no sólo para evaluar los indicadores antes señalados (NP y BI), sino también los que se proponen a continuación<sup>41</sup>.

- a) Axioma de focalización: *ceteris paribus*, cualquier cambio exclusivamente

al interior de los no pobres no debe afectar la magnitud del indicador de pobreza.

- b) Axioma de monotonicidad: *ceteris paribus*, una reducción en el ingreso de una persona pobre debe incrementar la magnitud del indicador de pobreza.
- c) Axioma de transferencia: *ceteris paribus*, una transferencia de ingreso de una persona pobre a una que es no pobre debe incrementar la magnitud del indicador de pobreza.
- d) Axioma de sensibilidad de transferencias: *ceteris paribus*, si ocurre una transferencia de ingreso de una persona pobre con ingresos  $y_i$  hacia otra persona también pobre, pero menos que la primera, la magnitud del indicador de pobreza debe aumentar a medida que  $y_i$  se reduce.

En estricto rigor, este último axioma es producto de considerar que el indicador debe ser:

- a) Monotónicamente sensitivo, es decir, que si el ingreso de un pobre A se reduce, el indicador debe mostrar un mayor incremento en la pobreza si la magnitud de la reducción la soporta un pobre B que es aún más pobre que A;
- b) Sensible respecto de la posición de quien transfiere, que si el pobre ubicado en la quinta posición le transfiere X% de su ingreso al que está ubicado en la octava (más pobre que él), el indicador de pobreza debe registrar un mayor nivel si dicha transferencia (de igual magnitud) ocurriese entre el pobre que está en la décima posición en el *ranking* y el que se encuentra en la decimotercera, a pesar de que en ambos casos median tres posiciones;
- c) Sensible con relación al ingreso, en el sentido expuesto en la formulación

del Axioma de sensibilidad de transferencias y que no hace más que reconocer el hecho que una transferencia de ingreso por un monto X de un pobre A hacia otro menos pobre, implica muchas más posiciones relativas que si la transferencia proviniese de un pobre menos pobre que A, pues si uno asume razonablemente una típica distribución unimodal del ingreso, ésta será bastante sesgada hacia la derecha, de forma que la cantidad de pobres con ingresos entre el 40% y 50% de la línea de pobreza será mayor que si el intervalo fuese por ejemplo 80% y 90%.

Bajo estas consideraciones, aunque el NP es un indicador muy intuitivo debemos ser conscientes que sólo cumple con el primer axioma, es por ello que su uso debe ser cauteloso, pues su magnitud es muy sensible a la forma de la distribución. Por su lado, BI sí tiene en cuenta los tres axiomas antes mencionados pero, al ser una magnitud absoluta, pierde de vista la referencia respecto de la población total y es completamente insensible al número de pobres involucrados, pues al ser continua se preocupa por mostrar los diversos grados en que la pobreza afecta a las personas más que a cuántas afecta. Con el fin de solucionar esta última deficiencia, se suele emplear otro indicador: la brecha de pobreza (BP), que se define como  $BP = BI * NP$  o de

manera equivalente como  $BP = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \frac{g_i}{z}$ .

Quizás los últimos desarrollos con respecto a indicadores de pobreza provienen del aporte de Foster, Greer & Thorbecke<sup>42</sup>, con la familia de indicadores FGT:  $P_\alpha =$

$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{g_i}{z} \right]^\alpha$ , o más propiamente, escritos en términos continuos:  $P_\alpha = \int_0^z \left(1 - \frac{y_i}{z}\right)^\alpha \cdot f(Y) \cdot dY$

donde  $f(y)$  es la función de densidad del ingreso (o del gasto) y donde  $\alpha$  expresa la sen-

sibilidad frente a la pobreza; es decir, mientras mayor sea, mayor será la importancia que se le da a los más pobres en la determinación de la magnitud del indicador de pobreza. En buena cuenta, esta familia de indicadores respeta todos los axiomas antes mencionados y contiene como casos particulares algunos de los indicadores de pobreza antes vistos. En efecto, cuando  $\alpha = 0$ ,  $P_0 = NP$ ; cuando  $\alpha = 1$ ,  $P_1 = BP$ ; y cuando  $\alpha = 2$ ,  $P_2 = SP$ , donde  $SP$  es un indicador respecto del grado de severidad de la pobreza, que se

define como  $SP = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{g_i}{z} \right]^2$ . Incluso, si qui-

siéramos otorgar una ponderación mayor para relevar aún más a los más pobres entre los pobres, se puede considerar un  $\alpha = 3$ , por ejemplo, tal como lo propone Francke<sup>43</sup>, en lo que podría denominarse una medida de extrema severidad (ESP). De hecho, en el límite, con mayores niveles de  $\alpha$ , nos acercamos cada vez más a la postura rawlsiana de justicia y su medida de bienestar ("lo único que importa es el más desfavorecido").

Una característica adicional es que la familia de indicadores FGT puede ser descompuesta aditivamente, lo cual representa ventajas importantes en el diseño e implementación de políticas públicas al permitir identificar grupos o sectores vulnerables, focalizando mejor la asignación de los recursos. De hecho, además de esta propiedad y las mencionadas previamente, se pueden exigir tres adicionales que también se consideran deseables (y que la familia FTG también cumple):

- (i) Que el indicador sea continuo y simétrico, es decir, que si permutamos los ingresos de las personas el indicador de pobreza no debe alterarse;
- (ii) Que si replicamos la población y sus ingresos respectivos un determinado número de veces, el indicador muestre sensibilidad a estos cambios, con lo que aseguramos que trate a la pobreza en términos per cápita y que

considere en las comparaciones entre poblaciones los diferentes tamaños de cada una; y

- (iii) Que por simplicidad sea acotado y estandarizado, es decir, que oscile entre 0 (nadie es pobre) y 1 (todos son pobres).

## 5.2 Coherencia entre el indicador y la política

Esta revisión acerca de los indicadores más usados para medir la pobreza<sup>44</sup>, refleja la diversidad de supuestos (metodológicos, teóricos y éticos) implícitos y formas de cuantificar la magnitud de la pobreza. En todo caso, lo cierto es que dado que la pobreza es un concepto complejo y multidimensional, para poder tener una visión comprensiva del fenómeno es necesario emplear todos los indicadores al alcance<sup>45</sup>.

Debemos estar conscientes que el escoger tal o cual indicador ha de ser coherente con los objetivos de política perseguidos y que implica mecanismos implícitos de cómo lograr dicha meta. Así, por ejemplo, cuando se fija como meta reducir la pobreza medida a través del  $NP$ <sup>46</sup>, la acción teleológicamente óptima sería identificar a los hogares pobres más cerca de la línea de pobreza (los menos pobres entre los pobres) y transferirles ingreso (entiéndase capacidad de consumo) a través de la *política social*. Sin embargo, si bien esta medida cumplirá con la meta, puede estar agravando la magnitud y severidad de la pobreza, pues aunque el número de pobres es menor, los que persisten en dicha situación pueden ser bastante más pobres que antes.

Por otro lado, es necesario que al definir qué indicador utilizar y al formular las políticas públicas pertinentes, siempre se tenga presente las interrelaciones entre ellos. En este sentido, por ejemplo, cuando se ve como deseable que el indicador satisfaga el axioma de transferencias y, más aún, el de sensibilidad de transferencias, ello puede conducir a que una transferencia vista como

deseable (de un no pobre a un pobre) incrementalmente la magnitud de la pobreza medida por dichos indicadores. En efecto, ¿qué pasaría si la transferencia proviene de un no pobre muy cercano a la línea de pobreza a favor de un pobre extremo?, la transferencia sería deseable pero podría incrementar el número de pobres (con lo cual el NP subiría).

Ciertamente, el NP es un indicador con serias deficiencias (no es continuo, no dice cuán pobres son los pobres, entre otras) pero, además de su interpretación intuitiva, exhibe dos propiedades interesantes:

- (i) Es una medida de pobreza invariable a cambios relativos en los ingresos y la línea de pobreza, en otras palabras, es homogénea de grado cero. Es decir, si se duplican los ingresos y la línea de pobreza, el NP no se altera; en cambio, por ejemplo, la BI sí; y
- (ii) Es también invariable a cambios absolutos, si aumentan la línea de pobreza y los ingresos en 10 soles, por decir algo, el NP no se altera; en cambio, la BP, la SP y la ESP sí.

#### 6. Pobreza, carencias y metodologías de focalización del gasto

Atendiendo a las definiciones establecidas en las secciones precedentes, el porcentaje de la población pobre asciende en 1997 a 50.8% en el ámbito nacional, mientras que la población que presenta al menos una carencia<sup>47</sup> alcanza el 77.3%.

Tal como se muestra en el Cuadro No. 2, 47 de cada 100 peruanos es pobre y carente a la vez, constituyendo el núcleo duro de la pobreza, o pobreza crónica; mientras que el porcentaje de población integrada socialmente sólo alcanza al 18.5%. Sorprende la alta proporción de carencias inerciales (30.7%) y la insignificante fracción de la población que se halla en una situación de pobreza reciente (4.2%).

Cuadro No. 2

#### PERÚ: CARENCIAS Y POBREZA EN 1996 (Porcentaje)

| LP \ NBI | No carente | Carente | Total |
|----------|------------|---------|-------|
| No pobre | 18.5       | 30.7    | 49.2  |
| Pobre    | 4.2        | 46.6    | 50.8  |
| Total    | 22.7       | 77.3    | 100.0 |

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

El nivel alto de carencias y bajo de pobreza reciente, es resultado de una definición bastante rigurosa de las NBI y muestra la magnitud del problema en una perspectiva de mediano plazo (qué duda cabe por ejemplo que hoy por hoy, en una era globalizada de la imagen y las comunicaciones, es una necesidad tener al menos una radio o televisión para no quedar marginado de la vida *societal* y el acontecer local, nacional y mundial). Sin embargo, desde el punto de vista de la política pública, resulta de escaso valor con relación a los necesarios procesos de focalización y priorización del gasto, diagnosticar que virtualmente más de tres cuartos de la población es carente de algo (de alguna necesidad). Además, con este indicador no se aprecian los enormes esfuerzos públicos que se han venido realizando por construir una infraestructura social básica que sirva de sustento al desarrollo.

En este sentido, como una ampliación al método integrado, se analiza la correlación existente entre cada NBI y el NP, mostrando que en general los pobres son carentes pero que también hay carentes que no son pobres (según la LP), y que los niveles en que esta relación se presenta, difieren regionalmente y según las carencias de que se trate.

Así, por ejemplo (ver el Cuadro No. 3), mientras el 34.3% de la población que carece de una vivienda adecuada es pobre, el

5.3% lo es y tiene como jefe de hogar un adulto analfabeto, y sólo el 3.7% de la población que carece de al menos una radio o un televisor es pobre. En Perú, el 19.6% vive hacinado. A pesar de los esfuerzos gubernamentales en infraestructura social, el 23.3% de la población no tiene acceso a agua potable (en red pública conectada dentro o fuera de la vivienda), el 19.6% carece de servicios higiénicos con acceso a la red pública dentro o fuera del hogar ni dispone de un pozo séptico, y el 68.0% no tiene alumbrado eléctrico o cocina con algún combustible como leña, kerosene, etc.

Cuadro No. 3

**NIVELES DE POBREZA SEGÚN CARENCIAS  
ESPECÍFICAS EN 1997  
(Porcentaje)**

| NBI<br>considerada          | Taxonomía de la pobreza según el<br>método integrado |           |           |          |       | %<br>población<br>carente |
|-----------------------------|--|-----------|-----------|----------|-------|---------------------------|
|                             | NP y<br>NC   | NP y<br>C | P y<br>NC | P y<br>C | Total |                           |
| Vivienda                    | 31.1   | 17.8      | 16.3      | 34.3     | 100.0 | 52.1                      |
| Hacinamiento                | 45.2   | 4.2       | 35.5      | 15.4     | 100.0 | 19.6                      |
| Agua                        | 40.6   | 8.9       | 36.4      | 14.4     | 100.0 | 23.3                      |
| Servicio higiénico          | 43.7   | 5.8       | 37.0      | 13.9     | 100.0 | 19.6                      |
| Energía                     | 24.3   | 25.2      | 8.1       | 42.8     | 100.0 | 68.0                      |
| Equipamiento                | 48.5   | 1.0       | 47.2      | 3.7      | 100.0 | 4.6                       |
| Jefe de hogar<br>analfabeto | 47.0   | 2.5       | 45.5      | 5.3      | 100.0 | 7.8                       |

P: Pobre, NP: No Pobre, C: Carente, NC: No Carente.

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

Uno de los problemas que aparece cuando se focaliza el gasto público de capital en el nivel agregado, a través de un mapa de necesidades básicas como método de mejorar la calidad de vida y crear empleo y efectos multiplicadores en las zonas más

pobres, es que en general se pueden cometer importantes errores tipo I (error de exclusión) y tipo II (error de filtración). En efecto, tomando los datos de la encuesta, si se decidiese asignar el presupuesto de inversión pública a partir de las carencias de cada dominio, surgen de inmediato al menos dos interrogantes que deben disiparse:

(iii) El primero es qué necesidad es más importante que la otra y por qué; es decir, cómo ponderar la importancia de no tener agua respecto de estar incomunicado del mundo exterior al no tener ni siquiera una radio en el hogar, o acaso la gente estaría dispuesta a sacrificar algo de comodidad y vivir hacinado con tal de tener alumbrado eléctrico y, de ser así, cuál sería la tasa marginal de sustitución relevante; y

(iv) Qué necesidades son relevantes de considerar y si acaso se admite una diferenciación regional, según necesidades y estándares a considerar como satisfactores mínimos.

Supongamos que la autoridad decide tratar homogéneamente a la población, que las NBI señaladas son las correctas y que hay techos presupuestarios para cada una de las líneas de inversión relacionadas definidas de antemano, entonces tendríamos que asignar los recursos en función de los patrones relativos<sup>48</sup> que se muestran en el Cuadro No. 4.

No obstante, ello induciría a cometer errores de exclusión (no se llega a atender a los pobres a pesar de que lo son), pues hay población que es pobre pero no carente de tales necesidades, como se evidencia en el Cuadro No. 5.

Cuadro No. 4

**PERÚ: POBLACIÓN CON CARENCIAS ESPECÍFICAS EN 1997**  
(Porcentaje)

| Dominio geográfico | Vivienda    | Hacinamiento | Agua        | Servicio higiénico | Energía     | Equipamiento | Jefe de hogar analfabeto |
|--------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Lima metropolitana | 7.7         | 4.1          | 1.7         | 0.3                | 11.7        | 0.0          | 0.8                      |
| Costa urbana       | 7.3         | 2.0          | 1.5         | 0.6                | 8.6         | 0.3          | 1.1                      |
| Costa rural        | 4.8         | 1.2          | 4.6         | 3.2                | 5.2         | 0.2          | 0.8                      |
| Sierra urbana      | 3.9         | 2.1          | 0.6         | 0.8                | 8.8         | 0.1          | 0.5                      |
| Sierra rural       | 19.9        | 6.1          | 8.3         | 11.2               | 21.8        | 1.9          | 3.1                      |
| Selva urbana       | 2.3         | 1.4          | 1.7         | 0.6                | 4.2         | 0.3          | 0.3                      |
| Selva rural        | 6.2         | 2.8          | 4.8         | 2.9                | 7.5         | 1.7          | 1.1                      |
| <b>Total Perú</b>  | <b>52.1</b> | <b>19.6</b>  | <b>23.3</b> | <b>19.6</b>        | <b>68.0</b> | <b>4.6</b>   | <b>7.8</b>               |

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

Cuadro No. 5

**PERÚ: POBLACIÓN POBRE Y NO CARENTE EN 1997**  
(Porcentaje)

| Dominio geográfico       | Vivienda    | Hacinamiento | Agua        | Servicio higiénico | Energía    | Equipamiento | Jefe de hogar analfabeto |
|--------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|------------|--------------|--------------------------|
| Lima metropolitana       | 19.2        | 24.2         | 32.8        | 35.1               | 11.7       | 35.8         | 34.1                     |
| Costa urbana             | 29.4        | 48.3         | 52.4        | 55.6               | 21.2       | 56.7         | 54.2                     |
| Costa rural              | 5.1         | 35.9         | 13.4        | 18.7               | 3.2        | 49.6         | 43.0                     |
| Sierra urbana            | 20.5        | 26.1         | 35.4        | 33.4               | 3.9        | 37.1         | 34.9                     |
| Sierra rural             | 3.8         | 47.0         | 41.9        | 30.9               | 0.1        | 61.2         | 58.7                     |
| Selva urbana             | 19.5        | 25.7         | 26.2        | 38.9               | 4.3        | 39.8         | 41.2                     |
| Selva rural              | 9.6         | 36.5         | 24.1        | 36.7               | 0.0        | 47.4         | 53.3                     |
| <b>Promedio nacional</b> | <b>16.3</b> | <b>35.5</b>  | <b>36.4</b> | <b>37.0</b>        | <b>8.1</b> | <b>47.2</b>  | <b>45.5</b>              |

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

Por otro lado, habrían errores de inclusión, dado que en realidad la población con carencias que es pobre (que representa al 46,6% de la población peruana), es bastante menor de la que considera el Cuadro No. 4, pues existen hogares que se hallan comprendidos dentro de lo que se ha denominado carentes inerciales, tal como se aprecia en el Cuadro No. 6.

Y los errores de eficiencia (que en la eficiencia máxima de este método de focali-

zación conduciría a que los porcentajes de los Cuadros No. 5 y 6 tiendan a cero) serían aún mayores si el objetivo es beneficiar prioritariamente a la población que sobrevive bajo condiciones de miseria (el 14.7% de la población) y que se distribuye según las proporciones que muestra el Cuadro No. 7<sup>49</sup>. Nótese las grandes diferencias en las cifras entre éste y el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 6

**PERÚ: POBLACIÓN NO POBRE Y CARENTE EN 1997**  
(Porcentaje)

| Dominio geográfico       | Vivienda    | Hacina-<br>miento | Agua       | Servicio<br>higiénico | Energía     | Equipa-<br>miento | Jefe de hogar<br>analfabeto |
|--------------------------|-------------|-------------------|------------|-----------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|
| Lima metropolitana       | 11.2        | 2.8               | 3.0        | 0.4                   | 17.3        | 0.0               | 1.2                         |
| Costa urbana             | 12.2        | 1.2               | 2.3        | 0.4                   | 11.3        | 0.0               | 1.9                         |
| Costa rural              | 33.5        | 2.7               | 38.5       | 20.3                  | 38.4        | 0.8               | 3.8                         |
| Sierra urbana            | 12.9        | 4.5               | 2.6        | 1.8                   | 34.8        | 0.6               | 1.1                         |
| Sierra rural             | 26.3        | 6.5               | 11.8       | 13.8                  | 31.4        | 1.7               | 4.9                         |
| Selva urbana             | 17.0        | 7.0               | 13.0       | 5.9                   | 36.6        | 1.7               | 2.2                         |
| Selva rural              | 27.2        | 9.2               | 22.6       | 10.5                  | 34.4        | 5.1               | 3.2                         |
| <b>Promedio nacional</b> | <b>17.8</b> | <b>4.2</b>        | <b>8.9</b> | <b>5.8</b>            | <b>25.2</b> | <b>1.0</b>        | <b>2.5</b>                  |

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

Cuadro No. 7

**PERÚ: POBLACIÓN EXTREMADAMENTE POBRE Y CARENTE EN 1997**  
(Porcentaje)

| Dominio geográfico | Vivienda    | Hacina-<br>miento | Agua       | Servicio<br>higiénico | Energía     | Equipa-<br>miento | Jefe de hogar<br>analfabeto |
|--------------------|-------------|-------------------|------------|-----------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|
| Lima metropolitana | 0.4         | 0.4               | 0.0        | 0.1                   | 0.6         | 0.0               | 0.1                         |
| Costa urbana       | 1.0         | 0.6               | 0.4        | 0.3                   | 1.3         | 0.1               | 0.2                         |
| Costa rural        | 1.3         | 0.5               | 1.1        | 0.9                   | 1.3         | 0.1               | 0.3                         |
| Sierra urbana      | 0.7         | 0.5               | 0.1        | 0.2                   | 1.0         | 0.0               | 0.2                         |
| Sierra rural       | 7.0         | 2.7               | 2.9        | 4.4                   | 7.2         | 0.8               | 1.3                         |
| Selva urbana       | 0.3         | 0.2               | 0.2        | 0.1                   | 0.4         | 0.0               | 0.1                         |
| Selva rural        | 2.5         | 1.4               | 1.7        | 1.2                   | 2.7         | 1.0               | 0.5                         |
| <b>Total Perú</b>  | <b>13.3</b> | <b>6.2</b>        | <b>6.4</b> | <b>7.1</b>            | <b>14.5</b> | <b>2.0</b>        | <b>2.7</b>                  |

Fuente: ENNIV 1997.

Elaboración propia.

No obstante, una asignación sectorial por dominio geográfico es demasiado gruesa y, en la práctica, los mapas de NBI tienen detalle incluso intra distrital. Sin embargo, tal como se demuestra más adelante en el Cuadro No. 8, formas arbitrarias de agregación y una microfocalización a partir de las carencias, puede potenciar los errores de inclusión y exclusión, tanto en los montos asignados como en los tradicionales *rankings* (prioriza-

ción) de los distritos, aumentando las pérdidas de eficiencia.

Una solución parcial que reduce en algo (pero no elimina) el error tipo II antes descrito, es aumentar el número de NBI consideradas, sobre todo aquellas que muestran una mayor correlación con los ingresos (que determinan la pobreza según el método de la LP) como, por ejemplo, el nivel educacional del jefe de hogar, la tasa de desnutri-

ción y mortalidad infantil, etc. Sin embargo, como resulta obvio, estos indicadores permanecen prácticamente invariables en el corto plazo y están muy influidos por tendencias seculares que están fuera del alcance de la autoridad y del gerente público, por lo que una evaluación posterior (en estricto rigor) de las acciones puede dar como resultado niveles de eficiencia y eficacia poco significativos.

En efecto, si uno revisa la reciente evolución socioeconómica de la región, podrá constatar que a pesar de las enormes dificultades económicas que padecieron los gobiernos latinoamericanos durante la década de los ochenta, indicadores como la tasa de mortalidad infantil, la tasa de fecundidad, el número de médicos por habitante (que refleja la probabilidad media de ser atendido por un profesional de salud y, por ende, mejor calidad del servicio), etc., mostraron importantes mejorías y es que, como bien lo anota Katzman y Gerstenfeld<sup>50</sup>, los patrones que determinan el comportamiento de estas áreas del desarrollo social son considerablemente independientes, dentro de ciertos límites, de la evolución de la economía.

## 7. Proponiendo un nuevo mapa de pobreza

Es justo y necesario atender a toda la población carente. Sin embargo, en un contexto de escasez de recursos, el diseño eficiente de una política pública social implica necesariamente tratar de focalizar al máximo, atendiendo, claro está, un análisis beneficio costo en dicho proceso<sup>51</sup>. Esto no quiere decir que la focalización por medio de un Mapa de NBI no sea provechoso. Por el contrario, es de suma utilidad para poder implementar eficientemente políticas públicas sectoriales, pues permite darle a la población objetivo justamente lo que necesita. Pero éste es un segundo nivel de focalización que no puede anteceder a definir la población objetivo: saber quién es pobre, hecho que depende fundamentalmente de la capacidad de consumo de la gente.

En otras palabras, arribar hacia mecanismos de focalización eficientes que orienten las acciones en los tres ejes de la estrategia en la lucha contra la pobreza que se ha definido y minimicen los errores de exclusión y filtración, implica integrar, en dos etapas, mapas de pobreza sobre la base de la capacidad de consumo (gastos) con mapas de pobreza de NBI. La asignación global de los recursos por cada zona debiera estar dado por un Mapa de Gastos, mientras que el mapa de NBI indicaría las asignaciones sectoriales de inversión dentro de la zona. Adicionalmente, dentro de cada zona, la determinación de una taxonomía de la pobreza, similar a la que presenta el método integrado, podría orientar acciones específicas en los tres ejes fundamentales que se han definido en el marco de la estrategia de lucha contra la pobreza: satisfacción de necesidades básicas, promoción económica y promoción de ciudadanía.

Cabe destacar que resulta preferible utilizar el gasto (léase consumo efectivo) para poder tener en cuenta no sólo una gama más amplia de necesidades (que las NBI tradicionalmente usadas) sino también el esfuerzo gubernamental en la provisión de servicios sociales básicos, cuyo costo debe monetizarse e incorporarse en los niveles de gasto (no privado) de la gente. Asimismo, es necesario precisar que este mecanismo de focalización debiera considerar la dinámica de un Mapa de Acción Social, tanto público como privado, que dé cuenta de cómo se van modificando los indicadores socioeconómicos básicos de cada zona.

Actualmente, con los avances tecnológicos en el campo informático (disponibles a bajo costo), pueden actualizarse los datos censales a partir de la información sobre infraestructura básica que recoge Foncodes cuando evalúa *in situ* los proyectos, cuando el INEI aplica su encuesta a las municipalidades, con Osiptel, Osinerg y los propios proveedores privados en lo relacionado con el avance en telecomunicaciones y electricidad, con la Iglesia, ONGs y demás redes sociales, etc. y cruzarla con la información de la

ejecución presupuestaria y financiera proveniente del Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-SP) que el MEF ha implementado, contribuyendo a generar una Base de Datos Georeferenciada (íntegra, con calidad, cobertura y oportunidad) de acciones sociales e indicadores del nivel de vida, disponible para todos (en CDs, por ejemplo).

Evidentemente, que para efectuar un análisis de esta naturaleza en un nivel geográfico más desagregado que los típicos 7 dominios geográficos de las ENNIV y ENAHO, por ejemplo en el nivel distrital, y mejorar efectivamente los procesos de focalización de las inversiones, resulta indispensable contar con la información sobre el gasto de la gente, que es la mayor dificultad porque, en general, los censos que llegan a ese nivel geográfico de detalle, a partir de 1981, son sólo de población y vivienda. Es decir, recogen solamente información relativa al hogar y, a lo sumo, relativa a las características individuales de sus miembros, pero no respecto del ingreso o gasto, además que se hacen en promedio cada 10 años, por lo que no toman en cuenta la dinámica socioeconómica actual. Sin embargo, aunque parece ser que esta restricción en la disponibilidad de información es insalvable y que, por tanto, nulifica la propuesta anterior, existe una solución bastante aceptable: estimar de manera econométrica el ingreso (o el gasto) y agregarle la valorización de los servicios que en el campo de la salud, nutrición, educación, saneamiento y otros provee el Estado.

En efecto, dado que existen varias variables que son recogidas en el Censo y en la ENAHO y como: (i) esta última sí recoge la información sobre ingreso y gasto; así como, (ii) la correlación estadística entre, por ejemplo, los niveles educativos del jefe, la cantidad y composición de activos del hogar, el tipo de vivienda y el acceso a servicios, etc. y los ingresos (o gastos familiares), ella puede servir para construir un modelo que a partir de la información del Censo "prediga" el gasto promedio de una localidad<sup>52</sup>.

## 7.1 Una aplicación de esta metodología

Combinando las bases de datos de la ENNIV 1997 y la ENAHO 1997-IV, previa corrección de los factores de expansión con el fin de obtener un mayor nivel de representatividad, Shack y Díaz<sup>53</sup> estimaron el logaritmo natural del gasto per cápita a partir de variables explicativas, tales como las características de los miembros del hogar, de la vivienda, el equipamiento del hogar, por departamentos y distinguiendo la zona de residencia (urbano y rural). El modelo, aplicado en el ámbito nacional, consideró un total de 98 regresores, de los cuales 47 corresponden a los departamentos dicotomizados según urbano y rural.

La ecuación de regresión múltiple se plantea de la siguiente forma:

$$\ln g_i = \sum_{i=1}^n X_i \beta_i + \varepsilon_i$$

donde  $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$  es el término de error,  $\ln g_i$  es el logaritmo natural del gasto per cápita del  $i$ ésimo hogar y  $X_i$  son las variables independientes comunes a la Encuesta de Hogares y al Censo de Población y Vivienda. En la práctica:

$$\ln g_i = \beta_0 + \beta_1 * NOASISTE + \beta_2 * SINNIVEL + \dots + \beta_{97} * UCAYU + \beta_{98} * UCAYR + \varepsilon_i$$

Este modelo<sup>54</sup> dio como resultado, un  $R^2$  ajustado de 77% en el nivel nacional, bastante alto en comparación con la estimación efectuada por Robles y Reyes<sup>55</sup>, con 26 variables explicativas y un  $R^2$  promedio de 57%, y a aquella realizada por Hentschel *et al.*<sup>56</sup> para Ecuador, con 48 variables exógenas y un  $R^2$  entre 46% y 74% en el área rural y entre 55% y 64% en el área urbana.

Luego de aplicar los coeficientes de regresión estimados a todos los hogares del censo de 1993 (4,877,303 hogares), se logró imputar un gasto per cápita a cada uno. Considerando la realidad socioeconómica que se vivía en aquel entonces, tal como era de esperar, los niveles de gasto per cápita estimados resultaron menores a los actuales.

Por ejemplo, el promedio nacional del gasto per cápita mensual para las encuestas ENAHO 1997-IV y ENNIV 1997 fue de S/. 313.65 y para el Censo de 1993 arroja S/. 217.20 (corrientes). Del mismo modo, según el Censo, sólo el 43% de los hogares tenía acceso a servicio de agua potable dentro de la vivienda, mientras que en 1997, el 61%; 36% contaba con servicio higiénico dentro de la vivienda en el año del Censo y en 1997, 51%; 55% tenía servicio eléctrico en 1993 y 72% en 1997; 32% contaba con una vivienda adecuada según el Censo y 36% en 1997.

De esta manera, confeccionaron en la práctica un mapa de Pobreza Urbana y otro de

Pobreza Rural, ambos en el ámbito distrital, a partir de los déficit de consumo de la población pobre y la proporción de población pobre en cada zona.

Cabe destacar que existen diferencias significativas entre esta propuesta metodológica y el actual mecanismo de focalización. Apréciase, por ejemplo en el Cuadro No. 8, cómo varían los *rankings* distritales en los 25 distritos más pobres de Ayacucho<sup>57</sup>, según el Mapa de Foncodes, diferencias que son producto de la concepción y metodología aplicadas y no de las fuentes de información, pues en ambos estudios se tomó como base la información sociodemográfica censal de 1993.

Cuadro No. 8

## FOCALIZACIÓN A PARTIR DE LAS NBI Y SEGÚN MÉTODO PROPUESTO

| Ubicación geográfica |                         | Foncodes<br><i>Ranking</i> | Propuesta      |       | PRES                  | Área   |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-------|-----------------------|--------|
| Provincia            | Distrito                |                            | <i>Ranking</i> |       | Estrategia focalizada |        |
|                      |                         |                            | Urbano         | Rural |                       |        |
| Parinacochas         | Coronel Castañeda       | 1                          |                | 69    | X                     | Rural  |
| Víctor Fajardo       | Huamanquiya             | 2                          | 20             |       | X                     | Urbana |
| Huanta               | Ayahuanco               | 3                          |                | 27    | X                     | Rural  |
| Huanta               | Santillana              | 4                          |                | 10    | X                     | Rural  |
| Parinacochas         | Upahuacho               | 5                          |                | 68    | X                     | Rural  |
| La Mar               | Chungui                 | 6                          |                | 19    | X                     | Rural  |
| Víctor Fajardo       | Sarhua                  | 7                          |                | 30    | X                     | Rural  |
| Huamanga             | Chiara                  | 8                          |                | 21    | X                     | Rural  |
| Vilcashuamán         | Vischongo               | 9                          |                | 29    | X                     | Rural  |
| Huamanga             | Vinchos                 | 10                         |                | 3     | X                     | Rural  |
| Cangallo             | María Parado de Bellido | 11                         |                | 28    | X                     | Rural  |
| La Mar               | Anco                    | 12                         |                | 5     | X                     | Rural  |
| Víctor Fajardo       | Alcamenca               | 13                         | 11             |       | X                     | Urbana |
| Cangallo             | Paras                   | 14                         |                | 17    | X                     | Rural  |
| Huanca Sancos        | Santiago de Lucanama    | 15                         |                | 39    | X                     | Rural  |
| Cangallo             | Chuschi                 | 16                         |                | 8     | X                     | Rural  |
| Parinacochas         | Pacapausa               | 17                         |                | 73    | X                     | Rural  |
| Paucar del Sara Sara | Oyolo                   | 18                         | 25             |       | X                     | Urbana |
| Vilcashuamán         | Vilcashuamán            | 19                         |                | 13    |                       | Rural  |
| Sucre                | San Pedro de Larcaj     | 20                         |                | 64    |                       | Rural  |
| Huanca Sancos        | Carapo                  | 21                         |                | 38    |                       | Rural  |
| Parinacochas         | Pullo                   | 22                         |                | 33    |                       | Rural  |
| Huanca Sancos        | Sacsamarca              | 23                         |                | 43    |                       | Rural  |
| Lucanas              | San Pedro de Palco      | 24                         |                | 52    |                       | Rural  |
| Cangallo             | Los Morochucos          | 25                         |                | 9     |                       | Rural  |

Fuente: Ministerio de la Presidencia – PRES, *Elementos de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza Extrema 1996-2000*, Lima, Perú: PRES, 1996; Robles, Marcos y J. Reyes, *Metodología para determinar el ingreso y la proporción de hogares pobres*, Lima, Perú: INEL, 1996; y Shack, Nelson y J. Díaz, *Propuesta de un nuevo instrumento de Focalización "Mapa de Pobreza" para la asignación de recursos destinados a la inversión social y lucha contra la extrema pobreza*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999.

Elaboración propia.

## 8. Conclusiones y recomendaciones: algunas ideas

### 8.1 Un mapa de pobreza sobre la base del gasto

Puede minimizar los errores de exclusión e inclusión en los procesos de focalización y hacer más costo-eficiente las políticas destinadas a reducir la pobreza. La separación de las áreas de residencia a través de un mapa propio para cada una, puede contribuir adicionalmente a dicho propósito, sentando las bases para la conformación de un mecanismo de asignación anual de recursos en el nivel global, dejando que al interior de cada zona, la comunidad y sociedad civil participen en la prorización de determinados proyectos dentro de tal asignación.

### 8.2 Las acciones focalizadas de lucha contra la pobreza

Aunque una de las características deseables de toda política social, considerando la siempre presente escasez de recursos (especialmente públicos), es que sea focalizada, efectiva y eficiente en beneficiar a los más pobres, la *política social* es más que eso. No es posible reducir la pobreza con acciones focalizadas contra la pobreza, si ellas no se insertan adecuadamente dentro de estrategias sociales más amplias que permitan una acción funcional programática estable y coherente.

La tendencia de cualquier tecnocracia es tratar de darle a la población lo que ella necesita y de reducir el gasto social en la lucha contra la pobreza a uno de carácter selectivamente focal, en búsqueda de la eficiencia, desconociendo, como se plantea en Sojo<sup>58</sup>, que la eficiencia dinámica y la viabilidad política de los programas sociales focalizados dependen de cómo ellos se insertan dentro de un marco de provisión de servicios sociales universales, que contribuyan a la cohesión social y permitan atacar las causas mismas de la pobreza y no sus síntomas, a pesar de que esto es más "barato" y políticamente más rentable en el corto plazo.

### 8.3 La actualización del instrumento

Es necesario implementar los mecanismos de coordinación interinstitucional pertinentes con el fin de tener un mapa de pobreza dinámico, sensible a la cambiante realidad y que recoja los esfuerzos desarrollados y sus impactos sobre la población. La actualización del instrumento es indispensable para mejorar efectivamente los procesos de focalización y evaluación de acciones entre un ejercicio fiscal y el siguiente.

En buena cuenta, debe construirse un mapa de Acción Social, tanto público como privado, que muestre cómo se van modificando los indicadores socioeconómicos básicos de cada zona. Actualmente, con los avances tecnológicos en el campo informático (disponibles a bajo costo), pueden actualizarse los datos censales a partir de la información sobre infraestructura básica que recoge Foncodes cuando evalúa *in situ* los proyectos, cuando el INEI aplica su encuesta a las municipalidades, con Osiptel, Osinerg y los propios proveedores privados en lo relacionado con el avance en telecomunicaciones y electricidad, con la Iglesia, ONGs y demás redes sociales, etc.; y cruzarlos con la información de la ejecución presupuestaria y financiera proveniente del Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-SP) que el MEF ha implementado, contribuyendo a generar una Base de Datos Georeferenciada de acciones sociales e indicadores del nivel de vida.

Por otro lado, tan importante como tener un mapa de la Pobreza, es disponer de un mapa de la Riqueza, que dando cuenta de los recursos y potencialidades de cada zona, complemente la orientación de las políticas públicas sociales. En este sentido, un adecuado diseño e implementación de iniciativas -como los "corredores económicos"- reviste gran importancia.

### 8.4 Participación activa de la comunidad beneficiaria

Los técnicos y hacedores de política deben ser conscientes de que cuando el cua-

dro de carencias es tan grave, y generalmente todos necesitan satisfacer muchas cosas y por definición los recursos son escasos, tan importante como la focalización e identificación precisa de la población objetivo, es la priorización de las acciones. Proceso que puede conducirse centralmente desde una oficina, a partir de sofisticados métodos objetivos o en la base social misma, a través de un proceso de planificación participativa o, mejor aún, con una adecuada combinación de ambos. Dados los costos y beneficios inherentes a cada tipo de proceso, dependiendo de la cultura política y organizacional, un esquema será mejor que otro.

El primero es rápido, objetivo, racional a largo plazo (pues salvo el problema de *rent seeking*, no estaría influenciado por intereses particulares) pero puede no aumentar el bienestar social, que es (o mejor dicho debe ser) el fin último de toda política pública, pues la gente puede querer otro pro-

yecto y, sobre todo, los técnicos pueden (y de hecho lo hacen con cierta frecuencia) equivocarse. En cambio, si la población decide en la base, el proceso será seguramente largo y, dependiendo de la capacidad organizacional de los pobres (que por definición es escasa), se requerirá de soporte asistencial. Sin embargo, la decisión será bastante más legítima, probablemente correcta<sup>59</sup>, y se asegurará el mantenimiento y el adecuado uso del proyecto, a la vez que se transfiere capital y se forman capacidades en el nivel local, coadyuvando a un *accountability* más eficaz por parte de la sociedad civil y a una profundización del sistema democrático. Gran parte del éxito en la implementación de las políticas públicas dependerá entonces de cuán certera sea la elección de este procedimiento y de los arreglos institucionales necesarios, que creen los incentivos adecuados para lograr eficiencia y eficacia en la acción.

## NOTAS

1. Especialmente Shack, Nelson, *¿Cuán eficiente es el Mapa de NBIs como instrumento para la focalización del gasto?*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1998; y Shack, Nelson y J. Díaz, *Propuesta de un nuevo instrumento de Focalización "Mapa de Pobreza" para la asignación de recursos destinados a la inversión social y lucha contra la extrema pobreza*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999. Incluso, se han extractado algunos párrafos de dichos documentos de trabajo. Un recuento bibliográfico de los estudios sobre el tema puede encontrarse en Shack, Nelson, *La pobreza, la desigualdad y la educación en el Perú de hoy: una aproximación cuantitativa*, Tesis de Maestría, Santiago: Universidad de Chile, 1997.
2. Ver Ministerio de Economía y Finanzas, *Memo-rándum de Políticas Económicas y Financieras del Gobierno de Perú ante el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el período 1 de abril 1999 al 31 de marzo 2002*, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999.
3. Shack, Nelson, *¿Cuán eficiente es el Mapa de NBIs como instrumento para la focalización del gasto?*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1998.
4. Para mayores detalles, ver Chacaltana, Juan, *La medición de la pobreza*, Documento de Trabajo No. 2, Lima, Perú: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación - CE-DEP, 1992; Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*, Estudios e Informes de la CEPAL No. 81, Santiago, Chile: CEPAL, 1991; Raczyński, Dagmar, *Tipos de pobreza, Chile 1987. Resultados de un ejercicio empírico*, Notas Técnicas, No. 146, Santiago, Chile: CIEPLAN, 1992; Reyes, José, *Medición de la pobreza en Lima Metropolitana: metodología y resultados*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: ADEC-ATC, 1992; Moncada, Gilberto, "El perfil de la pobreza en el Perú 1994: método de estimación y resultados", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Li-

- ma, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996; entre otros.
5. Por ejemplo, en Europa, a diferencia de lo que sucede con la tradición americana, la línea de pobreza se establece como el 50% de la mediana de los ingresos per cápita de la distribución.
  6. El análisis factorial es una técnica de análisis multivariado que permite reducir un gran número de variables a sólo unas cuantas, denominadas factores subyacentes, que permiten explicar gran parte de la varianza existente en las variables originales.
  7. Incluso algunas de las cuales no son investigadas por los censos de población y vivienda, como por ejemplo, el origen y calidad del agua que consumen, el nivel de satisfacción de necesidades como vestido, alimentación, esparcimiento, etc.
  8. Norma de hacinamiento.
  9. Katzman, Rubén, "Virtudes y limitaciones de los mapas censales de carencias críticas", en *Revista de la CEPAL*, No. 58, Santiago, Chile: CEPAL, 1996.
  10. Raczynski, Dagmar, *op. cit.*
  11. Más adelante, en la sección 4, se profundiza en una taxonomía de los pobres planteada por Katzman, Rubén, "La heterogeneidad de la pobreza: el caso de Montevideo", en *Revista de la CEPAL*, No. 37, Santiago, Chile: CEPAL, 1989.
  12. Katzman, Rubén, "Virtudes y limitaciones de los mapas censales de carencias críticas", en *Revista de la CEPAL*, No. 58, Santiago, Chile: CEPAL, 1996.
  13. En la función de bienestar social implícita al construir el índice y en la medición de la pobreza.
  14. Lo que no ocasionaría mayores inconvenientes para fines de focalización, al ser los hogares pobres los más numerosos.
  15. Para conocer los detalles de la metodología que se aplican en estos países (muy similar a la peruana, por cierto), véase Reyes, Jorge, *Presentación de metodologías de NBI aplicadas en países*, Exposición en el Seminario "Información sobre Población y Pobreza para Políticas Sociales", Lima, Perú, julio de 1995.
  16. A pesar de presentar algunas limitaciones operativas, tales como el tratamiento al ingreso en especie, el autoconsumo, la determinación del ingreso permanente y otras que se analizarán más adelante.
  17. Chacaltana, Juan, *op. cit.*
  18. Dada las propiedades duales que exhibe este proceso, la optimización que consciente o inconscientemente realiza el individuo cuando asigna sus recursos, equivale a tratar de minimizar el gasto dado un determinado nivel de utilidad, proceso del cual se obtiene ya no las demandas marshallianas de cada bien como en el proceso anterior, sino las demandas hicksianas a partir de las cuales, luego de algunas transformaciones, podemos obtener la función de gasto óptimo que depende de los precios de los bienes y del nivel de utilidad, siendo monótonicamente creciente en este último argumento. De esta manera, el ordenamiento del gasto será igual al ordenamiento de las utilidades y, por tanto, de los niveles de bienestar. Para mayores detalles, ver Varian, Hal, *Análisis microeconómico*, Barcelona, España: Editorial Antonio Bosch, 1992.
  19. Enseguida se analizan problemas no muestrales como la no respuesta, subdeclaración y otros, a los que están sujetos tanto el ingreso como el gasto.
  20. Aunque lamentablemente, muy pocas veces se considera el gasto no privado en los estudios sobre pobreza.
  21. Sen, Amartya, "Poverty: An ordinal approach to measurement", en *Econometrica*, vol. 44, No. 2, Evanston, Ill.: Blackwell Publishers, 1976.
  22. Como bien lo apunta Moncada, Gilberto (*op. cit.*), esta aproximación también se conoce como el Método de Orshansky, en honor del economista que lo aplicó para estimar la magnitud de la pobreza en EE UU durante la década del sesenta.
  23. Shack, Nelson y J. Díaz, *op. cit.*
  24. De esta realidad da cuenta los ajustes por equivalencias y economías de escala, que lamentablemente muy pocas veces se realizan.
  25. Escobal, Javier y J. Agüero, "Ajuste macroeconómico y distribución del ingreso en el Perú, 1985-94", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
  26. Reyes, José, *op. cit.*
  27. Una aplicación a la realidad chilena se encuentra en Contreras, Dante y J. Ruiz-Tagle, *¿Cómo medir la distribución de ingresos en Chile? ¿Son distintas nuestras regiones? ¿Son distintas nuestras familias?*, Santiago, Chile: Universi-

- dad de Chile, Departamento de Economía, 1996.
28. Atkinson, Anthony, "Comparing poverty rates internationally: Lessons from recent studies in developed countries", en *The World Bank Economic Review*, vol. 5, No. 1, Washington, D.C.: The World Bank, 1991.
  29. Se expresan como una fracción del gasto de un adulto.
  30. Se está dejando de lado los problemas muestrales, asumiendo que la conformación del experimento estadístico es correcta. En general, para solucionar el problema de la no respuesta de manera consistente y razonable, existen al menos dos caminos: eliminar del análisis dichas observaciones con las consiguientes modificaciones de los factores de expansión o, si el nivel de no respuesta es muy alto, efectuar las imputaciones correspondientes, es decir, se asigna a aquellos hogares que no respondieron el monto de ingresos de sus similares más parecidos. Sin embargo, aunque ello tiene mucho sentido en lo que respecta a ingresos por trabajo, jubilaciones, pensiones o alquileres imputados, deja de ser tan efectivo en el caso de otras fuentes de ingreso, como renta, autoconsumo, etc. El problema se torna más grave (y prácticamente no tiene solución *ex pos*) si los perceptores que no responden muestran características sistemáticas (es decir, no son independientes entre sí; por ejemplo, hay una tendencia evidente en los estratos más ricos a no declarar o subdeclarar sus gastos e ingresos, por lo que las medidas de desigualdad y los niveles promedio estarían subestimados).
  31. Para una descripción detallada de la metodología aplicada por la CEPAL en sus estimaciones, que ha servido de base para la corrección de las encuestas en América Latina, véase Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*, Estudios e Informes de la CEPAL No. 81, Santiago, Chile: CEPAL, 1991.
  32. Katzman, Rubén, "La heterogeneidad de la pobreza: el caso de Montevideo", en *Revista de la CEPAL*, No. 37, Santiago, Chile: CEPAL, 1989.
  33. Cuánto, *El ajuste y la economía familiar 1985-1991*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., 1991.
  34. Reyes, José, *op. cit.*
  35. Una aplicación al caso chileno puede encontrarse en Raczynski, Dagmar, *op. cit.*
  36. Que se ha definido como el hogar.
  37. Para algunos, siendo rigurosos, habría que comparar no el valor monetario sino el efectivo consumo de los satisfactores, es decir, que los pobres extremos, por ejemplo, serían aquellos que no consumen los requerimientos calóricos mínimos. Esta postura implica medir no el valor de su consumo, sino las propiedades calóricas y protéicas de cada bien que ingieren.
  38. Salvo en el hipotético (y no realista) caso que dichos recursos sean capturados vía impuestos de suma alzada, que no son distorsionantes, al no modificar los precios relativos a partir de los cuales los agentes económicos toman sus decisiones.
  39. Sen, Amartya, *op. cit.*
  40. Kakwani, Nanak, "On a class of poverty measurements", en *Econometrica*, vol. 48, No. 2, 1980.
  41. Una revisión más detallada sobre los tipos y características de los indicadores de pobreza y desigualdad, puede encontrarse en Shack, Nelson, *La pobreza, la desigualdad y la educación en el Perú de hoy: una aproximación cuantitativa*, Tesis de Maestría, Santiago: Universidad de Chile, 1997.
  42. Foster, James, J. Greer y E. Thorbecke, "A class of Descomposable Poverty Measures", en *Econometrica*, vol. 52, No. 3, 1984.
  43. Francke, Pedro, "Tipos de crecimiento y pobreza: una aproximación", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
  44. Existen varios indicadores más, aunque no son muy conocidos, como la familia de indicadores de Watts o la de Clark, Hemming & Ulph, entre otras. Una exposición detallada sobre ellos puede encontrarse en Atkinson, Anthony, "On the measurements of the poverty", en *Econometrica*, vol. 55, No. 4, 1987.
  45. Muchas veces, la disponibilidad efectiva de información confiable imposibilita calcularlos.
  46. Como sucede en el caso peruano (ver Anexo).
  47. Se consideraron 7 necesidades básicas: (i) disponer de energía eléctrica para el alumbrado y de electricidad o gas como combustible para cocinar; (ii) tener abastecimiento de agua procedente de una red pública den-

- tro de la vivienda o del edificio; (iii) contar con sanitarios para la eliminación de excretas conectados dentro o fuera de la vivienda, pero de uso familiar exclusivo; (iv) disponer de espacio suficiente dentro de la vivienda para vivir y desarrollar las actividades privadas satisfactoriamente (es decir, no estar hacinado), considerando que no estaba satisfaciendo este requerimiento cuando existía en promedio más de tres personas por habitación (sin contar el baño, cocina, pasadizos ni garaje); (v) contar al menos con un radio (o equipo de sonido) o un televisor (blanco y negro o a color) que funcione, con el propósito de tratar de ajustar las NBI a los estándares de nuestro tiempo; (vi) que la vivienda en su conjunto no sea improvisada (choza, cabaña, solar, callejón, etc.); y (vii) que el jefe del hogar no sea analfabeto.
48. En rigor, habría que multiplicar la población total de cada dominio por el porcentaje de la población con carencias que se especifica en el Cuadro y por los costos unitarios de atención. Sin embargo, para los propósitos de la explicación da lo mismo. Las proporciones se expresan en relación con la población total de Perú.
  49. A diferencia de los cuadros anteriores, éste no es producto de una desagregación regional del Cuadro No. 4, sino que procede de (efectuando el mismo análisis) considerar una definición de pobreza distinta (extrema pobreza y no sólo pobreza).
  50. Katzman, Rubén y P. Gerstenfeld, "Áreas duras y áreas blandas en el desarrollo social", en *Revista de la CEPAL*, No. 41, Santiago, Chile: CEPAL, 1990.
  51. A este respecto, debe tenerse en cuenta en el diseño e implementación de políticas focalizadas la reacción de la propia población objetivo. Los temas de marginación, estigmatización, autoselectividad pueden ser no menores. Para mayores detalles sobre las ventajas y desventajas técnicas y de economía política de focalizar, véase Sojo, Ana, "Naturalidad y selectividad de la política social", en *Revista de la CEPAL*, No. 41, Santiago, Chile: CEPAL, 1990.
  52. Robles, Marcos y J. Reyes (*Metodología para determinar el ingreso y la proporción de hogares pobres*, Lima, Perú: INEI, 1996) han realizado estimaciones al respecto usando el ingreso.
  53. Shack, Nelson y J. Díaz, *op. cit.*
  54. El Anexo B contiene mayores detalles respecto de las variables utilizadas y los resultados obtenidos.
  55. Robles, Marcos y J. Reyes, *op. cit.*
  56. Hentschel, Jesko y J. Olson, P. Lanjouw, J. Poggi, *Combining Census and Survey Data to Study Spatial Dimensions of Poverty: A Case Study of Ecuador*, Washington, D.C.: The World Bank, julio 1999.
  57. Departamento que contiene un total de 109 distritos (en 1993), de los cuales 31 son urbanos y 78 son rurales.
  58. Sojo, Ana, *op. cit.*
  59. En general, no siempre será correcta. La población puede saber (de hecho lo sabe) mejor que nadie qué es lo que quiere (por ejemplo, mejorar los retornos del negocio agropecuario de la comunidad), pero muchas veces no sabe cuál es la medida (proyecto) más idónea para tal efecto (mejorar las vías de acceso, construir un sistema de riego tecnificado, etc.).

## REFERENCIAS

- Atkinson, Anthony, "Comparing poverty rates internationally: Lessons from recent studies in developed countries", en *The World Bank Economic Review*, vol. 5, No. 1, Washington, D.C.: The World Bank, 1991.
- Atkinson, Anthony, "On the measurements of the poverty", en *Econometrica*, vol. 55, No. 4, 1987.
- Baker, Judy y M. Grosh, "Poverty reduction through geographic targeting: how does it work?", en *World Development*, vol. 22, No. 7, 1994.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*, Estudios e Informes de la CEPAL No. 81, Santiago, Chile: CEPAL, 1991.

- Contreras, Dante, *Pobreza y desigualdad en Chile: 1987-1992*, Documento de Trabajo No. 259, Santiago, Chile: Centro de Estudios Públicos, 1996.
- Contreras, Dante y J. Ruiz-Tagle, *¿Cómo medir la distribución de ingresos en Chile? ¿Son distintas nuestras regiones? ¿Son distintas nuestras familias?*, Santiago, Chile: Universidad de Chile, Departamento de Economía, 1996.
- Cuánto, *El ajuste y la economía familiar 1985-1991*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., 1991.
- Chacaltana, Juan, *La medición de la pobreza*, Documento de Trabajo No. 2, Lima, Perú: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación - CEDEP, 1992.
- Escobal, Javier y J. Agüero, "Ajuste macroeconómico y distribución del ingreso en el Perú, 1985-94", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
- Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social - Foncodes, *Focalización de la pobreza según características socioeconómicas en Lima Metropolitana*, Lima, Perú: Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, 1994.
- Foster, James, J. Greer y E. Thorbecke, "A class of Descomposable Poverty Measures", en *Econometrica*, vol. 52, No. 3, 1984.
- Francke, Pedro, "Tipos de crecimiento y pobreza: una aproximación", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
- Greene, William, *Econometric Analysis*, New Jersey, EE UU: Prentice Hall, 1993.
- Hentschel, Jesko y J. Olson, P. Lanjouw, J. Poggi, *Combining Census and Survey Data to Study Spatial Dimensions of Poverty: A Case Study of Ecuador*, Washington, D.C.: The World Bank, julio 1999.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, *La pobreza en el Perú 1995-1996: resultados preliminares*, Lima, Perú: INEI, 1997.
- Kakwani, Nanak, "On a class of poverty measurements", en *Econometrica*, vol. 48, No. 2, 1980.
- Katzman, Rubén, "Virtudes y limitaciones de los mapas censales de carencias críticas", en *Revista de la CEPAL*, No. 58, Santiago, Chile: CEPAL, 1996.
- Katzman, Rubén, "La heterogeneidad de la pobreza: el caso de Montevideo", en *Revista de la CEPAL*, No. 37, Santiago, Chile: CEPAL, 1989.
- Katzman, Rubén y P. Gerstenfeld, "Áreas duras y áreas blandas en el desarrollo social", en *Revista de la CEPAL*, No. 41, Santiago, Chile: CEPAL, 1990.
- Medina, Andrés, "Pobreza, crecimiento y desigualdad: Perú 1991-1994", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
- Ministerio de Economía y Finanzas, *Memo-rándum de Políticas Económicas y Financieras del Gobierno de Perú ante el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el período 1 de abril 1999 al 31 de marzo 2002*, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999.
- Ministerio de la Presidencia - PRES, *Elementos de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza Extrema 1996-2000*, Lima, Perú: PRES, 1996.
- Moncada, Gilberto, "El perfil de la pobreza en el Perú 1994: método de estimación y resultados", en Webb, Richard y Gilberto Moncada (eds.), *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida*, Lima, Perú: Instituto Cuánto S.A., UNICEF, 1996.
- Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, *Mejora del Gasto Social Básico: documentos de interés*, Lima, Perú: PCM, 1997.
- Raczynski, Dagmar, *Tipos de pobreza, Chile 1987. Resultados de un ejercicio empíri-*

- co, Notas Técnicas, No. 146, Santiago, Chile: CIEPLAN, 1992.
- Rawls, John, *Teoría de la justicia*, México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Reyes, Jorge, *Presentación de metodologías de NBI aplicadas en países*, Exposición en el Seminario "Información sobre Población y Pobreza para Políticas Sociales", Lima, Perú, julio de 1995.
- Reyes, José, *Medición de la pobreza en Lima Metropolitana: metodología y resultados*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: ADEC-ATC, 1992.
- Robles, Marcos y J. Reyes, *Metodología para determinar el ingreso y la proporción de hogares pobres*, Lima, Perú: INEI, 1996.
- Sen, Amartya, "Poverty: An ordinal approach to measurement", en *Econometrica*, vol. 44, No. 2, Evanston, Ill.: Blackwell Publishers, 1976.
- Shack, Nelson, *¿Cuán eficiente es el Mapa de NBIs como instrumento para la focalización del gasto?*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1998.
- Shack, Nelson, *La pobreza, la desigualdad y la educación en el Perú de hoy: una aproximación cuantitativa*, Tesis de Maestría, Santiago: Universidad de Chile, 1997.
- Shack, Nelson, *Situación y tendencias de la economía peruana: aspectos sociales*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: PCM, 1995.
- Shack, Nelson y J. Díaz, *Propuesta de un nuevo instrumento de Focalización "Mapa de Pobreza" para la asignación de recursos destinados a la inversión social y lucha contra la extrema pobreza*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999.
- Sojo, Ana, "Naturaleza y selectividad de la política social", en *Revista de la CEPAL*, No. 41, Santiago, Chile: CEPAL, 1990.
- UNFPA-INEI, *Dimensiones y características de la pobreza en el Perú en 1993*, Lima, Perú: 1995.
- Varian, Hal, *Análisis microeconómico*, Barcelona, España: Editorial Antonio Bosch, 1992.

## ANEXOS

**A. Principales aspectos de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza<sup>1</sup>**

El esfuerzo que el gobierno viene realizando se enmarca en una estrategia diseñada a mediados del año 1996, denominada "Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza Extrema 1996-2000", que busca una mayor equidad, a través de una inversión social de US\$ 2,700 millones, que permita ampliar las oportunidades y capacidades de los sectores más pobres del país.

Los postulados de base considerados para orientar la implementación de esta estrategia pueden resumirse en los siguientes:

- a) La lucha contra la pobreza tiene como eje fundamental la generación de empleo e ingresos.
- b) La lucha contra la pobreza requiere de un entorno económico estable y de crecimiento sostenido, pues no puede reducirse la pobreza si el PBI no aumenta.
- c) La lucha contra la pobreza exige la aplicación de un eficiente programa de acción social, que implica transitar progresivamente del asistencialismo a la inversión social.
- d) La lucha contra la pobreza exige considerar las particularidades regionales del país y sus diversas causas y actores locales.
- e) La lucha contra la pobreza exige potenciar a la mujer pobre a través de acciones y programas que fomenten su participación en el desarrollo del país.
- f) Por último, y no menos importante, la lucha contra la pobreza es un compromiso nacional, por lo que requiere indispensablemente de la amplia participación de todos.

**A.1. Objetivo, meta y prioridades**

El objetivo general de la Estrategia de Lucha contra la Pobreza Extrema es contribuir a la reducción del número de pobres extremos a la mitad en el presente quinquenio, lo que significa que en el año 2000, por lo menos, dos millones doscientos mil pobres habrán dejado de serlo.

Dentro de las prioridades para los programas orientados expresamente a la reducción de la pobreza destacan:

- a) Atender a grupos vulnerables.
- b) Crear las condiciones de seguridad alimentaria.
- c) Potenciar las ciudades intermedias emergentes.
- d) Orientar la inversión pública hacia bienes públicos de alta rentabilidad social.
- e) Incorporar programas de capacitación para el desarrollo y sostenibilidad de los proyectos.
- f) Finalmente, fomentar la participación de la población en la formulación de los planes de acción local.

**A.2. Focalización de las acciones**

Cuando se elaboró esta Estrategia, los estimados más recientes (a partir de la ENNIV 1994) indicaban que la población en pobreza era de 11 millones de habitantes, de los cuales 4.5 millones se encuentran en situación de pobreza extrema, la cual constituiría el universo objetivo de la estrategia. La principal herramienta técnica para focalizar, es decir, para identificar a la población objetivo y asignar los recursos, diseñando programas y proyectos que atiendan efectivamente las necesidades más urgentes de la población, es el Sistema de Información Georeferenciado (SIG), que ha servido de base para la conformación de mapas de pobreza en el nivel distrital e intradistrital. Así como, de mapas de la inversión social en el nivel distrital que permite tener una visión de conjunto de las acciones que las diversas instituciones gubernamentales desarrollan en pro de la superación de la pobreza.

En 1994, a partir de la información del IX Censo de Población y Vivienda de 1993 y el Censo de Talla/Edad del mismo año, el Foncodes elaboró el Mapa de Pobreza provincial (y por agregación en el nivel departamental), lo que permitió clasificar las provincias en cuatro estratos, según los niveles promedio de calidad de vida de su respectiva población. Sin embargo, en la operación diaria del

1. Tomado de Ministerio de la Presidencia – PRES, Elementos de la Estrategia Focalizada de Lucha contra la Pobreza Extrema 1996-2000, Lima, Perú: PRES, 1996.

Fondo Social se vio la necesidad de discriminar algunos distritos al interior de una provincia, dada la heterogeneidad de la pobreza existente (en magnitud y características). En este sentido, el Mapa de Pobreza distrital desarrollado por el PRES, a partir de las mismas fuentes de información, permite apreciar tanto la llamada dimensión geográfica de la pobreza, donde se aprecian las áreas de mayor incidencia de la pobreza (población con la mayor cantidad de carencias), y la que se ha denominado la dimensión demográfica de la pobreza, que tiene por objeto identificar aquellos distritos donde se concentra el número de pobres.

A diferencia de los mapas elaborados por el Foncodes que emplearon 11 indicadores<sup>2</sup>, el Mapa de la Pobreza del PRES distrital utiliza sólo 8, agrupados en cuatro categorías: (i) indicadores que reflejan el insuficiente consumo de la población en pobreza extrema (porcentaje de niños con desnutrición crónica); (ii) indicadores de educación (tasa de analfabetismo y tasa de inasistencia escolar); (iii) indicadores que reflejan las condiciones del hábitat (porcentaje de hogares con hacinamiento y porcentaje de viviendas con techos precarios); y por último, (iv) indicadores de servicios básicos (porcentaje de viviendas sin red pública de agua, porcentaje sin red pública de desagüe y porcentaje sin alumbrado eléctrico).

Para la conformación de un índice agregado, se estandarizaron estos indicadores y se asignaron las ponderaciones *ad hoc* respectivas: al primer grupo de indicadores se le dio un peso de 50%, considerando que la situación de pobreza extrema de los hogares proviene de la incapacidad de obtener ingresos para adquirir una canasta de alimentos que cubra los requisitos mínimos nutricionales y que se refleja en las elevadas tasas de desnutrición crónica. El otro 50% se asignó uniformemente a los indicadores de las otras tres categorías.

Estos indicadores promediados generan un índice (en un rango de 1.0 a 36.9) para cada uno de los distritos, a través del cual es posible estratificarlos (se aplicó un método *ad hoc*) en pobre extremo, muy pobre, pobre, regular y aceptable, a partir de la calidad de vida promedio de la zona, por lo que debe tenerse en cuenta que en los distritos de nivel de vida promedio aceptable también hay pobres, como ocurre en algunos distritos urbanos con significativos bolsones de pobreza.

Finalmente, con el propósito de tener en consideración la llamada dimensión demográfica y no sólo geográfica de la pobreza, la ponderación de dicho índice por la respectiva población permitió estimar la ubicación del número de pobres extremos en el país, clasificando los distritos en aquellos que albergan a más de 5,000 pobres del resto. Mediante este procedimiento, se han definido 419 distritos (de los 1,793 que existen en el país), de los cuales 212 pertenecen a la primera dimensión (geográfica) de la pobreza (es decir, pertenecen a la primera clase de distritos muy pobres: los más pobres), 182 a la segunda (dimensión demográfica) y 25 a ambas. Estos 419 distritos albergan al 64% de la población total del país y al 60% de los pobres extremos en el nivel nacional.

## B. Estimación del modelo

A continuación se presenta el detalle de las variables que usaran Shack y Díaz<sup>3</sup> en la estimación del modelo, así como los resultados que obtuvieron.

### B.1 Variables explicativas del modelo

1. NOASISTE: Número de miembros del hogar entre 6 y 17 años que no asiste a algún centro educativo.
2. SINNIVEL: Número de miembros del hogar de 15 años y más que no sabe leer ni escribir.
3. PRIMARIA: Número de miembros del hogar de 15 años y más con primaria completa o incompleta.
4. SECUNDAR: Número de miembros del hogar de 15 años y más con secundaria completa o incompleta.
5. SUPERIOR: Número de miembros del hogar de 15 años y más con superior completa o incompleta.
6. EDUYEARS: Número de años de educación de todos los miembros del hogar.
7. EDUJEFE: Número de años de educación del jefe de hogar.
8. EDUCA15: Número de años de educación de todos los miembros de 15 años y más.

2. Además de los 8 indicadores que se mencionan seguidamente, se consideró la tasa de mortalidad infantil, los niveles de desempleo y el porcentaje de niños que trabajan

3. Shack, Nelson y J. Díaz, *Propuesta de un nuevo instrumento de Focalización "Mapa de Pobreza" para la asignación de recursos destinados a la inversión social y lucha contra la extrema pobreza*, Documento de Trabajo, Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, 1999.

9. PROMED15: Número de años promedio de educación de los miembros de 15 años y más.
10. CATEJEFE: Jefe de hogar con categoría ocupacional independiente (Sí = 1, No = 0).
11. COTAJEFE: Jefe de hogar en ocupación 6 ó 9 (código de ocupación) (Sí = 1, No = 0).
12. COTA1: Número de miembros con ocupación diferente a 6 ó 9 (código de ocupación).
13. COTA2: Número de miembros con ocupación igual a 6 ó 9 (código de ocupación).
14. NUMOCUPA: Número de ocupados del hogar.
15. PET1564: Número de miembros con edades entre 15-64 años.
16. PEA1564: Número de miembros PEA con edades entre 15-64 años.
17. PEA01564: Número de miembros ocupados con edades entre 15-64 años.
18. TRAINFAN: Número niños de 6 a 14 años que trabajan.
19. RAMAJEFE: Jefe en actividades agrícolas (CIU entre 100 y 599) (Sí = 1, No = 0).
20. TAMHOG: Tamaño del hogar.
21. DEPEN: Tasa de dependencia (NUMOCUPA/TAMHOG).
22. TASAOC: Tasa de ocupación (PEAO1564/PEA1564).
23. TASAPAR: Tasa de participación (PEA1564/PET1564).
24. CARGA: (PET1564/TAMHOG).
25. HACINAM: Más de 3 miembros por habitación.
26. DESNUTRI: Tasa de desnutrición crónica en el nivel distrital.
27. MOR\_INF: Tasa de mortalidad infantil en el nivel distrital.
28. COMERCI: Número de miembros de 15 y más en actividades comerciales (CIU = 5).
29. TENVIV: Vivienda alquilada (Sí = 1, No = 0).
30. AGUA: Red pública dentro de la vivienda (Sí = 1, No = 0).
31. HIGIENE: Desagüe red pública dentro de la vivienda (Sí = 1, No = 0).
32. ELECTRI: Tiene alumbrado eléctrico (Sí = 1, No = 0).
33. TOTHABIT: Número de habitaciones de la vivienda sin contar el baño ni cocina.
34. PARED1: Pared de ladrillo, piedra, sillar o cal (Sí = 1, No = 0).
35. PISO: Piso de parquet, madera, vinílicos, losetas, cemento (Sí = 1, No = 0).
36. VIVIENDA: Vivienda de material noble (Sí = 1, No = 0).
37. RADI: Tiene radio (Sí = 1, No = 0).
38. EQSON: Tiene equipo de sonido (Sí = 1, No = 0).
39. TVBN: Tiene TV blanco y negro (Sí = 1, No = 0).
40. TVCOLO: Tiene TV a color (Sí = 1, No = 0).
41. REFRIG: Tiene refrigerador (Sí = 1, No = 0).
42. LAVADO: Tiene lavadora (Sí = 1, No = 0).
43. AUTO1: Tiene auto particular (Sí = 1, No = 0).
44. VIDEOGRA: Tiene videgrabadora (Sí = 1, No = 0).
45. LUSASPI: Tiene lustradora y/o aspiradora (Sí = 1, No = 0).
46. MQCOSER: Tiene máquina de coser (Sí = 1, No = 0).
47. COMPUTAD: Tiene computadora (Sí = 1, No = 0).
48. TIENFONO: Tiene teléfono (Sí = 1, No = 0).
49. REFTV: Tiene refrigerador y TV a color (Sí = 1, No = 0).
50. TVSON: Tiene TV a color y equipo de sonido (Sí = 1, No = 0).
51. DATO: EDUJEFE/EDUYEARS (Proporción).
52. AMAZU: Amazonas urbano (Sí = 1, No = 0).
53. AMAZR: Amazonas rural (Sí = 1, No = 0).
54. ANCAU: Ancash urbano (Sí = 1, No = 0).
- ...
96. TUMBR: Tumbes rural (Sí = 1, No = 0).
97. UCAYU: Ucayali urbano (Sí = 1, No = 0).
98. UCAYR: Ucayali rural (Sí = 1, No = 0).

## B.2 Resultados de la estimación

Regresión Múltiple ponderada por hogares (Método: Stepwise)

| Multiple R        |         | Analysis of Variance |                   |                 |              |
|-------------------|---------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| R Square          | 0.87501 |                      | DF                | Sum of Squares  | Mean Square  |
| Adjusted R Square | 0.76564 | Regression           | 98                | 2,321,926.16432 | 23,693.12413 |
| Standard Error    | 0.41440 | Residual             | 413,8770          | 71,0740.42787   | 0.17173      |
| F = 137,969.35584 |         |                      | Signif F = 0.0000 |                 |              |

| Variables in the Equation |           |            |           |          |        |
|---------------------------|-----------|------------|-----------|----------|--------|
| Variable                  | B         | SE B       | Beta      | T        | Sig T  |
| NOASISTE                  | -0.020882 | 4.9624E-04 | -0.011183 | -42.081  | 0.0000 |
| SINNIVEL                  | 0.074968  | 5.0560E-04 | 0.057012  | 148.275  | 0.0000 |
| PRIMARIA                  | 0.121579  | 5.5848E-04 | 0.135345  | 217.695  | 0.0000 |
| SECUNDAR                  | 0.141580  | 8.6773E-04 | 0.220019  | 163.162  | 0.0000 |
| SUPERIOR                  | 0.188367  | 0.001185   | 0.239463  | 158.913  | 0.0000 |
| EDUYEARS                  | 0.011604  | 6.7046E-05 | 0.267871  | 173.068  | 0.0000 |
| EDUJEFE                   | -0.001676 | 8.9558E-05 | -0.009746 | -18.150  | 0.0000 |
| TAMHOG                    | -0.096339 | 2.8810E-04 | -0.255182 | -334.94  | 0.0000 |
| RADI                      | 0.053856  | 6.1579E-04 | 0.022224  | 87.458   | 0.0000 |
| EQSON                     | 0.126207  | 9.6248E-04 | 0.064512  | 131.126  | 0.0000 |
| TVBN                      | 0.073674  | 4.8517E-04 | 0.043028  | 151.853  | 0.0000 |
| TVCOLO                    | 0.208006  | 8.1119E-04 | 0.119571  | 256.421  | 0.0000 |
| REFRIG                    | 0.070362  | 8.2680E-04 | 0.040284  | 85.101   | 0.0000 |
| LAVADORA                  | 0.085520  | 8.6889E-04 | 0.031151  | 98.424   | 0.0000 |
| AUTO1                     | 0.248239  | 9.2437E-04 | 0.077670  | 268.548  | 0.0000 |
| LUSASPI                   | 0.167508  | 9.8056E-04 | 0.059105  | 170.829  | 0.0000 |
| MQCOSER                   | 0.007644  | 4.8615E-04 | 0.004203  | 15.724   | 0.0000 |
| VIDEOGRA                  | 0.078451  | 7.5947E-04 | 0.031892  | 103.297  | 0.0000 |
| COMPUTAD                  | 0.182201  | 0.001215   | 0.041120  | 149.907  | 0.0000 |
| TENVIV                    | 0.036555  | 7.2462E-04 | 0.013038  | 50.447   | 0.0000 |
| AGUA                      | 0.025004  | 6.4704E-04 | 0.014140  | 38.644   | 0.0000 |
| HIGIENE                   | 0.040986  | 6.8610E-04 | 0.023877  | 59.737   | 0.0000 |
| ELECTRI                   | 0.110569  | 7.9406E-04 | 0.055071  | 139.245  | 0.0000 |
| TOTHABIT                  | 0.043029  | 1.6263E-04 | 0.092906  | 264.581  | 0.0000 |
| EDUCA15                   | -0.023385 | 9.5795E-05 | -0.526071 | -244.117 | 0.0000 |
| PROMED15                  | 0.053711  | 1.2076E-04 | 0.240650  | 444.759  | 0.0000 |
| CATEJEFE                  | -0.041822 | 4.6644E-04 | -0.024110 | -89.662  | 0.0000 |
| NUMOCUPA                  | 0.090496  | 0.001495   | 0.133126  | 60.531   | 0.0000 |
| COTA1                     | -0.047167 | 0.001454   | -0.065761 | -32.450  | 0.0000 |
| COTAJEFE                  | -0.041500 | 7.9424E-04 | -0.023109 | -52.252  | 0.0000 |
| COTA2                     | -0.061736 | 0.001457   | -0.082616 | -42.386  | 0.0000 |
| PET1564                   | -0.048104 | 6.9703E-04 | -0.091463 | -69.014  | 0.0000 |
| PEA1564                   | -0.058701 | 9.5866E-04 | -0.086589 | -61.232  | 0.0000 |
| PEAO1564                  | 0.014171  | 7.8547E-04 | 0.019958  | 18.042   | 0.0000 |
| DEPEN                     | 0.269498  | 0.001321   | 0.078963  | 204.061  | 0.0000 |
| TASAOC                    | -0.044018 | 0.001418   | -0.013254 | -31.050  | 0.0000 |
| TASAPAR                   | 0.041316  | 0.001686   | 0.014277  | 24.501   | 0.0000 |
| CARGA                     | 0.360732  | 0.001816   | 0.109116  | 198.638  | 0.0000 |
| TRAINFAN                  | 0.037025  | 0.001402   | 0.012923  | 26.416   | 0.0000 |
| RAMAJEFE                  | 0.021319  | 8.6737E-04 | 0.010713  | 24.578   | 0.0000 |
| PARED1                    | 0.097080  | 8.9869E-04 | 0.056484  | 108.024  | 0.0000 |
| PISO                      | 0.045718  | 6.5528E-04 | 0.026290  | 69.768   | 0.0000 |
| TIENFONO                  | 0.160836  | 6.6609E-04 | 0.081992  | 241.464  | 0.0000 |
| REFTV                     | -0.085839 | 0.001103   | -0.046157 | -77.797  | 0.0000 |
| TVSON                     | -0.067422 | 0.001181   | -0.031762 | -57.088  | 0.0000 |
| VIVIENDA                  | -0.018176 | 9.9987E-04 | -0.010338 | -18.178  | 0.0000 |
| HACINAM                   | 0.027020  | 7.0858E-04 | 0.011596  | 38.132   | 0.0000 |

(continúa)

(continuación)

| Variables in the Equation     |           |            |           |          |                |
|-------------------------------|-----------|------------|-----------|----------|----------------|
| Variable                      | B         | SE B       | Beta      | T        | Sig T          |
| DESNUTRI                      | -0.002555 | 2.5969E-05 | -0.061000 | -98.387  | 0.0000         |
| MOR_INFA                      | -0.002701 | 2.0893E-05 | -0.071684 | -129.292 | 0.0000         |
| COMERCI                       | 0.015387  | 2.7535E-04 | 0.016811  | 55.883   | 0.0000         |
| AMAZU                         | 0.046778  | 0.002650   | 0.004368  | 17.655   | 0.0000         |
| AMAZR                         | -0.128051 | 0.002526   | -0.013250 | -50.684  | 0.0000         |
| ANCAU                         | -0.153258 | 0.001370   | -0.028128 | -111.848 | 0.0000         |
| ANCAR                         | -0.159255 | 0.001916   | -0.024563 | -83.119  | 0.0000         |
| APURU                         | -0.168581 | 0.002809   | -0.014985 | -60.007  | 0.0000         |
| APURR                         | -0.390716 | 0.002148   | -0.051540 | -181.873 | 0.0000         |
| AREQU                         | -0.133561 | 0.001199   | -0.027885 | -111.394 | 0.0000         |
| AREQR                         | 0.129926  | 0.002623   | 0.012701  | 49.526   | 0.0000         |
| AYACU                         | -0.132415 | 0.002103   | -0.016404 | -62.957  | 0.0000         |
| AYACR                         | -0.312308 | 0.002177   | -0.039846 | -143.465 | 0.0000         |
| CAJAU                         | -0.161383 | 0.001369   | -0.035901 | -117.856 | 0.0000         |
| CAJAR                         | -0.067218 | 0.001612   | -0.013702 | -41.700  | 0.0000         |
| CALLU                         | -0.053005 | 0.001346   | -0.009722 | -39.394  | 0.0000         |
| CUSCU                         | 0.038470  | 0.001698   | 0.006097  | 22.661   | 0.0000         |
| CUSCR                         | -0.087416 | 0.001892   | -0.014390 | -46.198  | 0.0000         |
| HVELU                         | -0.157991 | 0.002652   | -0.015862 | -59.582  | 0.0000         |
| HVELR                         | -0.361749 | 0.002385   | -0.045732 | -151.674 | 0.0000         |
| HNUCU                         | -0.187517 | 0.002062   | -0.022472 | -90.933  | 0.0000         |
| HNUCR                         | -0.298071 | 0.002007   | -0.041549 | -148.501 | 0.0000         |
| ICAU                          | -0.097978 | 0.001382   | -0.017660 | -70.903  | 0.0000         |
| ICAR                          | -0.070709 | 0.002728   | -0.006464 | -25.915  | 0.0000         |
| JUNIU                         | -0.072712 | 0.001405   | -0.014438 | -51.752  | 0.0000         |
| JUNIR                         | -0.108246 | 0.001829   | -0.016339 | -59.176  | 0.0000         |
| LIBEU                         | -0.173516 | 0.001193   | -0.038285 | -145.407 | 0.0000         |
| LIBER                         | -0.344456 | 0.002165   | -0.042321 | -159.132 | 0.0000         |
| LAMBU                         | -0.121456 | 0.001418   | -0.021374 | -85.680  | 0.0000         |
| LAMBR                         | -0.071351 | 0.002940   | -0.006124 | -24.269  | 0.0000         |
| LIMAR                         | -0.034466 | 0.002376   | -0.003743 | -14.507  | 0.0000         |
| LOREU                         | 0.131654  | 0.001988   | 0.017167  | 66.236   | 0.0000         |
| LORER                         | 0.132638  | 0.002641   | 0.013382  | 50.218   | 0.0000         |
| MDIOU                         | 0.214728  | 0.002911   | 0.017881  | 73.773   | 0.0000         |
| MDIOR                         | -0.043725 | 0.004443   | -0.002382 | -9.841   | 0.0000         |
| MOQUU                         | -0.280687 | 0.001947   | -0.035740 | -144.195 | 0.0000         |
| MOQR                          | -0.068284 | 0.003312   | -0.005166 | -20.615  | 0.0000         |
| PASCU                         | -0.064452 | 0.002471   | -0.006696 | -26.087  | 0.0000         |
| PASCR                         | -0.055994 | 0.003131   | -0.004507 | -17.885  | 0.0000         |
| PIURR                         | 0.098147  | 0.001944   | 0.014501  | 50.495   | 0.0000         |
| PUNOU                         | -0.209346 | 0.001761   | -0.031696 | -118.885 | 0.0000         |
| PUNOR                         | -0.566198 | 0.001725   | -0.104227 | -328.208 | 0.0000         |
| MARTU                         | -0.056832 | 0.001766   | -0.008171 | -32.173  | 0.0000         |
| MARTR                         | 0.082937  | 0.002443   | 0.008890  | 33.945   | 0.0000         |
| TACNU                         | -0.030080 | 0.001485   | -0.005114 | -20.256  | 0.0000         |
| TACNR                         | 0.097096  | 0.002827   | 0.008763  | 34.352   | 0.0000         |
| TUMBU                         | 0.053258  | 0.002287   | 0.005734  | 23.289   | 0.0000         |
| TUMBR                         | 0.058844  | 0.008846   | 0.001594  | 6.652    | 0.0000         |
| UCAYU                         | 0.102375  | 0.002362   | 0.010884  | 43.337   | 0.0000         |
| UCAYR                         | -0.220417 | 0.003358   | -0.016370 | -65.644  | 0.0000         |
| DATO                          | 0.317483  | 0.001333   | 0.097096  | 238.216  | 0.0000         |
| (Constant)                    | 4.694114  | 0.002171   |           | 2,162.24 | 0.0000         |
| End Block Number              | 1         |            | PIN =     | 0050     | Limits reached |
| Variables not in the Equation |           |            |           |          |                |
| Variable                      | Beta In   | Partial    | Min Toler | T        | Sig T          |
| PIURU                         | 1.246E-04 | 0.000224   | 0.011707  | 0.456    | 0.6486         |