

INDICADORES ALTERNATIVOS PARA FOCALIZAR EL GASTO SOCIAL EN PARAGUAY*

Marcos Robles

Consultor del Programa para el Mejoramiento
de las Encuestas y la Medición de las Condiciones
de Vida en América Latina y el Caribe
(MECOVI-Paraguay)

RESUMEN

El propósito de la presente investigación es estimar el porcentaje de población que no logra adquirir una canasta básica de consumo por distritos y departamentos. Se utilizó información combinada de la Encuesta Integrada de Hogares (EIH) de 1997/1998 y el último Censo Nacional de Población y Viviendas (CNPV), así como técnicas econométricas e instrumentos analíticos recientemente desarrollados para este propósito.

Las estimaciones tienen, a nivel de distritos, la representatividad de la información censal (de la que carece una encuesta), y parte de la riqueza de datos sobre los niveles de vida de la población que captan las encuestas (lo que no hace un censo). De este modo, la información provista por los mapas de pobreza basados en los ingresos y el consumo de la población pueden servir como herramientas para diseñar políticas eficientes que busquen mejorar la capacidad adquisitiva de los hogares pobres de Paraguay.

* El autor agradece de manera especial la colaboración del Departamento de Encuestas y el Departamento de Cómputo de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos, y a Jesko Hentschel, del Banco Mundial, por su asesoramiento "en línea" desde el inicio de la investigación.

ALTERNATIVE INDICATORS FOR TARGETING SOCIAL SPENDING IN PARAGUAY

ABSTRACT

The aim of this research project is to estimate the percentages of the population, by district and department, that cannot afford a specified basket of staple consumer goods. The study draws on information from the 1997/1998 Integrated Household Survey and the most recent National Population and Housing Census, together with econometric techniques and analytical tools that have recently been developed for this purpose.

The estimates prepared at the district level are as representative as census information is (i.e., more representative than survey data) and are based on the wide range of data regarding the population's living standards that are gathered in surveys (something which censuses cannot do). Hence, the information provided by poverty maps based on income and consumption patterns can be used as a tool to design efficient policies for increasing the purchasing power of poor households in Paraguay.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, para diagnosticar la situación de la pobreza en Paraguay e identificar a los grupos más deprimidos se han utilizado diversas fuentes de datos y métodos de medición. Por una parte, con las encuestas de hogares llevadas a cabo por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), y mediante el método de medición conocido como de línea de pobreza, se ha determinado el nivel y también el perfil sociodemográfico de la población en situación de pobreza. De acuerdo con este método, son pobres quienes viven en hogares cuyo ingreso o consumo per cápita es inferior al costo de una canasta básica de consumo, por lo que se recomienda aplicar políticas de tipo salarial, de empleo y de generación de ingresos.

Por otra parte, con el método de medición denominado de necesidades básicas insatisfechas (NBI), y sobre la base de los datos de los censos nacionales de población y viviendas, se han construido mapas de pobreza. Éstos han permitido jerarquizar las diferentes divisiones geográficas del país con arreglo a la proporción de población que no alcanza un nivel mínimo de satisfacción en algunos aspectos básicos relacionados con las condiciones de vivienda, educación y salud, entre otros, lo que hace recomendable ejecutar acciones específicas, como establecer sistemas de crédito para vivienda, proveer servicios de agua y eliminación de excretas, realizar programas de educación y otras similares.

Esto significa que, dependiendo de la información obtenida con cada método de medición, las políticas gubernamentales para reducir la pobreza se han definido con aproximaciones y alcances diferentes. Desde el punto de vista de la focalización del gasto social, sin embargo, sólo se ha contado con datos recopilados con un método de medición, lo cual ha impedido contar con una visión más amplia del carácter multidimensional de la pobreza y, en consecuencia, poder definir políticas sociales más eficientes.

El propósito de la presente investigación es llenar este vacío mediante la estimación distrital y departamental del ingreso y consumo familiares, lo que permitiría determinar la proporción de hogares que no logra adquirir una canasta básica de consumo. Para tal efecto se ha utilizado información procedente tanto de la Encuesta Integrada de Hogares (EIH) de 1997/1998 como del último Censo Nacional de Población y Viviendas (CNPV), a la que se le aplicaron técnicas econométricas e instrumentos analíticos recientemente desarrollados para este propósito (Hentschel y otros, 1999).

De este modo se ha podido llegar a estimaciones que, a nivel de distritos, tienen la representatividad de la información censal (lo que no sucede en el caso de la EIH) y parte de la riqueza de datos sobre los niveles de vida de la población que proveen las encuestas de hogares (de la que carece el CNPV). Como se sabe, los resultados del Censo no permiten estimar directamente la proporción de hogares por debajo de la línea de pobreza, un indicador sintético bastante aceptado y utilizado, debido a que no se indagó sobre los ingresos o gastos familiares. Las encuestas de hogares, por su parte, si bien contienen información bastante detallada respecto de los ingresos y gastos familiares, así como de numerosos otros indicadores de bienestar, su representatividad geográfica no es suficiente como para satisfacer la demanda de datos con fines de focalización.

En este informe también se presentan indicadores alternativos de focalización geográfica, basados en las estimaciones efectuadas y en la información que publica la DGEEC, que luego se evalúan con respecto a conceptos conocidos, como errores de exclusión, inclusión, filtración y subcobertura de los programas sociales, y también a los efectos que ejercen sobre los niveles de pobreza las transferencias simuladas a los hogares.

Cabe señalar finalmente que, en el contexto de la presente investigación, las estimaciones elaboradas con datos de la EIH se basaron en información válida sobre 20 664 personas entrevistadas, correspondientes a 4 353 hogares; cuando se utilizaron datos del CNPV, la información que se procesó comprende a 4 111 991 personas censadas, correspondientes a 863 990 hogares. La DGEEC ejecutó la EIH entre agosto de 1997 y julio de 1998, y el CNPV el 26 de agosto de 1992.

1. ¿Por qué estimar tasas de pobreza desagregadas sobre la base del ingreso y el consumo familiares?

La respuesta es que existen varias razones, pero la más importante es la posibilidad de observar la heterogeneidad geográfica de la pobreza con un enfoque que no sea el de las NBI; es decir, abordar con un criterio adicional las múltiples dimensiones de la pobreza y, en consecuencia, definir políticas más eficientes para combatirla.

Con el enfoque de las NBI sólo se ha podido describir de manera desagregada algunas facetas del bienestar de la población, a través de indicadores construidos con información procedente de los censos de población y vivienda. Así, sobre la base del censo de 1982 se elaboró (en 1991) un mapa de pobreza desagregado al nivel de áreas urbanas y rurales de cada departamento, en el que se consideraban tres indicadores de NBI: calidad de la vivienda, hacinamiento e infraestructura sanitaria. Con el censo de 1992 se elaboró (en 1995) un mapa a nivel de áreas urbanas y rurales de cada distrito y cuatro indicadores de NBI: calidad de la vivienda, infraestructura sanitaria, acceso a la educación y capacidad de subsistencia (STP/DGEEC, 1991; STP/DGEEC/FNUAP/PNUD, 1995). Estas mediciones se han visto limitadas por la cantidad de información que es posible captar de estas fuentes, ya que los censos se ejecutan en un solo día y con cuestionarios muy concisos, dado el alto costo que supone entrevistar a toda la población.

Mediante la estimación de los niveles de pobreza a nivel de distritos y departamentos, en la que se considere la capacidad de los hogares (medida a través de sus gastos de consumo e ingresos) para acceder a una canasta básica de consumo, podrá conocerse en forma desagregada la dimensión económica (o monetaria) del bienestar de la población, medida que en la bibliografía sobre el tema es considerada como una de las más confiables para estimar la pobreza.¹ Se tendrá entonces no sólo un criterio adicional para analizar la pobreza, sino también información desagregada exenta de los siguientes problemas que muestra el método de medición de las NBI:

- i) El requerimiento implícito de hacer que todas las necesidades básicas sean iguales, debido a que para calcular el porcentaje de población con al menos una NBI se toma en cuenta si tiene una

1 Véase, entre otros, Glewwe y van der Gaag (1988).

NBI o no, pero sin establecer previamente una categorización o tipificación de estas necesidades.

- ii) El énfasis en las características de la vivienda (dos de los cuatro indicadores se refieren a ellas), en tanto que necesidades quizás más relevantes, como de nutrición y de salud, reciben poca atención o se miden imperfectamente.²
- iii) La omisión de medidas que muestren la profundidad de la pobreza, ya que se incluye en la misma categoría a individuos que tienen una o cuatro NBI; esto sucede incluso respecto de un mismo indicador, ya que se considera igualmente pobres a individuos que viven en hogares con tres, cuatro o cinco miembros por dormitorio.

En consecuencia, la construcción de un mapa de pobreza basado en los ingresos y el consumo de la población puede constituirse en una herramienta importante para formular políticas eficientes que busquen una mejoría de la capacidad adquisitiva de los hogares pobres de Paraguay, o para diseñar esquemas de intervención y localización de transferencias o subsidios. Se sabe que los recursos se usan mejor si los grupos necesitados pueden ser reconocidos con mayor precisión. Es decir, si el gasto social se orientara en función de un mapa de pobreza detallado sería posible reducir los errores de exclusión (pobres no beneficiados con respecto a la población total) e inclusión (no pobres beneficiados con respecto a la población total) de los programas sociales, como se verá más adelante.

Los mapas de pobreza son herramientas que facilitan y hacen más comprensible la presentación de información referida a las tendencias espaciales, agrupamientos y concentraciones de la pobreza. Por consiguiente, su utilidad rebasa el ámbito del gobierno y de las organizaciones no gubernamentales, para alcanzar, en especial, el de las comunidades locales y regionales.

Otra razón, también importante, para construir mapas con criterios monetarios, es la posibilidad de combinarlos con otras fuentes de información a fin de capturar aspectos adicionales de la pobreza y la

2 En el marco de este método se supone que el indicador de infraestructura sanitaria aproxima al indicador de salud; sin embargo, según la EIH de 1997/1998, entre el indicador de NBI referidas a infraestructura sanitaria y la proporción de enfermos en el hogar existe sólo una correlación positiva de 6% y entre dicho indicador de NBI y la proporción de enfermos que acude al servicio médico, una correlación negativa de sólo 3%. Del mismo modo, se supone que el indicador de capacidad de subsistencia aproxima al indicador de capacidad de ingreso y consumo de la población, no obstante lo cual entre el indicador de NBI referidas a capacidad de subsistencia y el consumo per cápita existe una correlación negativa de 13% y entre ese mismo indicador y el ingreso per cápita, una correlación de 15%.

desigualdad que no son fáciles de medir a través de una encuesta o censo (Deichmann, 1999). Por ejemplo, la información sobre pobreza medida por ingresos combinada con datos de predicción climática sería fundamental para determinar el grado de vulnerabilidad de la producción agropecuaria y algunos aspectos relacionados con la seguridad alimentaria del país, dada la alta dependencia de dicha producción de los periodos de lluvia, sequía, tormentas y otros.³

Otra información que puede combinarse con los mapas de pobreza es la referida al acceso de la población a mercados y servicios. Por ejemplo, podría construirse un indicador que midiera la proporción de población que vive cerca o lejos de los centros educativos o puestos de salud (indicador de equidad en el acceso a los servicios básicos) y tener, junto con la información sobre pobreza, datos que indicaran al gobierno no solo hacia dónde dirigir los esfuerzos y recursos para construir infraestructura básica que beneficie preferentemente a la población vulnerable,⁴ sino también cómo implementarlos. Por ejemplo, si se trata de un proyecto de salud, con la información construida se sabrá dónde es necesario asignar subsidios y dónde implementar esquemas de recuperación de costos (Hentschel y otros, 1999).

2. ¿Cómo estimar las tasas de pobreza distrital y departamental?

El procedimiento utilizado en la presente investigación fue el siguiente: con la información de la EIH se estimaron modelos econométricos de ingreso y consumo; las variables explicatorias elegidas fueron aquellas que también se encuentran en el CNPV. Luego se aplicaron los parámetros estimados de estos modelos a la información del CNPV para predecir la probabilidad de que los hogares (censados) fueran pobres.

Fue necesario realizar las siguientes actividades:

- i) Revisión de los cuestionarios de ambas fuentes para seleccionar las preguntas con formato similar y las opciones de respuesta compatibles, que permitieran construir las variables predictoras del ingreso familiar. En total se encontraron 28 preguntas comunes

3 Instituciones como la Dirección de Meteorología e Hidrografía de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil y el Programa de Agrometeorología del Ministerio de Agricultura y Ganadería podrían facilitar esta información.

4 En Robles (1999b) se ha mostrado econométricamente la importancia de estos servicios para los niveles de bienestar de la población.

respecto de los siguientes temas: **Vivienda:** tipo y condición de ocupación de la vivienda; materiales en paredes exteriores, piso y techo; abastecimiento de agua, alumbrado, y eliminación de basura. **Hogar:** piezas para dormir; pieza y combustible para cocinar; pieza para bañarse; servicio sanitario; equipamiento. **Individuo:** relación de parentesco, sexo, edad, lugar de nacimiento, educación, estado civil, condición de actividad, ocupación principal, categoría de ocupación, rama de actividad. **Ubicación geográfica:** departamento, distrito y área de residencia.

- ii) Recodificación y transformación de las opciones de respuesta a las preguntas seleccionadas, para lo cual se tomó en consideración la posibilidad de que pudieran expresarse en forma cuantitativa, categórica o ambas, que sus efectos sobre el ingreso pudieran ser aditivos o multiplicativos y que su relación con el ingreso pudiera tomar la forma lineal, logarítmica, inversa o cuadrática. De este modo, antes de estimar los modelos, se dispuso de un total de 114 variables comunes a ambas fuentes.
- iii) Regresión del logaritmo natural del ingreso familiar por persona con las variables descritas, mediante el método de mínimos cuadrados ponderados (siendo el ponderador el factor de expansión a nivel de población). En el proceso de estimación se descartaron las variables redundantes y poco significativas, para optar finalmente por las relaciones más simples (aditiva y lineal), si las contribuciones de las variables predictivas fueran parecidas.⁵ Este proceso se ejecutó en forma paralela para las siete áreas geográficas del país representativas a nivel de la EIH: Asunción, departamentos de San Pedro, Caaguazú, Itapúa, Alto Paraná, Central y resto.⁶
- iv) Aplicación de los parámetros de las regresiones estimadas (coeficientes y error estándar), junto con el valor de las líneas de pobreza correspondientes (Robles, 1999a), a los datos censales para obtener los ingresos, consumo y la probabilidad de ser pobre de cada uno de los hogares censados y, por ende, de los diferentes distritos y departamentos del país. En este marco, la proporción de la población pobre en cada espacio geográfico es igual al promedio ponderado (por el tamaño del hogar) de las probabilidades individuales.

5 Para una descripción de las variables que finalmente se utilizaron para estimar los modelos de ingreso y consumo, véase el anexo A de Robles (1999b).

6 Además, en cada una de las áreas geográficas, se excluyeron los casos con comportamiento atípico con respecto a la distribución del ingreso y consumo familiar per cápita.

II. MARCO CONCEPTUAL

El procedimiento descrito puede formalizarse así: el indicador de pobreza para un hogar i (P_i), dado el valor de la línea de pobreza (z), se construye con los siguientes criterios:

Un hogar es pobre si $Lnipc_i < Lnz \Rightarrow P_i = 1$

Un hogar es no pobre si $Lnipc_i \geq Lnz \Rightarrow P_i = 0$

donde ipc_i es el ingreso (o el consumo) per cápita del hogar i y el prefijo Ln indica logaritmo natural. Con ellos, la incidencia de la pobreza (P) para un distrito o departamento podría estimarse de acuerdo con la expresión:

$$P = \frac{1}{\sum_{i=1}^n T_i} \sum_{i=1}^n T_i * P_i$$

donde n es el número de hogares en el distrito o departamento y T_i es el tamaño de la familia.

Al contar con información sobre las características observables del hogar i (X_i), la pobreza esperada (P_i) puede definirse como:⁷

$$E[P_i/X_i, \beta, \sigma] = \Phi[(Lnz - X_i' \beta) / \sigma]$$

donde Φ es una función de distribución normal estándar acumulativa (es decir, la incidencia de la pobreza igual a la probabilidad de que sea menor a $[Lnz - X_i' \beta] / \sigma$).

Para un departamento o distrito, la pobreza esperada, teniendo en cuenta la información de las X_i , será:

$$E[P/X_i, \beta, \sigma] = \frac{1}{\sum_{i=1}^n T_i} \sum_{i=1}^n T_i * \Phi[(Lnz - X_i' \beta) / \sigma]$$

7 El resto de esta sección se basa en Hentschel y otros (2000).

Con los datos de la EIH, los parámetros β y σ pueden estimarse con arreglo al modelo:

$$Lnipc_i = X_i'\beta + \varepsilon_i$$

donde ε_i es un término de perturbación aleatoria que se distribuye normalmente con media cero y varianza σ^2 , y las X_i son variables comunes a la EIH y el CNPV.

Estimados β y σ , y teniendo en consideración el valor de las líneas de pobreza correspondientes, la pobreza esperada del hogar i (del CNPV) y la de un distrito o departamento, podrían definirse, respectivamente, con las siguientes expresiones:

$$E[P_i/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}] = \Phi[(Lnz - X_i'\hat{\beta})/\hat{\sigma}]$$

$$E[P/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}] = \frac{1}{\sum_{i=1}^n T_i} \sum_{i=1}^n T_i * E[P_i/X_i, \hat{\beta}, \hat{\sigma}]$$

Esto significa que la condición de pobreza de un hogar es estimada sobre la base de la probabilidad de ser pobre, y la de un distrito o departamento, sobre la base de un promedio ponderado (por el tamaño del hogar) de dichas probabilidades (y no como resultado de un conteo de quienes tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza).⁸

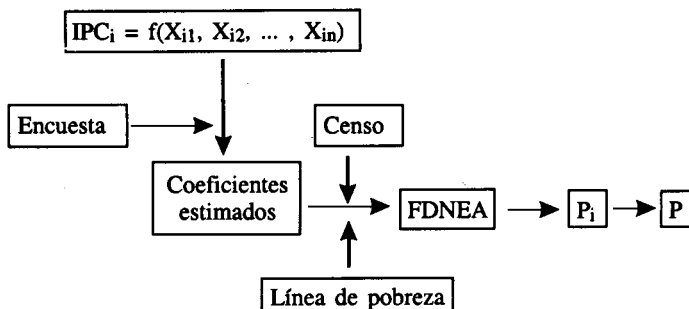
En el diagrama 1 se presenta un resumen de los pasos seguidos dentro de este marco analítico.

8 En forma adicional, con vistas a estudios posteriores sobre la distribución del ingreso y el consumo, así como sobre otras medidas de pobreza a nivel de distritos, y como los modelos no explican perfectamente dichos ingreso y consumo (es decir, R^2 nunca llega a ser igual a 1), éstos se estimaron según la siguiente expresión:

$$i\hat{p}c_i = \exp(Ln\hat{i}pc_i + 0,5*\hat{\sigma}^2)$$

(Véase Demombynes, 1999).

Diagrama 1
CONSTRUCCIÓN DE LAS TASAS DE POBREZA A NIVEL DE DISTRITOS



- IPC_i = ingreso per cápita del hogar i
 X_{ij} = característica socioeconómica j del hogar i (variables existentes en la encuesta y censo)
 P_i = probabilidad de que el hogar i sea pobre dado sus X_i
 P = incidencia de la pobreza de un departamento o distrito (promedio de P_i , ponderado por el tamaño de la población)
 FDNEA = función de distribución normal estandarizada acumulativa

1. Resultados: jerarquización geográfica de la pobreza

La aplicación del procedimiento antes descrito, con la información de la EIH y el CNPV, generó los siguientes resultados:

- i) El poder predictivo de los 14 modelos estimados (aproximados con el valor del coeficiente de determinación) varían entre 47% (San Pedro) y 76% (Alto Paraná) en el caso del ingreso, y entre 63% (San Pedro) y 77% (Alto Paraná) en el del consumo.⁹
- ii) La incidencia de la pobreza calculada con los datos del CNPV es bastante cercana a la obtenida con los de la EIH (véase el cuadro 1).¹⁰

9 En el anexo B de Robles (1999b), puede verse el detalle de las estimaciones realizadas sobre los parámetros estimados, los errores estándar y las pruebas de significancia correspondientes a cada uno de los modelos.

10 Aunque, en general, son un poco más altas debido a los cambios experimentados por las variables independientes en el periodo transcurrido entre la realización del CNPV y de la EIH.

- iii) El ordenamiento de los dominios y departamentos coincide plenamente: el área rural es el dominio que presenta el mayor porcentaje de población con ingresos inferiores al valor de la línea de pobreza, y San Pedro es el departamento que registra el porcentaje más alto: 62% según ambas fuentes.¹¹

Cuadro 1
PARAGUAY: POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA PORCENTAJES ESTIMADOS CON INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES (EIH) Y DEL CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS (CNPV-MODELOS DE INGRESO)

Dominios/ Departamentos	Fuente de información utilizada				Ordena- miento
	EIH		CNPV-Modelos de ingreso		
	%	Error estándar	%	Error estándar	
Dominios					
Asunción	11.8	0.019	13.1	0.0052	4
Central urbano	20.3	0.022	25.2	0.0147	3
Resto urbano	30.1	0.016	34.1	0.0107	2
Rural	42.5	0.014	42.7	0.0078	1
Departamentos					
Asunción	11.8	0.019	13.1	0.0052	7
San Pedro	62.2	0.029	62.2	0.0162	1
Caguazú	60.3	0.026	60.6	0.0219	2
Itapúa	30.1	0.028	36.8	0.0309	4
Alto Paraná	19.5	0.025	26.3	0.0303	5
Central	16.9	0.018	20.7	0.0121	6
Resto	40.7	0.019	39.5	0.0089	3
Total	32.1	0.009	34.4	0.0042	

Ordenamiento = de mayor a menor porcentaje de población pobre.

Para el cálculo de los errores estándar se utilizó, en el caso de la EIH, la metodología incorporada en CENVAR (Census Variance Calculation System) del software IMPS y, en el caso del CNPV-Modelos, las fórmulas propuestas por Lanjouw y Lanjouw "Estimators of poverty and inequality measures using combined data sources", mimeo, Vrije Universiteit, citadas en J. Hentschel y otros (2000).

11 Con la EIH y utilizando pruebas de dominancia estocástica, Robles (1999b) ha mostrado que a nivel de dominios geográficos se cumple la clasificación presentada en el cuadro 1, independientemente del valor de la línea de pobreza y la medida de pobreza utilizada.

Con estos resultados puede responderse ahora a las siguientes preguntas: ¿en qué lugar del país se encuentran los hogares con menores niveles de ingreso o consumo? ¿Cuáles son los distritos que tienen las más altas proporciones de población en condiciones de pobreza? ¿Hay más pobres en los lugares donde los ingresos familiares son más bajos?

Las respuestas pueden deducirse con facilidad si primero se ordenan los distritos y departamentos en función del ingreso promedio de los hogares (de menor a mayor) y de la proporción de la población en condiciones de pobreza (de mayor a menor). Según puede comprobarse en los cuadros 2 y 3 este ordenamiento permite constatar lo siguiente:¹²

- i) Los hogares con niveles de ingreso más bajos se encuentran en los distritos de San Pablo, Isidoro Resquín, 3 de Febrero, Yhu y Raúl Arsenio Oviedo; los con niveles más altos, en Asunción, Ciudad del Este, Lambaré, Fernando de la Mora y San Lorenzo. Las familias de Asunción muestran un ingreso promedio que supera en siete veces el de las residentes en los diez distritos más pobres del país.
- ii) En los departamentos de San Pedro (San Pablo y Unión) y Caaguazú (3 de Febrero, San Joaquín, Yhu) se ubican los distritos con las más altas proporciones de población en condiciones de pobreza; en Central (J. Augusto Saldívar, Aregua, Itaugua, Nueva Italia) y Asunción, aquéllos con las proporciones más bajas. En los primeros, los pobres representan entre 71% y 78% de la población total, mientras que en los segundos, sólo entre 6% y 13%.
- iii) Los distritos con menores niveles de ingreso familiar no son necesariamente aquellos con mayores proporciones de población pobre. Por ejemplo, el ingreso promedio es 13% más alto en el distrito de San Pedro que en Isla Umbu (departamento de Ñeembucú), pero en este distrito el porcentaje de pobres es de 60%, mientras que en San Pedro alcanza sólo a 36%.

12 Los resultados relacionados con el consumo de los hogares no se reseñan en el presente texto, pero pueden encontrarse en los anexos E y G de Robles (1999b).

Cuadro 2
**PARAGUAY: LOS DISTRITOS CON INGRESOS FAMILIARES
MÁS ALTOS Y MÁS BAJOS**
(En guaraníes de febrero de 1998)

Departamento	Distrito	Ingreso familiar mensual estimado	Índice de ingreso ^a	Orden
San Pedro	San Pablo	408 487	100.0	1
San Pedro	Gral. Isidoro Resquín	409 151	100.2	2
Caaguazú	3 De Febrero	421 736	103.2	3
Caaguazú	Yhu	432 066	105.8	4
Caaguazú	Raúl Arsenio Oviedo	434 612	106.4	5
San Pedro	Unión	438 935	107.5	6
San Pedro	25 De Diciembre	439 251	107.5	7
Caaguazú	Carayao	445 816	109.1	8
Caaguazú	R I 3 Corrales	449 457	110.0	9
Caaguazú	La Pastora	466 493	114.2	10
Central	Villa Elisa	1 564 493	383.0	209
Alto Paraná	Hernandarias	1 583 214	387.6	210
Central	Luque	1 624 589	397.7	211
Itapúa	Encarnación	1 661 365	406.7	212
Alto Paraná	Presidente Franco	1 697 993	415.7	213
Central	San Lorenzo	1 766 756	432.5	214
Central	Fernando de La Mora	2 067 915	506.2	215
Central	Lambaré	2 080 741	509.4	216
Alto Paraná	Ciudad del Este	2 246 604	550.0	217
	Asunción	3 086 500	755.6	218

^a Ingreso familiar promedio distrital más bajo = 100.

La explicación de este resultado radica en dos importantes diferencias entre los distritos y departamentos del país: el tamaño de las familias y el porcentaje de población rural. Para un nivel de ingreso familiar dado, cuanto menor sea el número de miembros del hogar, mayor será el ingreso por persona; por otra parte, a mayor porcentaje de población rural, mayor acceso a una canasta básica de consumo (porque su costo es menor en estas áreas).

En el ejemplo anterior, San Pedro tiene, en promedio, 5.1 miembros por hogar y 84.5% de su población es rural, mientras que Isla Umbu tiene 4.0 miembros por hogar y 91.2% de población rural. El

Cuadro 3
**PARAGUAY: LOS DISTRITOS CON PORCENTAJES DE POBLACIÓN
 POBRE MÁS ALTOS Y MÁS BAJOS**

Departamento	Distrito	Proporción de la población en condiciones de pobreza ^a	Orden
San Pedro	San Pablo	0.779	1
Caaguazú	3 De Febrero	0.742	2
San Pedro	Unión	0.717	3
Caaguazú	San Joaquín	0.716	4
Caaguazú	Yhu	0.710	5
Caaguazú	R I 3 Corrales	0.710	6
Caaguazú	Simón Bolívar	0.695	7
Caaguazú	Carayao	0.694	8
San Pedro	Gral. Isidoro Resquín	0.694	9
Caaguazú	Raúl Arsenio Oviedo	0.690	10
Central	Itá	0.170	209
Central	Fernando De La Mora	0.152	210
Central	Ypacarai	0.151	211
Central	Villeta	0.141	212
Central	San Antonio	0.140	213
	Asunción	0.131	214
Central	Nueva Italia	0.125	215
Central	Itaugúa	0.116	216
Central	Aregua	0.096	217
Central	J. Augusto Saldívar	0.059	218

^a Probabilidad de que un individuo tenga un ingreso (familiar por persona) inferior al costo de una canasta básica de consumo.

costo de la canasta en las áreas urbanas de esos departamentos es 66% más alto que en las rurales.¹³

2. Comparación con el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Las estimaciones de ingreso y pobreza a nivel de distritos pueden compararse con los mapas de pobreza elaborados por la DGEEC en 1995

13 Para entender estas diferencias, con el mismo procedimiento descrito aquí en relación con la incidencia de la pobreza, podría cuantificarse lo que se conoce como "intensidad" de la pobreza (la distancia entre el ingreso de los pobres y la línea de pobreza), a partir de los indicadores propuestos en Foster, Greer y Thorbecke (1984).

según el método de las NBI (STP/DGEEC/FNUAP/PNUD, 1995). En principio, ambos resultados no deberían coincidir necesariamente, debido a que responden a criterios diferentes para determinar quiénes padecen carencias o se encuentran en situación de pobreza. Sin embargo, se debería observar algún grado de correlación entre los ordenamientos distritales obtenidos con cada uno de ellos, dado que sus diferentes dimensiones generalmente se ponen de manifiesto de manera simultánea, sobre todo en los niveles más críticos de la pobreza.

El valor del coeficiente de correlación de rangos de Spearman entre los ordenamientos distritales obtenidos según la proporción de población con al menos una NBI y según la proporción de población con ingresos por debajo de la línea de pobreza muestra que el nivel de asociación alcanza a 74% (correlación positiva significativa a nivel de 1%).¹⁴ Este resultado también puede comprobarse si se estiman de manera simultánea las proporciones de pobreza a nivel distrital con ambos métodos (es decir, mediante las categorías del "método integrado" de medición de la pobreza).

En el cuadro 4 se muestra que en 81 de los 218 distritos de Paraguay predomina la "pobreza crónica", es decir, altas proporciones de población con ingresos insuficientes (más de 40% por debajo de la línea de pobreza) y NBI (más de 80% con al menos una).¹⁵ También puede observarse que en 16 distritos predomina la "pobreza inercial" (es decir, la proporción de población con NBI es mayor que la con ingresos reducidos), y en 33 distritos, la "pobreza reciente" (el porcentaje de población con ingresos reducidos supera aquél con NBI).

En el anexo H de Robles (1999b), se encuentra una lista completa de los distritos con predominio de "pobreza crónica", definidos según los cortes indicados. Resalta el hecho de que, con excepción de Asunción y Central, todos los departamentos tienen al menos un distrito en esta categoría.

14 En Perú, este resultado no alcanza a 40% (véase Robles y Reyes, 1996).

15 Definiendo otros puntos de corte se llega a agrupaciones distritales diferentes.

Cuadro 4

**PARAGUAY: POBREZA DISTRITAL SEGÚN LOS MÉTODOS
DE MEDICIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI)
Y LÍNEA DE POBREZA (LP)**

	Más de 40% con ingresos por debajo de la LP	Menos de 40% con ingresos por debajo de la LP	Total de distritos
Más del 80% con al menos una NBI	81 distritos (con predominio de pobreza crónica)	16 distritos (con predominio de pobreza inercial)	97
Menos de 80% con al menos una NBI	33 distritos (con predominio de pobreza reciente)	88 distritos (sin predominio de algún tipo de pobreza)	121
Total	114 distritos	104 distritos	218

III. MAPAS DE POBREZA

Con el propósito de observar la concentración geográfica de la pobreza, los resultados también se proporcionaron en mapas distritales de Paraguay, de acuerdo con sus diferentes posibilidades de representación. En principio, pudo definirse un mapa por cada combinación de: i) los diferentes criterios de que se dispone para medir la pobreza (probabilidad de ser pobre, NBI, ingreso, otros); ii) el tipo de agrupación de estos criterios (percentiles, estratos, rangos predefinidos, otros); y iii) los niveles de delimitación geográfica (departamentos, distritos, barrios, manzanas).¹⁶ En el presente estudio se consideró el nivel distrital: los indicadores de ingreso familiar per cápita, población pobre (proporción y número) y población con una NBI al menos, y los cuartiles a nivel distrital (cuatro grupos ordenados, de 54 a 55 distritos).

De los mapas 1 a 4 puede deducirse lo siguiente:

- i) La clasificación de los distritos de acuerdo con un determinado indicador de bienestar no coincide plenamente con la clasificación obtenida con otros indicadores. Por ejemplo, de los 54 distritos que se ubican en el cuartil con mayor porcentaje de población pobre, 37 corresponden al cuartil con ingreso familiar más bajo, 21 al cuartil

¹⁶ Con diferentes márgenes de error podría llegarse hasta el nivel de barrios y manzanas, pues las estimaciones se elaboraron a nivel de hogares censados.

con más población pobre y 27 al cuartil con mayor porcentaje de población con un mínimo de una NBI.

- ii) Si se consideran los cuatro indicadores utilizados, sólo cinco distritos se encuentran en el cuartil más bajo. Es decir, los únicos distritos que tienen, simultáneamente, los ingresos familiares más bajos, el mayor porcentaje y número de pobres y el mayor porcentaje de población con al menos una NBI son 3 de Febrero, San Joaquín, Yhu y Carayao en Caaguazú y General Isidoro Resquín en San Pedro. Definitivamente, se encuentran en las peores condiciones socioeconómicas.
- iii) San Pablo es el distrito con mayor porcentaje de población pobre y, a la vez, el que registra el más bajo promedio de ingreso familiar. Puerto Pinasco es el que tiene el más alto porcentaje de población con al menos una NBI. ¡Y Asunción es el distrito con el mayor número de pobres!
- iv) La selección del indicador de bienestar para elaborar el mapa es importante no sólo para facilitar la observación de la población destinataria, sino también para definir el énfasis del programa o política social que se elija. Es decir, un indicador será mejor que otros, dependiendo del objetivo que se persiga. Si, por ejemplo, lo que se desea es mejorar la distribución del ingreso en el país, el indicador seleccionado podría ser el ingreso familiar o el porcentaje de hogares pobres; pero si lo que se busca es más bien reducir la masa de pobres en un porcentaje determinado, el indicador debería ser el número de pobres. Obviamente, si lo que se pretende es lograr ambos objetivos, el mapeo tendría que incorporar más de un indicador.
- v) En este sentido, según puede inferirse de la información en que se basan los mapas, un objetivo no necesariamente coincide con el otro. Por ejemplo, si la meta fuera reducir la pobreza en un porcentaje determinado y el gasto social se focalizara en los 20 distritos con más altos porcentajes de población pobre (San Pablo, 3 de Febrero, Unión, San Joaquín, Yhu, otros) la incidencia de la pobreza en el país se reduciría del 33% actual a 28%.

Sin embargo, si las acciones se focalizaran en los 20 distritos con mayor número pobres (Asunción, San Estanislao, Caaguazú, San Lorenzo, Ciudad del Este, otros), la incidencia de la pobreza se reduciría de 33% a 20%. Obviamente, la cuestión de si con uno u otro indicador se está atendiendo a los más pobres no es clara, lo cual demuestra la necesidad de utilizar otros, que midan no sólo la magnitud del problema, sino también su intensidad.

San Pedro es el departamento que registra el mayor porcentaje de población pobre y el nivel de ingreso familiar más bajo, pero el mayor número de pobres se localiza en Caaguazú. El departamento Central, si bien está entre los con menores porcentajes de población pobre, es uno de los que tienen mayor número de pobres (cuadro 5).

Cuadro 5
PARAGUAY: INGRESOS FAMILIARES Y POBREZA POR DEPARTAMENTOS

Departamento	Población pobre				Ingreso familiar mensual estimado		Población con al menos una NBI	
	Propor- ción ^a	Orden ^b	Número	Orden ^c	(Guaraníes de feb.1998)	Orden ^d	Propor- ción	Orden ^b
San Pedro	0.622	1	220 897	3	504 692	1	0.808	5
Caaguazú	0.606	2	278 630	1	636 633	5	0.796	8
Caazapa	0.481	3	69 557	11	580 695	2	0.803	6
Concepción	0.478	4	91 578	6	739 974	8	0.833	4
Alto Paraguay	0.446	5	6 483	18	612 179	3	0.942	1
Guairá	0.407	6	71 836	10	754 669	9	0.769	11
Amambay	0.394	7	53 089	13	906 142	13	0.772	10
Canindeyú	0.385	8	55 049	12	624 838	4	0.797	7
Misiones	0.383	9	38 569	14	832 729	12	0.735	14
Itapúa	0.368	10	177 751	4	930 899	14	0.729	15
Ñeembucú	0.365	11	32 329	15	734 941	7	0.791	9
Pte. Hayes	0.362	12	29 641	16	801 080	11	0.889	2
Cordillera	0.352	13	76 684	8	775 819	10	0.741	13
Paraguarí	0.345	14	86 274	7	731 998	6	0.745	12
Boquerón	0.329	15	12 411	17	1 063 839	15	0.883	3
Alto Paraná	0.263	16	176 870	5	1 456 634	16	0.683	16
Central	0.207	17	266 878	2	1 604 246	17	0.627	17
Asunción	0.131	18	73 619	9	3 086 500	18	0.369	18

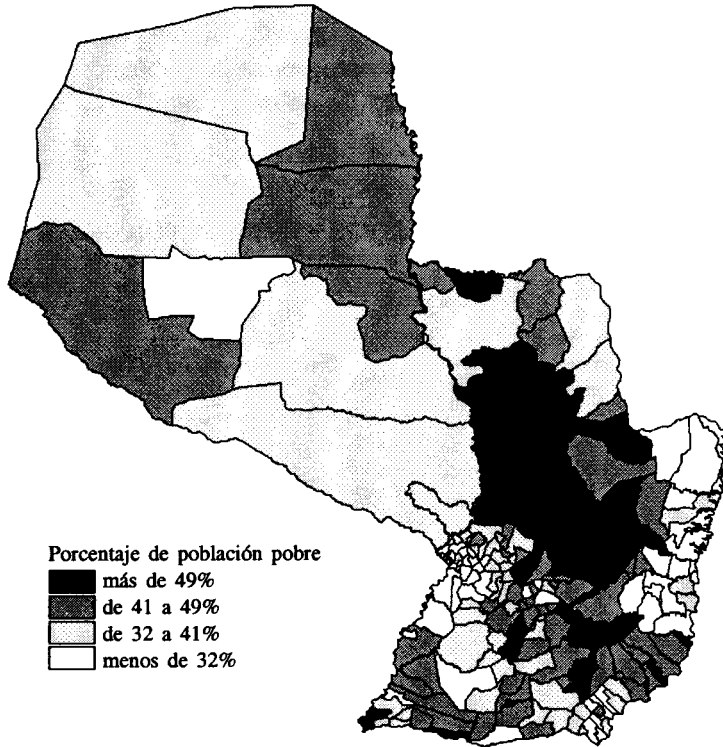
^a Probabilidad de ser pobre (ingreso por persona inferior al costo de una canasta básica de consumo.

^b De mayor a menor proporción.

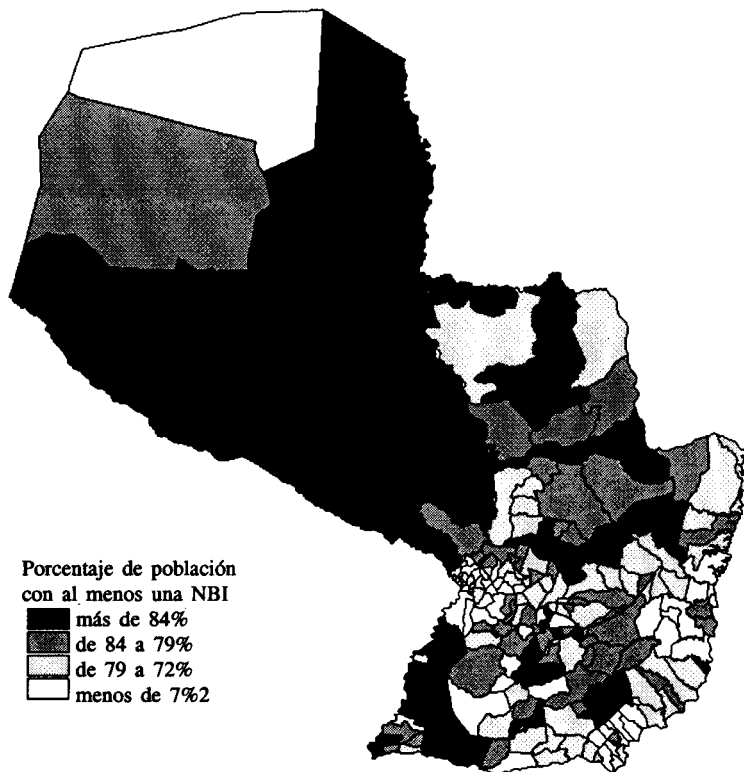
^c De mayor a menor número (a partir de la población ajustada de 5 405 474 personas).

^d De mayor a menor ingreso.

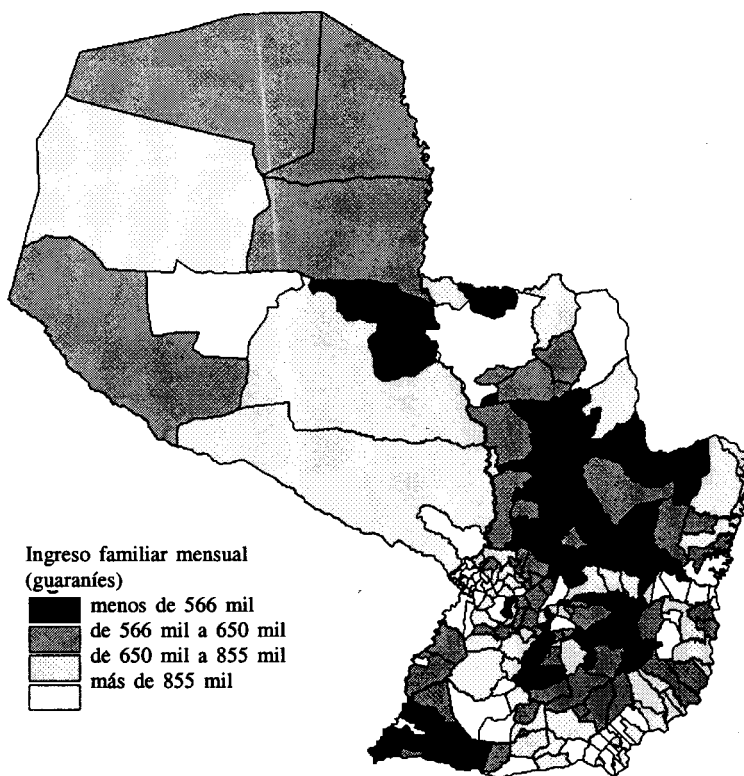
MAPA 1
PARAGUAY: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
CON INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA
DE POBREZA, SEGÚN DISTRITOS



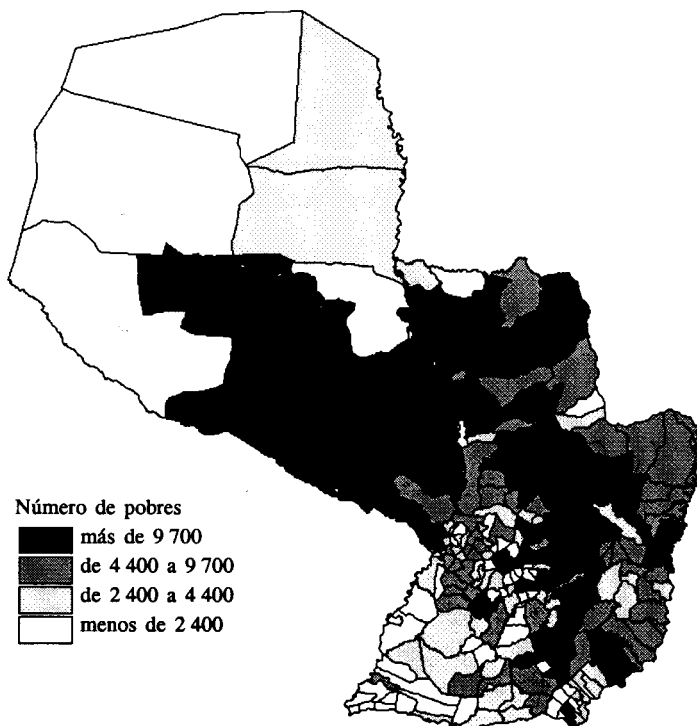
MAPA 2
PARAGUAY: PORCENTAJE DE POBLACIÓN
CON AL MENOS UNA NBI, SEGÚN DISTRITOS



MAPA 3
PARAGUAY: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO
MENSUAL, SEGÚN DISTRITOS
(En guaraníes de febrero de 1998)



MAPA 4
PARAGUAY: NÚMERO DE HABITANTES CON INGRESOS
POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE POBREZA, SEGÚN DISTRITOS



1. ¿Cómo asignar los recursos de un programa social a nivel de distritos?¹⁷

Si no se dispone de un indicador específico de bienestar a nivel de distritos, cabría pensar en una asignación según el tamaño de la población, sobre la base de la última información censal. Si bien es cierto que ésta es una alternativa que podría beneficiar a muchos no pobres, es posible que sirva como referente para evaluar otras asignaciones basadas en indicadores específicos de focalización.

Sin embargo, si se dispone de un indicador de pobreza o bienestar a nivel distrital, la forma más simple de asignar los recursos de un programa social es en función del tamaño de la población ponderado por el valor de dicho indicador. En este sentido, la fórmula para cada uno de los 218 distritos de Paraguay sería la siguiente:

$$\% \text{ asignado al distrito}_i = \frac{(\text{Indicador}_i * \text{Población}_i)}{\sum_{i=1}^{218} (\text{Indicador}_i * \text{Población}_i)}$$

Con esta fórmula, si el indicador fuera el porcentaje de población con al menos una NBI, al distrito *i* le correspondería una asignación proporcional al número de personas con carencias allí radicadas. Por ejemplo, a Puerto Pinasco (Presidente Hayes), que es el distrito con el porcentaje más alto de NBI (98%), y cuenta con 3 972 habitantes, se le asignaría $98.0 * 3972 / 371216700 = 0.105\%$ del presupuesto total del programa, mientras que a Asunción, el distrito con el más bajo porcentaje de NBI (36.9%), y con 562 934 habitantes, recibiría $36.9 * 562934 / 371216700 = 5.599\%$. De este modo, la asignación per cápita en el distrito de Puerto Pinasco sería 2.7 veces mayor que en Asunción.

Interesa señalar que con la fórmula descrita todos los distritos podrían beneficiarse, ya que cada uno de ellos tiene un porcentaje de población pobre o con carencias. Sin embargo, es posible aplicarla sólo a un grupo de distritos considerados "prioritarios", como generalmente se hace en el contexto de los programas de lucha contra la pobreza. Por ejemplo, podría designarse como grupo prioritario aquellos distritos pobres en términos de insuficiencia de ingresos y, a la vez, de necesidades básicas insatisfechas; otra posibilidad sería integrar los distritos con las proporciones más altas de pobreza y el mayor número de pobres. En la evaluación de los indicadores de focalización se considerarían estas dos alternativas (véase la próxima sección).

17 En esta sección se sigue el razonamiento utilizado por Schady (1998).

Para las simulaciones se supone que se cumplen las siguientes condiciones:

- i) que el beneficio por persona es el mismo para todos los distritos;
- ii) que los beneficios destinados a la población de un distrito no son aprovechado por residentes de otros distritos;
- iii) que los beneficios se reflejan en un aumento de los ingresos individuales (ingreso familiar per cápita) y, por ende, en un acercamiento a la línea de pobreza, si se es pobre, o en un alejamiento, si no se es;
- iv) que el costo de la canasta básica de consumo (línea de pobreza) se mantiene constante, antes y después de la recepción de los beneficios del programa social;
- v) que los costos administrativos del programa son similares en todos los distritos;
- vi) que los comportamientos individuales no experimentan cambios después de recibidos los beneficios,
- vii) que no se cuenta con información completa, en el sentido de que sólo permite llegar a una asignación por distritos y no focalizada en la población pobre residente en cada uno de ellos.

2. ¿Qué indicadores de focalización alternativos podrían utilizarse para asignar los recursos de un programa social?

De acuerdo con la información disponible, se evaluaron en total siete indicadores de focalización geográfica:

- i) El porcentaje de población con al menos una necesidad básica insatisfecha, publicado en Paraguay, *Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas* (STP/DGEEC/FNUAP/PNUD, 1995); las necesidades consideradas se refieren a calidad de vivienda, infraestructura sanitaria, acceso a la educación y capacidad de subsistencia. Actualmente, a falta de otros indicadores, en Paraguay se estaría utilizando la información proporcionada por este esquema para focalizar algunos programas sociales.¹⁸

18 En BID (1996), se indica que "En busca de hacer el mejor uso de la información disponible y minimizar el costo de la focalización, se utilizan los datos ya existentes sobre necesidades básicas insatisfechas. Así, el método adoptado para determinar si los beneficiarios son de bajos ingresos consiste en investigar si el indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI) en el distrito donde resida la población beneficiaria, correspondiente al tipo de inversión solicitada, es peor que el promedio nacional".

- ii) El nivel de ingreso familiar disponible, estimado sobre la base de una combinación de datos del CNPV y la EIH y los modelos econométricos correspondientes.
- iii) El porcentaje de población residente en hogares cuyos ingresos son inferiores al costo de la canasta básica de consumo (o a la línea de pobreza), estimación que se basa en datos combinados del CNPV y la EIH y los modelos econométricos correspondientes.
- iv) El número de personas que vive en hogares cuyos ingresos son inferiores a la línea de pobreza, estimado con información tanto del CNPV como de la EIH y los modelos econométricos correspondientes.
- v) Se identifican así 81 distritos con predominio de pobreza crónica (combinación de i) y iii)), es decir, aquellos que muestran, a la vez, más de un 40% de población con ingresos por debajo de la LP y más de un 80% con al menos una NBI.
- vi) También 82 distritos pertenecientes al cuartil con más altos porcentajes de población con ingresos inferiores a la LP y, simultáneamente, al cuartil con mayor número de personas con ingresos inferiores a la LP.
- vii) La población del distrito con respectos a la total.
 Junto con los elegidos aquí se podría evaluar otros indicadores y combinaciones, en la medida en que se dispusiera de información adicional a nivel de distritos.

3. ¿Cómo evaluar las bondades de los distintos indicadores de focalización geográfica?

Para evaluar los indicadores de focalización se combinó información distrital respecto de los indicadores descritos con datos sobre ingresos familiares procedentes de la EIH 1997/1998 (además de los valores de la línea de pobreza estimados por la DGEEC).

En principio, para simular asignaciones distritales se utilizó la fórmula descrita anteriormente, y luego a nivel per cápita. Es decir, para los siete indicadores: i) se estimó la proporción de los recursos de un programa que podría destinarse a cada distrito; ii) se dividió esta proporción entre la población total de cada distrito para obtener la proporción per cápita; y iii) este resultado se multiplicó por el monto total del programa para obtener la transferencia per cápita.

Luego se imputó esta transferencia (la correspondiente a cada indicador) a los hogares de cada distrito considerado en la EIH 1997/1998 (4 353 hogares pertenecientes a 164 distritos de los 218 que existen en Paraguay). Estas imputaciones, junto con las demás variables de la encuesta, configuran una base de datos representativa de todos los hogares del país, exactamente como en el caso de la base original de la EIH; por lo tanto, a partir de ella pueden evaluarse los indicadores de focalización con niveles similares de confianza estadística.

Respecto de los criterios para evaluar los indicadores de focalización, si lo que se busca es reducir los niveles de pobreza, una condición fundamental es usar de manera eficiente los recursos escasos del Estado. En el caso de los que se destinan al gasto social, esto implica lograr que los beneficios generados lleguen de la mejor manera posible a la población pobre y, a la vez, que no lleguen a la población no pobre.

Para lograrlo, los indicadores elegidos deberían evaluarse con respecto a lo que en la bibliografía sobre el tema se conoce como errores tipo I y II, la tasa de filtración y la de subcobertura (Grosh, 1994; otros); también habría que simular transferencias a los hogares en función de dichos indicadores.¹⁹ Si la población se clasifica en pobres y no pobres, así como en beneficiados y no beneficiados, el error tipo I (de exclusión), será igual al número de pobres no beneficiados con respecto a la población total; el error tipo II (de inclusión), igual al número de no pobres beneficiados en relación con la población total. La tasa de filtración será igual al número de no pobres beneficiados respecto del total de beneficiados y la tasa de subcobertura igual al número de pobres no beneficiados en relación con el total de pobres. Un indicador será mejor que otro si muestra errores de menor magnitud.

Los indicadores elegidos se evaluaron asimismo en términos de los cambios que registrarían las tasas de pobreza si se simularan transferencias de los programas a los hogares, es decir, la medida en que variaría la pobreza inmediatamente después de ejecutada una transferencia. Un indicador será mejor que otro si ejerce un mayor impacto sobre los ingresos familiares y, por lo tanto, en la pobreza.

Para esta simulación se consideraron las medidas de pobreza correspondientes a los tres primeros miembros de lo que se conoce como la familia de indicadores FGT: incidencia, brecha y severidad de la pobreza (Foster, Greer y Thorbecke, 1984). La **incidencia** se mide

19 Schady (1998) también utiliza las llamadas curvas de concentración y estimaciones de densidades no paramétricas del ingreso per cápita.

por la proporción de población residente en hogares cuyo ingreso per cápita es inferior a la línea de pobreza y, en consecuencia, denota la extensión o predominio de la pobreza. La **brecha** es el promedio de las distancias relativas entre los ingresos y la línea de pobreza (que en el caso de los no pobres es igual a cero), lo que acusa la profundidad de la pobreza. Puede expresarse también como el promedio de las distancias relativas entre los ingresos de los pobres y la línea (**intensidad** de la pobreza), multiplicado por la incidencia de la pobreza. La **severidad** de la pobreza corresponde a la brecha estimada al dar mayor peso a las distancias relativas entre los ingresos de los más pobres y la LP; por consiguiente, es una medida de la distribución del ingreso entre los pobres. En suma, estas medidas indican cuántos son los pobres, en qué medida son pobres y cuáles son las diferencias entre ellos.

En los cuadros 6, 7 y 8 y los gráficos 1 al 4 se muestran los resultados de este ejercicio. Al interpretarlos se debe prestar especial consideración al supuesto de que no se dispone de información completa, en el sentido de que sólo se llega a una asignación por distritos y no según la población pobre existente en cada uno de ellos. Los hallazgos más importantes son los siguientes:

- i) Si el gasto de un programa se focalizara según el criterio de los ingresos familiares o del número de pobres, Asunción recibiría más del doble de los recursos (26% y 28%, respectivamente) en relación con su cuota de población (10.1% del total), y más de seis veces respecto de su tasa de pobreza (4%). Sin embargo, el área rural, con estos mismos criterios, recibiría sólo la mitad de su proporción de pobreza (28%-30% en comparación con 61%). Si la focalización se hiciera sobre la base del indicador que combina los porcentajes de población con al menos una NBI e ingresos por debajo de la línea de pobreza (predominio de pobreza crónica), el área rural recibiría una proporción de los recursos mayor que su tasa de pobreza (véase el cuadro 6).
- ii) La tasa de filtración (porcentaje de beneficiados no pobres), el error de inclusión o tipo II (no pobres beneficiados con respecto a la población total) y la tasa de subcobertura (porcentaje de pobres no beneficiados) son mayores si un programa social se focaliza a partir del indicador que acusa predominio de pobreza crónica en vez de emplear el que indica mayor proporción y mayor número de pobres. Pero el error de exclusión o tipo I (pobres no beneficiados con respecto a la población total) es menor si se aplica el indicador de predominio de pobreza crónica (véase el cuadro 9). Los resultados

Cuadro 6
**PARAGUAY: DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DE UN PROGRAMA
SOCIAL EN FUNCIÓN DE INDICADORES ALTERNATIVOS
DE FOCALIZACIÓN POR DISTRITOS, SEGÚN
DOMINIOS GEOGRÁFICOS**
(Porcentajes)

Indicador distrital	Asunción	Central urbano	Resto urbano	Área rural	Total
Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	5.7	17.1	25.7	51.6	100.0
Ingresos familiares	25.5	24.0	23.0	27.5	100.0
Porcentaje de población pobre según LP	4.0	12.4	25.4	58.3	100.0
Número de pobres según LP	28.0	20.9	21.3	29.9	100.0
Predominio de pobreza crónica	0.0	0.0	27.9	72.1	100.0
Mayor porcentaje y mayor número de pobres	1.2	9.5	27.4	62.0	100.0
Tamaño de la población	10.5	18.5	24.7	46.3	100.0
<i>Pobreza</i>					
Distribución	3.9	11.7	23.1	61.2	100.0
Incidencia	11.8	20.3	30.1	42.5	32.1

para el resto de los indicadores son: error tipo I y tasa de filtración igual a 68%; error tipo II y tasa de subcobertura igual a 0%.

- iii) El desvío de los beneficios de un programa social hacia los no pobres y la limitada cobertura de los pobres pueden captarse mejor si se considera el destino de los montos distinguiendo entre indicadores de focalización. Al hacerlo se confirma (véase el cuadro 7) que el indicador de predominio de pobreza crónica es el que permite que los recursos lleguen más focalizadamente a la población pobre; le sigue en importancia el indicador que combina el porcentaje de población y el número de personas con ingresos inferiores a la línea de pobreza. El indicador de focalización que menos contribuye a que los recursos lleguen a los pobres es el de ingreso familiar (como ya se indicó, está sesgado por el hecho de no considerar el tamaño familiar, que es mucho mayor en los estratos bajos).

Cuadro 7
**PARAGUAY: DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DE UN PROGRAMA
 SOCIAL EN FUNCIÓN DE INDICADORES ALTERNATIVOS
 DE FOCALIZACIÓN POR DISTRITOS,
 SEGÚN CONDICIÓN DE POBREZA**
 (Porcentajes)

Indicador distrital	No pobre	Pobre	Total
Ingresos familiares	77.4	22.6	100.0
Tamaño de la población	67.9	32.1	100.0
Número de pobres según LP	69.5	30.5	100.0
Necesidades básicas insatisfechas	64.8	35.2	100.0
Porcentaje de población pobre según LP	58.4	41.6	100.0
Mayor porcentaje y mayor número de pobres	53.6	46.4	100.0
Predominio de pobreza crónica	48.2	51.8	100.0

- iv) Una transferencia anual a los hogares de un billón de guaraníes haría que la tasa de pobreza se redujera de 32% a 23.7% si como indicador de focalización se utilizara el número de pobres (véase el cuadro 8). El uso de los indicadores de predominio de pobreza crónica e ingreso familiar disminuiría la tasa de pobreza sólo a 27%, menos que todos los demás. Como se señaló anteriormente, el indicador de número de pobres presenta el sesgo de concentrar los recursos en las zonas donde la población pobre es más densa, como Asunción (área que presenta el mayor número, aunque una de las más bajas proporciones de pobres respecto de su población total), o las áreas urbanas en general, en detrimento de poblaciones con mayor incidencia de la pobreza. Es indudable que la búsqueda de una solución de compromiso (*trade-off*) entre número de pobres y porcentaje de población pobre lleva finalmente a admitir la necesidad de evaluar indicadores combinados.
- v) El monto de los recursos disponibles para la ayuda social es un elemento importante que debe tenerse en consideración al seleccionar el indicador de focalización si el objetivo es realmente ejercer el mayor impacto posible sobre las tasas de pobreza (véanse los gráficos 1 a 4). Por ejemplo, cuando los montos que se transferirán son elevados, el indicador de proporción de población con ingresos inferiores a la línea de pobreza es mucho más eficiente

Cuadro 8
**PARAGUAY: VARIACIONES EN LA INCIDENCIA DE LA POBREZA
 COMO RESULTADO DE LA TRANSFERENCIA ANUAL
 A LOS HOGARES DE MIL MILLONES DE GUARANÍES,
 SEGÚN INDICADORES DE BIENESTAR Y ÁREAS
 GEOGRÁFICAS DE RESIDENCIA**

Indicador distrital	Urbano	Rural	Total
Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	20.0	32.7	25.9
Ingresos familiares	17.2	38.1	26.9
Porcentaje de población pobre según LP	20.0	30.4	24.8
Número de pobres según LP	16.0	32.7	23.7
Predominio de pobreza crónica	21.4	33.4	26.9
Mayor porcentaje y mayor número de pobres	20.0	32.3	25.7
Tamaño de la población	19.4	33.7	26.0
Situación inicial de pobreza	23.1	42.5	32.1

- para reducir la tasa de pobreza; pero si los montos son más reducidos, conviene emplear el indicador de número de pobres.
- vi) Con respecto a las demás medidas de pobreza (intensidad, brecha y severidad), se observa que para los programas sociales que buscan reducir la pobreza, el peor indicador de focalización es el de predominio de pobreza crónica, aunque sólo a partir de los 800 000 millones de guaraníes; a su vez, después del indicador de proporción de población con ingresos inferiores a la línea de pobreza, el que tiene más impacto es el de NBI, aunque también a partir de mil millones de guaraníes en el caso de las medidas de intensidad y brecha de la pobreza, y a partir de 700 000 millones de guaraníes en relación con la severidad de la pobreza.

Cuadro 9
**PARAGUAY: EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA SOCIAL
 SEGÚN EL INDICADOR DE FOCALIZACIÓN UTILIZADO**
(Porcentajes)

Indicador a nivel de distrito	Error tipo		Filtración	Subcobertura
	I	II		
Ingresos familiares	67.9	0.0	67.9	0.0
Tamaño de la población	67.9	0.0	67.9	0.0
Número de pobres según LP	67.9	0.0	67.9	0.0
Necesidades básicas insatisfechas (NBI)	67.9	0.0	67.9	0.0
Porcentaje de población pobre según LP	67.9	0.0	67.9	0.0
Mayores porcentaje y número de pobres	48.5	8.4	6.3	26.3
Predominio de pobreza crónica	7.8	22.0	43.6	68.6

IV. CONCLUSIONES

- Es factible obtener estimaciones coherentes y confiables de indicadores alternativos al de NBI a escala de distritos mediante la combinación de fuentes de información con características diferentes (en términos de niveles de inferencia y temas abordados). Ha sido suficiente contar con un conjunto mínimo de variables comunes y un marco analítico adecuado que permitiera verificar la confiabilidad de las estimaciones.
- Al combinar fuentes de información es posible interceptar resultados de mediciones de pobreza basadas en criterios distintos y, por lo tanto, abordar este problema en sus múltiples dimensiones y con toda la heterogeneidad que presenta en el país. En este sentido, se ha constatado que existen coincidencias importantes (o complementariedades) en el ordenamiento de los distritos del país, independientemente de los métodos de medición de la pobreza que se apliquen.
- La importancia de estas constataciones se vuelve evidente cuando el objetivo es una mejor focalización del gasto social. Como se sabe, dependiendo del criterio utilizado para medir la pobreza, el énfasis de las políticas podría apuntar fundamentalmente a mejorar ya sea las condiciones de empleo y el consumo de los hogares o

bien el acceso a los servicios públicos. Según se ha visto, en algunos ámbitos predomina una pobreza de tipo coyuntural y en otros, de tipo estructural.

- Las perspectivas respecto de la implementación de un conjunto de reformas económicas en el país marcan un momento propicio para buscar formas y procedimientos que permitan mejorar la inversión social mediante un mayor énfasis en la eficiente asignación de los recursos. Para ello es fundamental reducir los problemas de exclusión (no llegar a los pobres) e inclusión (llegar a los no pobres), tarea en la que quizás el elemento más importante sea la información desagregada geográficamente, que permite una focalización más precisa en los grupos que necesitan ser atendidos.

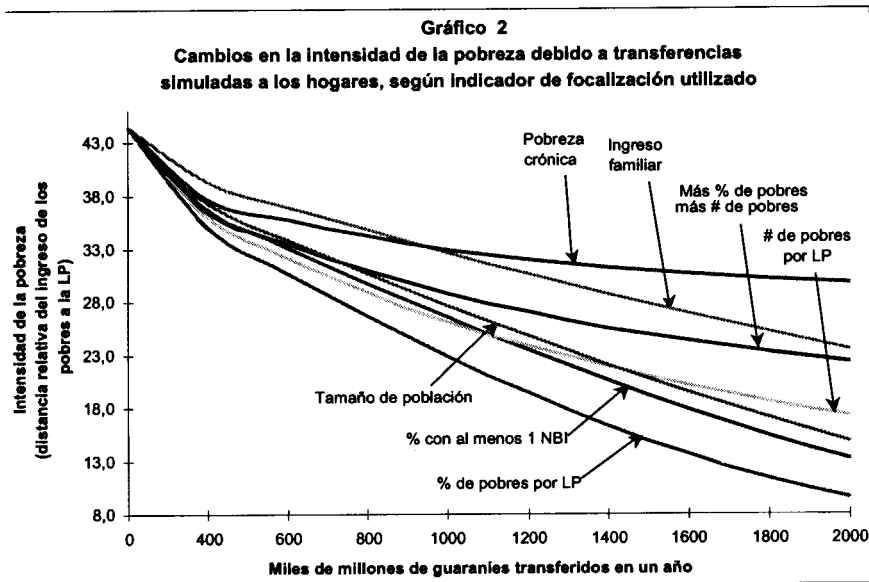
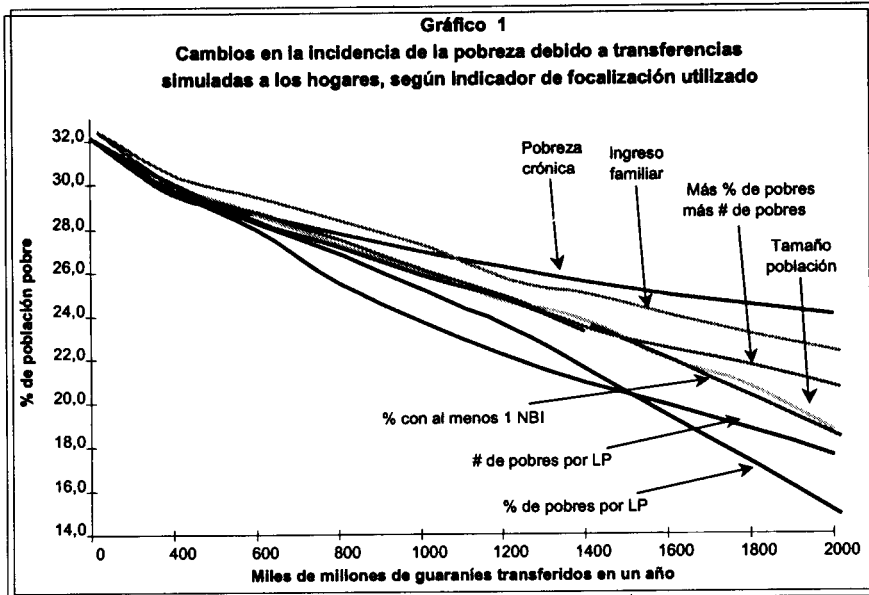


Gráfico 3

Cambios en la brecha de la pobreza debido a transferencias simuladas a los hogares, según indicador de focalización utilizado

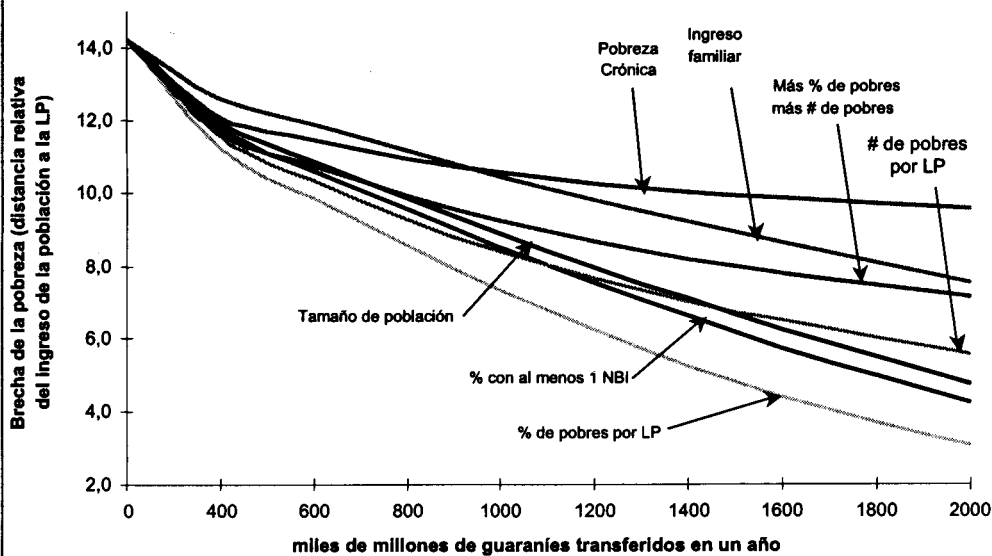
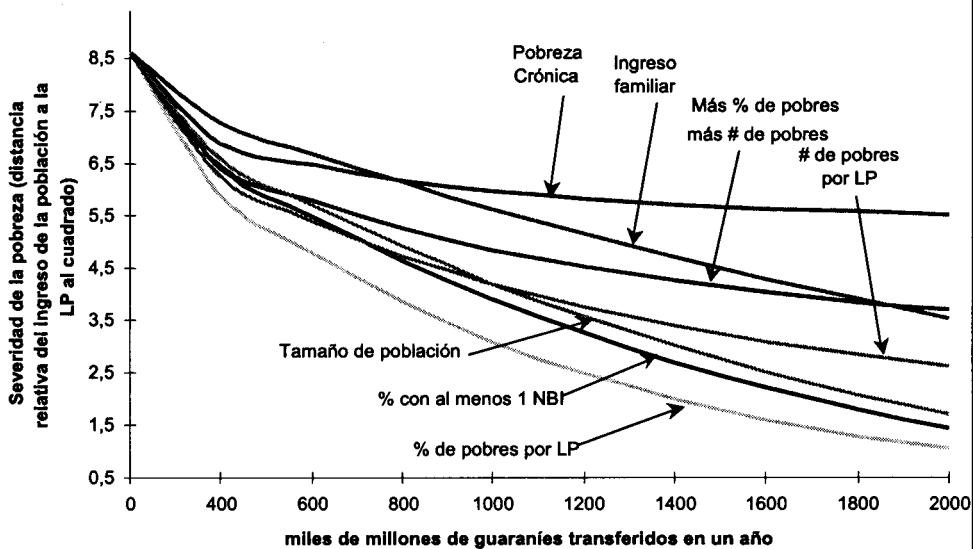


Gráfico 4

Cambios en la severidad de la pobreza debido a transferencias simuladas a los hogares, según indicador de focalización utilizado



BIBLIOGRAFÍA

- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (1996), "Paraguay. Propuesta de préstamo y cooperación técnica no reembolsable para un Programa de Inversiones Sociales", Operación N° 929-OC-PR/ ATN/SF-5228-PR, Washington, D.C., 22 de mayo.
- Deichmann, U. (1999), "Geographic Aspects of Inequality and Poverty", Washington, D.C., Banco Mundial, inédito.
- Demombynes, G. (1999), "A Manual for the Poverty and Inequality Mapper Module", Banco Mundial, septiembre, inédito.
- Foster, James, Joel Greer y Erik Thorbecke (1984), "A class of descomposable poverty measures", *Econométrica*, vol. 22.
- Glewwe, P. y J. van der Gaag (1988), "Confronting poverty in developing countries. Definitions, information, and policies", LSMS WP N° 48, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Grosh, M. (1994), "Administering Target Social Programs in Latin América. From Platitudes to Practice", Washington, D.C., Banco Mundial, inédito.
- Hentschel, J. y otros (2000), "Combining Census and Survey Data to Study Spatial Dimensions of Poverty: A Case Study of Ecuador", *The World Bank Economic Review*, N° 1, vol. 14, Washington, D.C., Banco Mundial, enero.
- Robles, M. (1999a), "Canasta básica de alimentos y línea de pobreza. EIH 1997/98", Asunción, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC)/Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), febrero.
- (1999b), "Pobreza y distribución del ingreso en Paraguay, 1997/1998", Asunción, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC)/Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), julio.
- Robles, M. y J. Reyes (1996), *Propuesta metodológica para determinar el ingreso y la proporción de hogares pobres a nivel provincial y distrital*, Lima, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/ Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)/Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Schady, N. (1998), *Picking the Poor: Indicators for Geographic Targeting in Peru*, Princeton, Princeton University Press/Banco Mundial, octubre.

- STP/DGEEC (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social/Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos) (1998), *Cuestionario de la Encuesta Integrada de Hogares 1997/1998*, Asunción.
- ____ (1992), *Cuestionario del Censo Nacional de Población y Viviendas de 1992*, Asunción.
- ____ (1991), *Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)*, Asunción, abril.
- STP/DGEEC/FNUAP/PNUD (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social/ Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos/Fondo de Población de las Naciones Unidas/ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (1995), *Paraguay. Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)*, Asunción.