

**LOS DILEMAS
DE LA POLÍTICA SOCIAL**

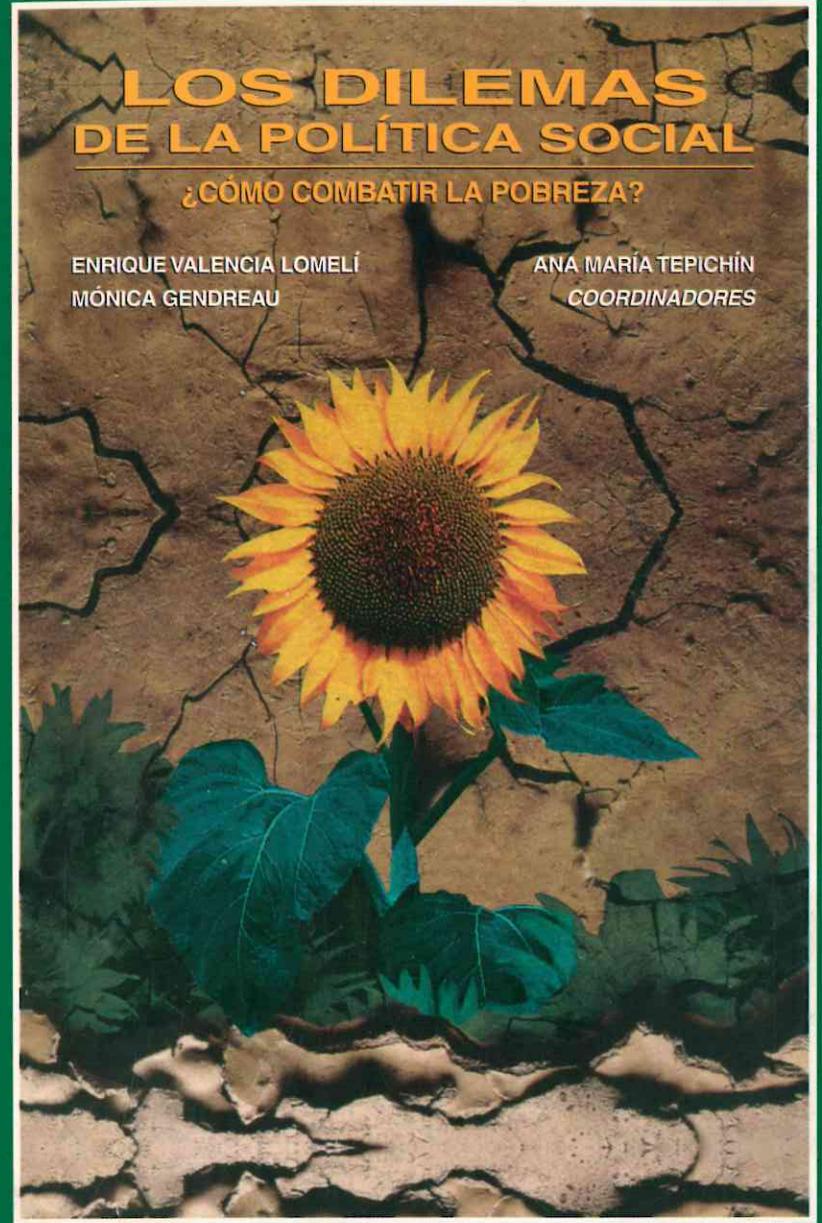
ENRIQUE VALENCIA LOMELÍ
MÓNICA GENDREAU
ANA MARÍA TEPICHÍN
COORDINADORES

**LOS DILEMAS
DE LA POLÍTICA SOCIAL**

¿CÓMO COMBATIR LA POBREZA?

ENRIQUE VALENCIA LOMELÍ
MÓNICA GENDREAU

ANA MARÍA TEPICHÍN
COORDINADORES



UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA



ITESO



UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA



ITESO

LOS DILEMAS DE LA POLÍTICA SOCIAL

¿CÓMO COMBATIR LA POBREZA?

Enrique Valencia Lomelí
Mónica Gendreau
Ana María Tepichín Valle
Coordinadores



UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA



ITESO

LA IDENTIFICACIÓN DE LOS POBRES EN EL PROGRESA

Julio Boltvinik¹
Fernando Cortés²

Contenido

El Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá) identifica su población objetivo con un procedimiento que tiene tres etapas: a) acota su población objetivo a los habitantes del medio rural. b) Dentro de este medio, lo vuelve a acotar a las localidades de muy alta y alta marginación que cuenten con equipamiento escolar y de atención a la salud dentro de un radio máximo de cinco kilómetros. c) Por último, selecciona en estas localidades los hogares en pobreza extrema mediante tres pasos: una identificación inicial sobre la base de una línea de pobreza extrema, la cual se corrige a través de la técnica estadística del análisis discriminante y que, por último, puede ser, en principio, ajustada por la asamblea de beneficiarios del Progresá. Por tanto, su *población objetivo la conforman los miembros de los hogares en pobreza extrema que habitan en localidades rurales de muy alta o alta marginación y que están a cierta distancia del equipamiento escolar y de atención a la salud*. Como se aprecia, en esta definición de población objetivo no basta ser pobre extremo, se requieren muchas más condiciones para recibir los beneficios del programa.

El presente ensayo se propone analizar este procedimiento de selección. En el primer inciso se describe el procedimiento seguido por el Progresá, sobre todo por lo que se refiere al análisis discriminante. El segundo inciso comienza ubicando el procedimiento seguido por el Progresá en el contexto de una tipología de métodos de medición de la pobreza construida por Boltvinik (1999), lo que permite caracterizarlo y clasificarlo. En seguida se hace explícito su criterio de pobreza y se evalúa críticamente.

¹ Profesor-Investigador, El Colegio de México (en sabático) e Investigador Visitante, Universidad Iberoamericana, plantel Santa Fe.

² Profesor-Investigador, El Colegio de México.

A continuación se aborda el análisis de correspondencia que el Progresa utiliza para transformar la escala de medición de las variables discriminantes de no métricas a métricas (tercer inciso). En el cuarto inciso se evalúa la neutralidad del investigador en la selección de beneficiarios del Progresa. En primer lugar, se describe someramente el método seguido por Conapo para calcular el índice de marginación, en el que se basa el Progresa para seleccionar localidades, y se ponen en evidencia los aspectos en los que el investigador introduce elementos valorativos. Posteriormente se hace lo mismo con la línea de pobreza extrema y con el análisis multivariado que el Progresa utiliza para seleccionar hogares. El inciso cierra con una valoración de conjunto sobre la neutralidad de los procedimientos utilizados.

El texto continúa (inciso quinto), con el análisis de los dos errores, de inclusión y de exclusión, en los que el Progresa incurre. Dado que la estrategia metodológica seguida minimiza el primer tipo de error, exacerbando el segundo, se evalúa la importancia numérica de éste a través de cálculos comparativos utilizando diversas líneas de pobreza. Con ello se muestra que los errores de exclusión del Progresa son, en todos los casos, enormes.

El texto termina con unas breves conclusiones.

El procedimiento estadístico para identificar a los pobres

El camino que sigue Progresa para identificar a los pobres entraña, en lo básico, la aplicación de dos métodos multivariados, a saber, el análisis factorial y el análisis discriminante. El procedimiento *grosso modo* es el siguiente: el índice de marginación de Conapo de 1995 se utiliza para identificar las localidades rurales que fueron clasificadas como de muy alta o de alta marginación por Conapo, entre las cuales se seleccionan las que tengan acceso a servicios de educación y salud o estén en el entorno de una que tiene estos servicios (radio de 5 kilómetros). Seleccionadas las localidades, se procede a identificar a las familias que serán beneficiadas por el programa. Esto se hace por medio de una línea de pobreza extrema y del análisis discriminante, que se aplican a información, generada por el propio Progresas³, de todos los hogares que habi-

³ El instrumento de captación se denominó "Encuesta de Características Socioeconómicas de los Hogares" (Encaseh), que consta de un cuestionario de hogar (70 preguntas) y un cuestionario de localidad (105 preguntas).

tan en esas localidades. Por último, una vez hecha la identificación, los documentos del Progresa señalan que se lleva a cabo una asamblea comunitaria para obtener, de común acuerdo, el padrón definitivo con las familias beneficiarias del Programa⁴.

Dejando a un lado, por el momento, algunas consideraciones sobre el análisis factorial que permite a Conapo clasificar a las localidades del país en cinco categorías de marginación: muy alta, alta, media, baja y muy baja, nos centraremos en algunas de las características principales del análisis discriminante con el propósito de dar contexto a los posibles problemas que pueden surgir por el uso de esta técnica en el campo de las acciones de la política social.

Esta técnica permite resolver simultáneamente los problemas que se plantean por separado el análisis factorial y el análisis de conglomerados. Si se requiere medir conceptos no directamente observables y disponemos de un conjunto de indicadores, o si se desea reducir el número de variables, es apropiado aplicar el análisis factorial. Desde el punto de vista sustantivo sus resultados más importantes son las variables latentes o factores. Las dificultades empiezan cuando hay que interpretar el sentido de todos y cada uno de los factores. Obviamente el problema no es fácil porque surge del entrecruzamiento de la teoría y de los conceptos, con la medición.

Por otra parte, el análisis de conglomerados se utiliza para clasificar observaciones "similares" a partir de un conjunto de variables. En nuestros cursos de estadística descriptiva aprendimos a clasificar los casos según una variable, por ejemplo, separar a los individuos en grupos tales como los de ingresos bajos, medios y altos. Sin embargo, si tenemos que clasificarlos no sólo por ingresos sino simultáneamente por nivel de instrucción, se nos presentarán casos en que haya disonancia entre las dos variables. Así, por ejemplo, una observación podría ser clasificada en la categoría alta por una de las variables y en la baja por la otra. El análisis de conglomerados resuelve este tipo de problemas clasificando las observaciones según los perfiles de variables se puedan juzgar o no parecidos.

⁴ En el "IV Seminario de Política Social. Teorías vigentes para el combate a la pobreza", Agustín Escobar, quien ha realizado trabajo de campo para conocer el funcionamiento del Progresa en varias localidades del Bajío, señaló que esta función de la Asamblea no se cumple en la práctica. Que en los hechos la Asamblea no tiene atribuciones para modificar el padrón de beneficiarios.

Los resultados que proporciona el análisis discriminante permiten que el investigador a la vez tenga la posibilidad de interpretar y clasificar. En este contexto la interpretación se limita a caracterizar en qué difieren los grupos, es decir, a discriminar entre los grupos en función de un conjunto de variables (variables discriminantes). Mientras que la clasificación consiste en reunir en un mismo grupo aquellos casos que son similares en función de esas mismas variables. Esta es la vertiente que explota Progres a y, por tanto, nos centraremos en ella.

Presentaremos una muy breve síntesis de algunos conceptos centrales del análisis discriminante que nos permitirán plantear algunos comentarios respecto a la utilización que se ha hecho para identificar a los hogares pobres y a los no pobres.

La correcta aplicación de cualquier técnica estadística requiere que se hagan explícitos los supuestos para calibrar sus potencialidades y limitaciones. En el caso que nos preocupa los supuestos son: (i) que haya dos o más grupos. En esta aplicación particular son dos; el de los pobres extremos y el de los no pobres extremos, (ii) por lo menos dos observaciones por grupo, (iii) cualquier número de variables discriminantes, siempre que sea menor que el total de casos menos 2, (iv) las variables discriminantes deben estar medidas por lo menos en escala de intervalo, (v) ninguna variable discriminante deber ser una combinación lineal de otras variables discriminantes, (vi) las matrices de varianzas y covarianzas deben ser iguales para todos los grupos, (vii) cada grupo debe ser muestra de una población normal multivariada (Klecka W., 1980: 11).

Por otra parte, la aplicación *ortodoxa* del método inicia clasificando una parte del conjunto de hogares en pobres extremos y no pobres extremos, usando para ello, por ejemplo, un abanico de líneas de pobreza. Serían pobres entonces los que tuvieran ingresos menores a todas las líneas de pobreza usadas y serían no pobres los que tuvieran ingresos por arriba de todas ellas. Un grupo (más grande mientras mayor fuese el rango de líneas de pobreza utilizadas) habría permanecido como de clasificación dudosa, es decir aquellos que podrían pertenecer a uno u otro de estos dos grupos. El análisis discriminante es una técnica idónea para adjudicar los casos dudosos a uno u otra de las categorías posibles, que en esta aplicación particular se reduce a dos: pobres extremos o no pobres extremos. Son justamente éstos casos los que serían objeto de la actividad de clasificación a través del análisis multivariado.

Sin embargo, en la aplicación del análisis discriminante por parte del Progres a se aplicó una sola línea de pobreza, reduciendo a cero el rango de variación de las líneas de pobreza y, por tanto, reduciendo a cero los casos dudosos. Es decir, Progres a clasifica *todas* las observaciones a partir de *una* línea de pobreza y en seguida somete *todas* al análisis discriminante para la eventual reclasificación, ya no de los casos intermedios en la dimensión ingresos, sino los casos intermedios en las variables discriminantes. Esta manera de aplicar el análisis discriminante le resta una de sus potencialidades analíticas.

Dado que como veremos más adelante la línea de pobreza extrema que aplica el Progres a es la más baja de las que se han aplicado en el país, con ello se identifica una población indudablemente pobre extrema (en esta dimensión). En cambio, resultan no pobres extremos una gran cantidad de personas que con otras líneas de pobreza extrema no serían considerados como tales. Por tanto, esta identificación de los no pobres extremos no tiene la misma certeza que la de los pobres extremos. Este proceder refleja la preocupación metodológica principal del programa: focalizar para evitar el apoyo a los no pobres.⁵ En la siguiente sección veremos una consecuencia de este proceder.

Podríamos extendernos con algún detalle respecto a las funciones discriminantes, los criterios que se emplean para determinarlas, cómo se decide, cuántas de estas funciones se retienen, cómo se interpretan, etc. Sin embargo, evitaremos este rodeo para entrar de lleno al tópico de la clasificación.

Cada hogar se caracteriza por un conjunto de variables discriminantes y la actividad de clasificación es la que permite juzgar a qué grupo se parece más. Las variables discriminantes con las que Progres a caracteriza a los hogares son la disponibilidad de agua, materiales del piso de la vivienda, ocupación del jefe del hogar, posesión de enseres domésticos (televisor, refrigerador, video, etc), escolaridad del jefe (véase pie de página 11, *infra*, para la lista completa de variables).

⁵ El Programa señala así su afán focalizador: "Para asegurar la adecuada utilización de los recursos del Progres a es imperativo que se orienten eficazmente a los hogares en pobreza extrema en las regiones marginadas del país. Con este propósito, y para asegurar una clara focalización de sus acciones, el Programa descansa en criterios rigurosos y objetivos para la identificación de las regiones prioritarias y de las familias participantes" (Progres a, 1997) Si bien no se declara aquí explícitamente que una de las preocupaciones centrales sea evitar apoyar a los no pobres, todo el procedimiento está encaminado a ese objetivo y el Programa no realiza ningún esfuerzo por rescatar a los pobres que habitan en localidades rurales con grados de marginación menores o en localidades urbanas.

El método admite dos formas de llevar a cabo la clasificación de los casos dudosos. Uno consiste en basarse en las variables discriminantes y el otro en utilizar las funciones discriminantes. Progresá usa el primero de estos procedimientos.

Hay varias formas de llevar a cabo la clasificación, pero todas ellas involucran la noción de distancia. Un criterio frecuentemente utilizado es la medida de distancia generalizada de Mahalanobis⁶: cada caso (observación) se clasifica en el grupo con el que tenga menor distancia. Este grupo es aquél en el cual el perfil típico de las variables discriminantes se parece más al perfil del caso que se clasifica.

Si las variables discriminantes, dentro de cada grupo, siguen una distribución normal multidimensional, entonces la distancia seguirá una distribución ji-cuadrada.⁷ Uno de los problemas típicos que debe resolver cualquier estudiante en un curso básico de inferencia estadística consiste en calcular la probabilidad de que un estadístico sea mayor (menor) que un cierto valor o que su valor fluctúe dentro de un intervalo específico. Del mismo modo, si sabemos que la distancia sigue una distribución ji-cuadrada, y conocemos el valor que alcanzó en uno de los casos dudosos, entonces podemos calcular la probabilidad que pertenezca a cada grupo. Es decir, sabremos cuál es la probabilidad que su perfil en las variables discriminantes sea parecido al de los pobres o al de los no pobres. Ésta no es otra que la probabilidad condicional $P(X | G_g)$, donde X simboliza la observación y G_g al grupo g , que en este caso sólo asume los valores 1 y 2.

Ahora bien, si *a fortiori* la clasificación tiene que ser mutuamente excluyente y exhaustiva, es decir, si todos y cada uno de los hogares deben ser clasificados ya sea como pobres o no pobres, entonces es natural que la suma de las probabilidades asociada a cada categoría sumen la unidad. Sin embargo, las probabilidades estimadas con base en la distancia no cumplen con esa condición, debido a que se calculan sobre distribuciones distintas: la de los pobres

⁶ Esta medida soluciona los problemas del cálculo de distancia entre dos vectores cuando las variables están correlacionadas y tienen diferentes unidades de medida y desviaciones estándar (Klecka, 1980:44)

⁷ La distribución ji-cuadrada se define como la suma de un conjunto de variables normales independientes estandarizadas elevadas al cuadrado. El número de sumandos es igual a los grados de libertad. En esta aplicación particular, los grados de libertad resultan ser igual al número de variables discriminantes que contenga el modelo.

y la de los no pobres. Bajo el supuesto que cada observación debe pertenecer a un grupo, se pueden usar las probabilidades ya calculadas para generar una medida de probabilidad que cumpla con esa condición. Para ello se usa la regla de Bayes que nos proporciona la probabilidad de que el caso X pertenezca al grupo g :

$$P(G_g | X) = P(X | G_g) / P(X | G_g)$$

Estas probabilidades, llamadas *a posteriori*, suman 1 sobre todos los grupos y la clasificación basada en el mayor de estos valores es equivalente a utilizar la menor distancia. Debe notarse la diferencia entre ambas probabilidades. El valor de $P(G_g | X)$ mide la probabilidad de que un hogar pertenezca al grupo g , pero la probabilidad $P(X | G_g)$ es una estimación de la proporción de casos cuyas distancias son mayores que la de X .

La mayor semejanza de los hogares en duda (en las variables discriminantes) a los grupos de pobres y no pobres, que Progresá definió por LP, se decidió a través del cálculo de distancia y de la aplicación de la regla de Bayes.

Este procedimiento está perfectamente avalado por la teoría estadística en tanto se cumpla el supuesto de que las variables discriminantes siguen una distribución normal multidimensional. Si éste no es el caso, entonces las probabilidades *a priori* que se calculan con la distribución ji-cuadrada pierden precisión. Esto quiere decir que sus valores serán sobreestimados para un grupo mientras que para el otro serán subestimados, induciendo errores en la clasificación. En estas circunstancias, el procedimiento no será óptimo en tanto no minimizará los errores de clasificación. Los desvíos respecto de la normalidad podrían provocar distorsiones de importancia en la clasificación, ya que los errores adquieren mayor peso en los casos limítrofes. Es muy difícil que se cometa un error si un hogar tiene una probabilidad de 0.95 de ser pobre y 0.05 de no serlo, pero es muy fácil que se incurra en una clasificación equivocada en el caso en que la probabilidad sea 0.55 *versus* 0.45. Recuérdese que Progresá utiliza el análisis discriminante para reclasificar a los hogares en pobres extremos y no pobres extremos. No serán los hogares nítidamente pobres o no pobres a los que se les rectificará la atribución inicial, sino sólo tenderán a ser reclasificados aquellos que tienen probabilidades no demasiado discrepantes. Se configura así una situación peculiar: dado que la distribución conjunta de las variables discriminantes sólo *tiende* a seguir una distribución normal multidimensional, el método pierde precisión para atribuir los casos limítrofes a uno u otro grupo, pero, por otra parte, el análisis discriminante se emplea

justamente para clasificar los casos que se encuentran en el entorno de la frontera de los conjuntos pobres extremos y no pobres extremos.

El análisis discriminante resuelve de manera elegante un problema que podría abordarse a través de la combinación del análisis factorial y del de conglomerados, pero por la elegancia hay que pagar el precio de supuestos relativamente fuertes que las otras técnicas no requieren. Los supuestos de distribuciones normales conjuntas de las variables discriminantes, dentro de cada grupo, y de igualdad de las matrices de varianzas y covarianzas⁸ le permiten a esta técnica desarrollar una serie de *test* estadísticos que tienen importancia, especialmente en el caso de muestras pequeñas. Pero cuando las muestras son grandes, como es el caso de esta aplicación, las pruebas de hipótesis pierden relevancia. Es bien sabido que con muchas observaciones cualquier diferencia es estadísticamente significativa aunque sustantivamente no lo sea. Por lo tanto, las ventajas del procedimiento no son útiles en esta aplicación particular, pero se pagan los costos de los supuestos restrictivos.

Hasta aquí los elementos centrales que constituyen el análisis discriminante. Hemos omitido una serie de tópicos que tienen que ver con la calibración del modelo, es decir, con procedimientos técnicos que llevan a buscar el modelo más simple, que mejor ajusta a los datos y que al mismo tiempo es robusto, es decir, que muestre poca sensibilidad a los datos muestrales con que se alimenta.

Aun cuando a lo largo de esta sección hemos planteado una serie de aspectos discutibles del procedimiento que empleó Progresá para separar a los pobres de los no pobres, y que agregaremos algunos más en las secciones que siguen, lo que sí podemos sostener es que en cuanto a la calibración del modelo, bondad de ajuste y robustez, Progresá ha procedido con sumo cuidado, de acuerdo con las normas del buen hacer en estadística que incluyen someter a prueba los supuestos básicos de normalidad y de igualdad de matrices de varianzas y covarianzas de los grupos, así como la aplicación de varios criterios que permiten juzgar la consistencia de los resultados.

⁸ Esto significa que las distribuciones de ambos grupos (pobres extremos y no pobres extremos) son ambas normales que sólo difieren por la posición.

El método de identificación de los pobres extremos en el Progresá y la bibliografía sobre mediciones de pobreza

El procedimiento que sigue Progresá para identificar a los pobres, y que ha sido descrito en el inciso anterior, puede ser clasificado como un *método combinado semi-normativo* de medición de la pobreza, de acuerdo con la tipología desarrollada por Boltvinik (1999). Además, considerando lo que busca alcanzar, lo podemos llamar el *umbral objetivo de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)*. Este autor ha clasificado los métodos existentes en primer lugar en normativos, no normativos y semi-normativos. Entiende por métodos normativos aquellos que definen un umbral o un conjunto de umbrales *sobre la base de una noción de un nivel de vida mínimo aceptable* (aunque ésta sea vaga o imprecisa) que luego se compara con la situación observada del hogar o del individuo. Por no normativos entiende aquellos que, o bien definen un umbral desconectado de cualquier noción de vida minimamente aceptable, o no definen un umbral *ex-ante*. En segundo lugar, los ha clasificado en tres grupos: a) los directos, o de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en los cuales se observa directamente la insatisfacción de necesidades humanas y que conllevan un concepto fáctico de la insatisfacción de necesidades (satisfacen / no satisfacen). b) Los indirectos, que a partir de los recursos de que disponen los hogares, usualmente reducidos al ingreso corriente, definen los hogares pobres como los que tienen recursos (ingresos) insuficientes para satisfacer las necesidades básicas. Éstos son los métodos de línea de pobreza (LP) y conllevan un concepto potencial de insatisfacción de necesidades (pueden/no pueden satisfacer). c) Los combinados, que de una u otra manera se apoyan tanto en NBI como en LP.

La mayoría de los métodos combinados son plenamente normativos. Entre ellos, el Método de Medición Integrada de la Pobreza, MMIP, en su variante original, el MMIP mejorado, el "MMIP Irlandés" y la Privación Vital del Índice de Progreso Social⁹ verifican tanto la satisfacción de necesidades básicas específicas como la situación de los ingresos del hogar, haciendo explícitos los umbrales normativos en ambas dimensiones.

⁹ El MMIP original fue desarrollado por varios autores latinoamericanos, entre ellos Beccaría y Minujin (1988) y Kaztman (1989) y bautizado como tal por Boltvinik (1989); el MMIP mejorado fue desarrollado por Boltvinik (1992); el "MMIP Irlandés" es el nombre que Boltvinik (1999) le ha dado al método desarrollado por Nolan y Whelan (1996). El componente de Privación Vital del Índice de Progreso Social fue desarrollado por Meghnad Desai (en Desai *et al.* 1992 y 1998).

Una línea importante de diferencias entre estos procedimientos es el criterio de pobreza. El MMIP original considera pobres a los hogares que se encuentran en la unión de ambos conjuntos (es decir, los que son pobres por uno y/o por el otro método), lo que significa que cualesquiera de las dos circunstancias (una o más carencias específicas o ingresos por debajo de la LP) son suficientes para que exista la condición de pobreza (en términos del Cuadro 1, los que están en las casillas 1.1, 1.2 y 2.1). En cambio, en el MMIP Irlandés se consideran pobres sólo los hogares que se ubican en la intersección de ambos conjuntos, lo que significa que ser pobre requiere la presencia de una o más carencias y de ingresos por debajo de la LP (casilla 1.1). Que la presencia de una de las dos condiciones es insuficiente para que exista la pobreza.

Para explicar el criterio de pobreza del Índice de Progreso Social (IPS) se requiere describir en términos muy generales el método. En primer lugar, se obtiene un índice de carencia por NBI para cada hogar (P_j que vale 0 cuando el hogar está en el nivel normativo y 1 cuando hay insatisfacción total de todas las necesidades). Restando éste de la unidad, se obtiene el índice de logro ($1-P_j$), que vale 1 en el nivel normativo y 0 cuando hay insatisfacción total de necesidades. Este índice se combina multiplicativamente con el consumo corriente [$C_j (1-P_j)$] y el producto (C'_j) se compara con la LP (C^*). Se puede decir que lo que se hace es corregir el consumo corriente con el índice de logro en NBI y, una vez hecho esto, comparar el consumo corriente corregido con la línea de pobreza y, si es menor, considerar al hogar pobre.

Cuadro 1. Criterios de pobreza en métodos combinados

Total	1728*	Pobres NBI:	420*	No pobres NBI	1308*
Pobres LP		(casilla 1.1) MMIP original MMIP Irlandés IPS-Privación vital MMIP mejorado Línea de pobreza objetiva Progresá		(casilla 1.2) MMIP original IPS-Privación vital MMIP mejorado** Línea de pobreza objetiva	
	297*	261*		36*	
No Pobres LP		(casilla 2.1) MMIP original IPS-Privación vital** MMIP mejorado** Progresá		(casilla 2.2)	
	1431*	159*		1272*	

*Para el sentido de estos número véase el texto de la sección 2.

**Pueden ser o no pobres, dependiendo de los valores específicos.

Resulta entonces pobre quien tiene un consumo corriente por debajo de la LP aunque no muestre una carencia directa (P_j sea igual a cero) o bien aquel que tiene un consumo corriente que, aunque por arriba de la LP antes de la corrección, cae por debajo de ella después de ésta. Nótese que el consumo corriente por debajo de la LP se constituye en una condición suficiente, ya que no puede ser modificada por el valor de P_j , como consecuencia de que su valor ha sido truncado a valores entre 0 y 1, lo que trunca el valor de $1-P_j$ a valores entre 1 y 0, es decir, se ha limitado su rango de variación desde la carencia total hasta la norma, impidiéndose que tome valores por encima de ella. En cambio, un hogar puede tener carencias (valores positivos de P_j) y no ser pobre, si el consumo corriente es suficientemente alto para permanecer por arriba de la LP después de la corrección. Es necesario observar dos cosas. Ingresos elevados pueden compensar situaciones de carencias, resultando en hogares no pobres, pero la situación inversa no es posible. Ello se refleja en la asimetría de que los hogares que se encuentran en la casilla 1.2 son siempre pobres, mientras que los que se encuentran en la casilla 2.1 a veces serán pobres y a veces no lo serán, dependiendo de los valores de P_j y de C_j . (Cuadro 1).

En el MMIP mejorado se calcula un índice de intensidad de la pobreza por NBI, $I(NBI)_j$, para cada hogar, que se combina con el correspondiente índice de intensidad de la pobreza de ingresos, $I(LP)_j$, mediante una media ponderada, que resulta en la intensidad de la pobreza por el MMIP, $I(MMIP)_j$. Es con base en este valor que se identifica si el hogar es o no es pobre. En este caso, los valores de ambos índices pueden tomar valores tanto por debajo de la norma (indicando pobreza por NBI y pobreza por ingresos) como en la norma (los hogares en la norma se consideran no pobres), como por arriba de ella (indicando bienestar en las respectivas dimensiones, es decir son también no pobres). Por tanto, los hogares en las dos casillas asimétricas (1.2 y 2.1) pueden ser o no ser pobres dependiendo de los valores particulares de ambos índices. La compensación que en el IPS ocurría sólo por ingresos arriba de la norma, puede ocurrir aquí también por valores del índice de NBI por arriba de las normas.

El procedimiento que han seguido Peter Townsend (1979) y después Peter Townsend y David Gordon (1993) y que aquí llamamos *la línea de pobreza objetiva* consiste en: 1) obtener un puntaje de privación a partir de indicadores de participación en el estilo de vida dominante, que son indicadores asimilables a los de NBI; 2) obtenido ese puntaje se busca el nivel de ingresos debajo del

cual el puntaje de privación aumenta abruptamente (Townsend, 1979) o el que optimiza la separación de dos grupos en la sociedad a través del análisis discriminante (Townsend y Gordon, 1993). En ambos casos lo que se busca es la *línea de pobreza objetiva*, revelada por las carencias de la población. Encontrada la línea de pobreza, son pobres sólo los que se encuentran por debajo de ella, cualquiera sea su situación en materia de NBI. Por tanto, en el Cuadro 1 son pobres los que se ubican en las casillas 1.1 y 1.2, y sólo ellos.

En el caso del Progresá, tal como lo señala Gómez de León (1998: 17), “el aspecto central del análisis discriminante consiste en tipificar la diferencia que existe entre los perfiles multidimensionales (sobre las 20 variables discriminantes)¹⁰ de las familias ‘pobres’ [comillas de G. de L. que hacen referencia a la clasificación provisional basada sólo en el ingreso] y las que no lo son, y a partir de ello determinar una regla que permita una nueva asignación de cada familia a uno de los dos grupos en función del perfil multidimensional del caso”. Es decir, el método, tal como lo aplica Progresá, consiste en dividir la población en dos grupos con base en una línea de pobreza extrema (que sólo cubre el costo de una canasta alimentaria muy austera, como se verá adelante) y después corregirla con las variables discriminantes. Tal como lo explica Gómez de León (1998: 19-20), para cada uno de los grupos preliminares de pobres y no pobres se estima una combinación lineal de las variables discriminantes, lo que da lugar a una nueva variable unidimensional Z, que no es otra cosa que una media ponderada de las variables discriminantes, en la cual los ponderadores son determinados internamente por el modelo para maximizar la distancia estándar entre las medias de los pobres (Z_p) y la de los no pobres (Z_{np}). Estas medias son “centroides multivariados que tipifican el perfil de los dos grupos

¹⁰ Las 20 variables discriminantes que utiliza Gómez de León, además del ingreso por adulto equivalente, en un análisis nacional son: 1. *Índice de dependencia**. 2. Hacinamiento (número de personas por cuarto para dormir). 3. *Número de niños entre 0 y 11 años**. 4. *No asistencia escolar niños*. 5. No asistencia escolar niñas. 6. Energía eléctrica. 7. *Tiene refrigerador*. 8. *Tiene estufa de gas*. 9. Tiene televisión. 10. *Tiene lavadora*. 11. Tiene vehículo**. 12. Tiene licuadora. 13. Tiene videocassetera**. 14. Presencia de miembros discapacitados*. 15. *Material del piso*. 16. Tipo de baño. 17. *Agua*. 18. *Ocupación del jefe del hogar**. 19. Edad del jefe del hogar*. 20. *Escolaridad del jefe del hogar*. (Las variables marcadas con asterisco no son variables constitutivas del nivel de vida. Las dos marcadas con doble asterisco son indicadores de nivel de vida pero difícilmente son adecuados para identificar pobreza. Las 10 en cursivas son las que Gómez de León identificó como las variables significativas, con valores t mayores a 2). Gómez de León aclara que en cada ejercicio regional el universo de variables seleccionadas es diferente y que suelen incluirse la propiedad de la tierra y de animales, las que también llevarían asterisco por no ser variables del nivel de vida.

de familias”. Finalmente, “una familia se clasifica en el grupo respecto de cuyo centroide guarde menor distancia, o que tenga mayores probabilidades de haberse extraído como una selección aleatoria” (p. 20).

Intentemos discernir la naturaleza y sentido de las variables discriminantes. En el pie de página 10 listamos las variables utilizadas, marcando con asterisco las cinco, de un total de 20, que no constituyen variables de nivel de vida. Las otras 15 son variables típicas de NBI, aunque dos de ellas (vehículo y videocassetera), marcadas con dos asteriscos, son dudosas para demarcar pobreza y definitivamente inadecuadas para demarcar pobreza extrema. Incluso, recordando que el propósito del ejercicio es identificar pobreza extrema, resultarían también dudosas las variables lavadora y refrigerador. Quedarían sólo 11 variables de NBI cuyo sentido parece adecuado para identificar pobreza extrema. Gómez de León califica todas las variables discriminantes como indicadores de capacidades/realizaciones (*capabilities/functionings*) en el sentido en que usa este término Amartya Sen. Ello no es así; prácticamente todas ellas son las típicas variables de NBI¹¹. Así interpretadas, podemos analizar el procedimiento Progresá como hemos hecho con los otros métodos, con base en el Cuadro 1.

La primera diferencia que aparece es la ausencia de umbrales definidos explícitamente como tales en la totalidad de las variables discriminantes y su ausencia incluso a nivel implícito, para la mayoría de las variables, lo que nos ha llevado a calificar el procedimiento como *semi-normativo*. En efecto, salvo las variables dicotómicas, en las que inevitablemente está implícito un umbral normativo, que sin embargo no se asume como tal (por ejemplo, “tener refrigerador” supone la norma implícita de que se debe tener uno, de otra manera por

¹¹ A. Sen (1987: 16) señala: “El mercado valúa los bienes, y nuestro éxito en el mundo material es frecuentemente juzgado por nuestra opulencia; pero a pesar de eso, los bienes no son más que medios para otros fines. En última instancia, el foco de atención tiene que estar en la vida que llevamos y en lo que podemos o no podemos hacer, podemos o no podemos ser”. Y más adelante (*Ibid.*: 24) añade: “El valor del estándar de vida está en el vivir y no en la posesión de bienes”. De las veinte variables utilizadas por Gómez de León, catorce se refieren a la posesión de bienes o al acceso a servicios (las numeradas en el pie de página 12 con los siguientes números: 2, 4 a 13, y 15 a 17). Cuatro fueron marcadas con asterisco en dicho pie de página por no ser variables constitutivas del nivel de vida. Sólo las dos restantes pueden ser consideradas como indicadores directos de *functionings* (realizaciones): el de escolaridad del jefe del hogar, que se limita a un miembro del hogar, y el de presencia de miembros con discapacidades, que constituye un indicador negativo de capacidades. Por tanto, interpretar, como se hace en el texto, las variables discriminantes como indicadores de NBI, es lo correcto.

qué incluirlo y no incluir, por ejemplo, tener helicóptero), en las variables continuas o las que tienen varias opciones de respuesta, no hay umbral definido. Cuando se clasifica, sin embargo, como pobre a un hogar cuya Z tiene menor distancia de Z_p que de Z_{np} , se está definiendo implícitamente un vector normativo, al que podríamos llamar Z_{LP} , que se encuentra a igual distancia (con algún concepto de ésta¹²) de los vectores de ambos grupos. Sin embargo, este vector normativo no fue elegido como en el MMIP o en NBI, definiendo explícitamente umbrales en cada necesidad, sino que es un resultado empírico de las distancias que separan las realidades de los pobres extremos de las de los no pobres extremos, ambos por ingresos, tal como estos dos grupos se conforman con la línea de pobreza extrema elegida.

Veamos los resultados obtenidos a nivel nacional por Gómez de León (han sido incluidos en cada una de las celdas del Cuadro 1). De 297 hogares clasificados como pobres extremos al inicio del ejercicio, es decir por línea de pobreza extrema (LPE) - Gómez de León presenta datos muestrales sin expandir de la Encaseh-97 -, cerca del 88% (261) resultó también pobre por las variables discriminantes y sólo 36 resultaron no pobres. De los 1431 hogares que fueron clasificados por LPE como no pobres, 1272 (89%) resultaron también no pobres por el análisis discriminante, mientras 159 se reclasificaron en pobres. Cuando los dos criterios se aplican y se presentan en una tabla de contingencia como la del Cuadro 1, tal como lo hace Gómez de León (1998: Cuadro 5, p. 25), encontramos lo siguiente. La suma de 1272 y 261 arroja 1533 que representa el 88.7% de todos los casos y que se ubican en la diagonal principal (celdas 1.1 y 2.2 del Cuadro 1), es decir que son pobres o no pobres por ambos procedimientos. Los 36 se encuentran en la casilla 1.2, es decir son pobres por LP y no pobres por NBI. Estos, de acuerdo con el Progresá, no son pobres, pues sólo cuenta la clasificación final que se hace con NBI. Los 159 están en la casilla 2.1, son pobres por NBI y no pobres por LP. Estos siempre son considerados pobres por Progresá.

¹² Si bien el modelo asigna los ponderadores de cada variable buscando maximizar la *distancia estándar* entre los pobres y los no pobres (la diferencia entre Z_{np} y Z_p dividida entre la desviación estándar combinada de ambas), para fines de clasificación, uno de los tres criterios que usa Gómez de León (1998:19) es el heurístico, que simplemente compara el valor de Z de una familia con la media aritmética de Z_{np} y Z_p , lo que equivale a decir que compara la distancia del valor de Z de un hogar respecto a Z_{np} y a Z_p y lo clasifica en el que se acerque más, usando un concepto de *distancia simple*. Por otra parte, arriba se señaló que la *distancia generalizada de Mahalanobis* se suele utilizar en estos contextos.

De lo anterior debemos concluir que, aunque en apariencia en el procedimiento del Progresá la clasificación final resultaría tanto del método de la línea de pobreza como del ejercicio con las variables discriminantes, en realidad la función única del ingreso es revelar la Z_p , la Z_{np} y la Z_{LP} . Una vez hecho esto, es únicamente la situación captada por las variables discriminantes la que determina quién es y quién no es pobre. Sin embargo, el nivel de las Z está determinado por la LPE utilizada.

Se desprenden de aquí dos conclusiones. Una respecto a la naturaleza del método del Progresá y otra respecto a un sesgo implícito en el procedimiento de selección. Veamos la primera. El procedimiento del Progresá es el inverso del de Townsend-Gordon. Si éstos utilizan los puntajes de privación de NBI para *descubrir la línea de pobreza objetiva*, Progresá usa la línea de pobreza para *descubrir el umbral objetivo de NBI*, la Z_{LP} , que separa la pobreza de la no pobreza. Sin embargo, esto lo hace Progresá sin percatarse plenamente de ello y de una manera contradictoria e insuficiente. En primer lugar, la línea de pobreza extrema se elige sin mayor justificación, en contraste agudo con Townsend (1979) y Townsend y Gordon (1993), que conforman un sistema de puntajes de privación basados en una concepción sumamente elaborada y con una historia intelectual muy rica detrás. Si a partir de un sistema de puntajes de privación que tiene esa solidez, parece defendible (aunque ciertamente disputable) sostener que se revela la línea de pobreza objetiva, no parece defendible, en cambio, que una línea de pobreza prácticamente arbitraria revele el perfil sobre un conjunto de indicadores (sin criterio de unidad y no justificados) que objetivamente demarquen la pobreza. Y, sin embargo, eso es lo que sostiene Gómez de León (1998: 27): "Es relevante el resultado de que sólo diez predictores socioeconómicos¹³, y todos ellos de fácil captación en encuestas de campo, bastan para el propósito de identificar a las familias en condición de pobreza" (*sic*).

Veamos ahora la segunda conclusión. Se señaló en el inciso anterior que el procedimiento ortodoxo del análisis discriminante supone clasificar primero a los que, sin duda, son pobres extremos y no pobres extremos, dejando un grupo intermedio de casos dudosos sobre los que se aplica, entonces, el análisis discriminante para definir a qué grupo pertenecen. Señalamos también que

¹³ Los diez a los que se refiere son los que, del total de 20 presentados antes, tuvieron "contribuciones significativas" (Gómez de León, 1998: 24).

para ello resulta necesario usar un abanico de líneas de pobreza extrema y que los casos no dudosos de pobres extremos serán los que tengan ingresos inferiores a todas las líneas de pobreza extrema y, simétricamente, los casos de no pobres extremos identificados con certeza serán los que tengan ingresos por arriba de todas las líneas de pobreza extrema. Los casos dudosos serían aquellos cuyos ingresos están arriba o abajo de algunas líneas, pero no de todas. Por último, señalamos que al usar Progresá una sola línea de pobreza extrema en vez de un abanico y al ser ésta la más baja de las líneas usadas en el país, se reduce a cero el número de casos dudosos y, por otra parte, se tiene una certeza importante de que los pobres extremos identificados sean pobres extremos, pero no ocurre lo mismo con los no pobres extremos, ya que entre éstos habrá muchos que Progresá identifica como tales y que no lo serían con otras líneas.

Ahora bien, de haberse usado el procedimiento ortodoxo, los pobres extremos habrían sido los mismos y la Z_p sería también la misma que usa Progresá, pero los no pobres extremos habrían tenido un ingreso medio más alto y su Z (denotémosla Z'_{np}) habría tenido valores también "más altos"¹⁴, es decir, habría estado más distante de la Z_p que Z_{np} . Por tanto, mientras la distancia de cualquier hogar intermedio a Z_p habrá permanecido constante, su distancia a Z'_{np} será siempre mayor que su distancia a Z_{np} . Por tanto, aumentará el número de casos clasificados como pobres extremos. Otra manera de expresar lo mismo es notando que Z'_{lp} será más alta que Z_{lp} y que, en consecuencia, habrá más pobres extremos.

Es decir, sin tener que criticar la LPE usada por el Progresá, sino sólo el que use la línea de pobreza extrema más baja en vez de un abanico de líneas como ortodoxamente se recomienda en el análisis discriminante, lleva a la conclusión de que se está subestimando los hogares pobres extremos en las localidades seleccionadas y, por un error de procedimiento, se están excluyendo hogares pobres extremos de los beneficios del Programa.

Hay que señalar, sin embargo, que ésta no es la opinión de Gómez de León, quien sostiene una especie de invariancia:

¹⁴ Dado que en el ejercicio de Gómez de León se mezclan variables de logro con variables de carencia, por ejemplo "no asistencia escolar" con "tiene televisión", no se puede afirmar que valores más altos de Z impliquen mejor situación. Por eso las comillas del texto.

Un hecho por demás relevante es que la caracterización que hacemos de la pobreza en términos de perfiles multifactoriales resulta considerablemente más robusta que la que habitualmente se hace en términos de ingresos. Es conocido que ligeras modificaciones en la línea de pobreza producen diferencias marcadas en el número de pobres; algunas simulaciones revelan que cambios significativos en la línea de pobreza no modifican sensiblemente los perfiles que tipifican la condición de pobreza (*ibid.*).

Consideraciones respecto al análisis de correspondencia

Como ya señalamos, el análisis discriminante requiere que las variables estén medidas por lo menos en escala de intervalo. Sin embargo, en la función discriminante de Progresá se utilizan una serie de variables nominales, como por ejemplo, disponibilidad de agua, materiales del piso de la vivienda (tricotómicas), ocupación del jefe del hogar (ocho categorías); junto con una serie de variables binarias referidas básicamente a la posesión de enseres domésticos (refrigerador, video, televisor, etc.); y algunas variables métricas que se usan ordinalmente como la escolaridad. Para resolver la incompatibilidad entre los requerimientos de la técnica empleada y las variables de que efectivamente disponen, utilizan el análisis de correspondencia para elevar el nivel de medición de las variables nominales y ordinales. Este uso abre una avenida para discutir el *dictum* de la teoría de la medición que sostiene que siempre es posible bajar el nivel de medición de una variable pero nunca subirlo.

Los resultados del análisis de correspondencia de las variables no métricas cruzadas con el ingreso les permite parametrizar o asignar valores a las categorías proyectando los puntos sobre los ejes. La solución a que se llega es sensible a la variable métrica que se cruce con las no métricas y al grado de asociación que las ligue. Esto quiere decir, expresado en otros términos, que los valores que se asocien a las variables nominales y ordinales pueden variar de acuerdo con ambos factores. Alimentando el análisis discriminante con valores diferentes es posible que tengamos resultados distintos. El grado de sensibilidad de la técnica a la parametrización es un tema digno de investigaciones en mayor profundidad.

Por otra parte, si se usa la misma variable métrica (el ingreso) para asociar categorías a las variables no métricas, se corre el peligro de introducir relaciones lineales estrechas entre las variables discriminantes o entre combinaciones

lineales de ellas, lo que atentaría en contra de otro de los supuestos de la técnica empleada.

Aún más, el uso del ingreso para esta operación parece implicar una petición de principio. Hemos visto en la segunda sección, de manera implícita, que entre la pobreza por NBI y la pobreza por LP no hay una correspondencia biunívoca, lo que obliga a los diferentes métodos a adoptar posturas (divergentes) en torno a si los grupos que se encuentran en las celdas fuera de la diagonal principal son pobres. El procedimiento de parametrización de las variables individuales da esto por supuesto, negando la abrumadora evidencia empírica en contra. Si cada una de las variables ha sido escalada en función del ingreso con el que se asocia ¿no se está con ello provocando lo que después aparece como resultado del análisis empírico, que la mayor parte de los casos queden clasificados con base en la línea de pobreza?

Sobre la neutralidad de los procedimientos estadísticos.

Pasamos ahora a discutir la idea que el análisis estadístico multivariado aplicado a los hogares permite distinguir con objetividad a los hogares pobres y no pobres, ya que las reglas de clasificación son fuertemente endógenas al procedimiento empleado, es decir, dependen en gran medida de los datos, a diferencia de otros procedimientos que, por lo general, imponen reglas exógenas (Gómez de León J., 1998: 21).

Como ya señalamos, la selección de las localidades se hizo con base en el índice de marginación calculado por Conapo para 1995. Para construirlo se usaron variables referidas a las localidades que se pudieron enlazar en 1995 y 1990. El índice incluyó para el primero de estos años el porcentaje de analfabetismo, el porcentaje de viviendas particulares habitadas sin agua entubada, el porcentaje de viviendas particulares que no disponen de drenaje, el porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica en la vivienda; y referidas a 1990, el promedio de ocupantes por cuarto, el porcentaje de viviendas particulares con piso de tierra y el porcentaje de población ocupada en el sector primario. El cálculo se realizó con 74,997 localidades registradas en 1990 y 1995, y se hicieron estimaciones indirectas de los índices de marginación para 29,032 localidades sin datos de 1990 y lo mismo se hizo para 1,720 localidades de Chiapas para las que no se tenía información.

Una vez calculados los índices de marginación se procede a categorizar la variable métrica en los cinco estratos ya señalados. Para este propósito la estrategia general que se sigue procura que los puntos de corte minimicen la intravarianza y maximicen la intervarianza. Como todos sabemos, una vez que el investigador decide el número de estratos que considera adecuado y aplica dicho criterio realiza ajustes para evitar “anormalidades” en la distribución de la variable.

Como resultado del proceso descrito, la distribución del índice de marginación entraña (i) la decisión de incluir tal o cual variable (que depende en parte de cuáles están disponibles), (ii) la estimación mediante procedimientos estadísticos de los índices que corresponderían en 1995 a las localidades de presunta nueva creación, a las que eran confidenciales en 1990, así como a las de Chiapas y (iii) la determinación de los puntos de corte del puntaje factorial para decidir el nivel de marginación de las mismas.

En consecuencia la inclusión de las localidades al Programa depende de reglas de clasificación que no sólo responden a las características de los datos sino también a los criterios exógenos que introduce el analista. Cada indicador conlleva más implícita que explícitamente, la definición de una norma mínima. Por ejemplo, construir el indicador “proporción de viviendas con piso de tierra”, como indicador de marginación, en vez del indicador “proporción de viviendas con piso de tierra o cemento”, implica que la norma mínima de satisfacción es el piso de cemento. Es decir, los supuestos juicios de valor que se querían evitar entran por la puerta de atrás.

Por último, para un Programa que pretende enfocarse en individuos, la selección previa de localidades confunde las unidades de análisis y deja con probabilidad cero de inclusión al pobre más extremo que viva fuera de las localidades seleccionadas, como veremos más adelante.

Por otra parte, la aplicación del análisis discriminante inicia con la clasificación de los hogares en pobres y no pobres, usando para ello una de las canastas normativas alimentarias de Coplamar (*Alimentación*, 1982) evaluada a precios de diciembre de 1997. El costo mensual de la canasta por hogar fue de \$1,054.34 que resultó ser más o menos equivalente a un dólar diario por persona.

La definición de esta medida marcará los resultados a los que se llegue al aplicar cualquier método multivariado apropiado, incluido el análisis discriminante. Cabe preguntarse ¿a qué resultados se llegaría si en lugar de usar una línea de pobreza se empleara una categorización que tomara pie en necesida-

des básicas insatisfechas, por ejemplo en las mismas variables que se usaron para el índice de marginación de Conapo? El argumento que estamos intentando desarrollar no tiene nada que ver con una discusión acerca de la mejor manera de medir pobreza, sino que pretende destacar el hecho que los resultados van a ser sensibles a las normas y definiciones externas a los datos, es decir, a los criterios que imponga el investigador, sean éstos cuales sean, y que es imposible sustraerse a la aplicación de ellos. Además, también juegan un papel en los resultados las decisiones que se toman respecto de la selección de las variables discriminantes. Por ejemplo, ¿por qué no están incluidas en el análisis nacional de Gómez de León variables relacionadas con atención a la salud que la Encaseh si captó? o ¿por qué se excluyó el nivel educativo de las mujeres y sólo se incluyó la del jefe del hogar? Cada decisión influye en los resultados.

En resumidas cuentas lo que sostenemos es que en cualquier investigación no es posible sustraerse a la incorporación de criterios que afectan los resultados que se logran. Lo que sí parece ser es que hay estudios en que éstos son explícitos mientras que en otras aproximaciones se mantienen en la oscuridad, pero están presentes.

En el ejercicio nacional mostrado por Gómez de León (1998, Cuadro 5), como se comentó antes, el 88% de los casos quedaron determinados por LP y menos del 12% fueron movidos por el análisis discriminante. En el caso de los no pobres finales, prácticamente la totalidad de éstos quedaron determinados por LP. Es decir, al final de cuentas el paso inicial de línea de pobreza extrema, que no tiene nada que ver con métodos estadísticos y que está cargado de normas, es el que decide el destino de la inmensa mayoría de la población: quedar excluido del Progreso.

Por último, es necesario decir algo sobre la línea de pobreza utilizada. Se trata del costo de los alimentos crudos, sin bebidas excepto la leche. Adoptarla como línea de pobreza extrema supone que los hogares pueden destinar el 100% de su ingreso a alimentos crudos, lo cual es sin duda aberrante. Si lo que se quiere medir con una línea de pobreza extrema es el conjunto de hogares que pueden gastar lo suficiente en alimentos para no quedar desnutridos, debe tomarse como punto de partida el hecho que muchos gastos no alimentarios son gastos fijos o cuasi-fijos (gas, electricidad, pagos de la vivienda, transporte no opcional, gastos escolares, ropa mínima, etc.). Por tanto, incluso entre los pobres extremos, la proporción del ingreso que puede destinarse a alimentos

casi nunca es mayor a 60%. La definición de líneas de pobreza sumamente bajas supone el no reconocimiento que los pobres son también ciudadanos y tienen derecho a una vida digna. Ni siquiera Levy, trabajando para el Banco Mundial, ha propuesto una línea de pobreza tan baja.

Los errores de inclusión y exclusión en el Progreso

El primer paso en la identificación de los pobres consiste en limitar la aplicación del Programa a los pobres rurales en zonas de alta y muy alta marginación, de acuerdo con el índice de marginación del Conapo para 1995. Como se sabe, dicho índice identifica localidades según su grado de marginación pero no los hogares. En consecuencia, es perfectamente posible que en una localidad que no es de muy alta o alta marginación haya hogares pobres los cuales, además pueden ser numerosos. Es decir, esta etapa del proceso de selección no controla el error de exclusión o tipo I (excluir a alguien que es pobre), ya que excluye a los pobres extremos que tienen la mala suerte de vivir en localidades que fueron calificadas como de muy baja, baja o media marginación.

Una vez seleccionadas las localidades que entran al Programa, se procede a separar a los hogares pobres de los no pobres, es decir, a los que califican de los que no califican para participar de las ayudas y becas que proporciona Progreso. Para esta tarea se utilizan los métodos multivariados.

Un buen modelo de clasificación de observaciones, como sería el análisis de conglomerados, el análisis factorial, el uso para este propósito de la regresión logística o el análisis discriminante, entrega buenos resultados si clasifica correctamente a un número elevado de casos (por ejemplo, 80 ó 90 por ciento), pero nunca clasificará correctamente a todos y cada uno de ellos. Esto quiere decir que, por fino que sea el procedimiento seguido, aunque se aplique todo el rigor del análisis estadístico, aún cabe la posibilidad que clasifique como no pobres a pobres y como pobres a no pobres. Es decir, el enfoque estadístico acepta que se cometerán errores de exclusión (tipo I) y errores de inclusión (tipo II: incluir en el Programa alguien que no es pobre) y entrega métodos para estimarlos.

Para un programa focalizado como el Progreso estos porcentajes de error pueden ser demasiado elevados en términos de personas erróneamente incorporadas o erróneamente excluidas. La posibilidad de controlar estos errores radicaría en el correcto funcionamiento de la asamblea comunitaria, tercera

fase en el proceso de selección de beneficiarios, pero como hemos señalado, y contra lo indicado en el documento del Programa, al parecer éstas no están funcionando. La efectividad de una instancia de este tipo dependería de la capacidad de convocatoria y de los niveles de participación. En efecto, si la asistencia es obligatoria pero se limita a los favorecidos y éstos participan activamente es probable que se controle el error de inclusión: suponemos que la asamblea da la posibilidad de encarar a las personas con recursos que fueron favorecidos por los procedimientos estadísticos. Pero si la convocatoria es universal y la participación nutrida (es evidente que no se podrá hacer obligatoria para los no favorecidos) sería posible disminuir los irremediables errores generados por los procedimientos estadísticos empleados.

Connotados especialistas como, por ejemplo, Amartya Sen sostienen que uno de los problemas de la focalización¹⁵ es que al intentar prevenir el error de inclusión (o tipo II, es decir, apoyar a los no pobres, error que es característico de los programas universales) se cometen errores de tipo I o de exclusión, que consisten en excluir a pobres del Programa.

En el Cuadro 2 se presenta un cálculo de los errores de exclusión (o tipo I) en el Progres. A partir de las bases de datos de la ENIGH96, calculamos la incidencia de la pobreza extrema con los siguientes líneas de pobreza extrema:

a) La del Progres (Gómez de León, 1998:17). Es la más baja de todas, equivale aproximadamente a un dólar por persona por día, similar a la que recomienda el Banco Mundial para los países más pobres de África. Se calculó como el costo de una de las canastas normativas alimentarias de Coplamar, definida en 1980-81, con base en hábitos de consumo de 1977.

b) La de Santiago Levy (1994), que en principio debería ser 25% más alta que la de Progres, ya que el costo de los alimentos los expande por un factor de 1.25 apoyándose, para ello, en las opiniones de Streeten y Lipton, según las cuales el mínimo para las necesidades no alimentarias es de alrededor de 20%

¹⁵ Amartya Sen (1995:24) sostiene que la que la focalización provoca reacciones en los "pacientes" tales como distorsión de la información para ser merecedores de los beneficios de la política, modificación de la conducta económica (tema que se remonta a las *outdoor relief* del siglo XVIII), a la vez que destaca el estigma por entrar en el programa, las pérdidas administrativas y de inversión, y los costos sociales de asimetría del poder y de corrupción. Mientras que Frances Stewart (1998: 56 y 57) examinando experiencias de programas focalizados en varios países sostiene que la focalización del gasto muestra varias fallas: omite a pobres que no cumplen con el criterio de focalización; de todas maneras se filtran y quedan incluidos personas que "no merecen" la ayuda y los pobres *no* se benefician de mayores recursos por persona, como sugieren los proponentes del gasto focalizado.

del total.¹⁶ Al hacerlo, Levy (1994: 35) deja claro que lo que hace Progres, "la comparación entre el costo de la canasta alimentaria y el gasto total del hogar (o su ingreso) subestimaría la pobreza extrema". Es decir, aún desde la postura minimalista de Levy, el Progres subestima la pobreza extrema. Lo que hace Levy implica un coeficiente de Engel (proporción del gasto dedicado a alimentos) de 0.8, lo que está absolutamente fuera de proporción con los valores observados¹⁷.

c) Las de INEGI-CEPAL (1993)¹⁸. A diferencia de los dos casos anteriores que usan una misma línea de pobreza en todo el país, INEGI-CEPAL, siguiendo la pauta que CEPAL ha empleado en sus mediciones de pobreza en América Latina desde 1979, utiliza diferentes líneas para el medio urbano y para el rural. CEPAL, igual que Gómez de León, interpreta el costo de una CNA única para el medio rural y el urbano, como la línea de pobreza extrema (LPE). A pesar de ello, las LPE difieren entre ambos medios puesto que CEPAL supone siempre precios más bajos en el medio rural que en el urbano. Para obtener la línea de pobreza, expande la LPE con factores diferenciales entre ambos medios (1.75 en el medio rural y 2.00 en el urbano). Como se dijo antes (nota N° 17), la línea de pobreza de CEPAL permite identificar la pobreza alimentaria.

¹⁶ Si lo que se busca es definir una línea de pobreza extrema que identifique la población que con su ingreso no pueda comprar suficientes alimentos, es decir la población potencialmente pobre *alimentaria*, lo que uno tiene que hacer es, en efecto, partir de una canasta normativa de alimentos (CNA) y expandirla multiplicándola por el inverso del coeficiente de Engel (proporción del ingreso gastado en alimentos) del grupo de la población que gasta en alimentos una cantidad similar al costo de la canasta normativa alimentaria, al que se llama estrato de referencia. Resulta así una línea de pobreza extrema que, a quienes tienen el coeficiente de Engel usado para la expansión, les permite adquirir exactamente la CNA. Los que tienen ingresos menores son pobres alimentarios y, por tanto, calificables como pobres extremos. Este es aproximadamente el camino que sigue CEPAL pero para obtener *no su línea de pobreza extrema sino su línea de pobreza*. Por tanto, al método que sigue CEPAL, y en México INEGI-CEPAL así como otros autores, ha sido llamado (Boltvinik, 1996) el método de la pobreza alimentaria. Santiago Levy (1994: 34) señala que los "extremadamente pobres son aquellos cuyo gasto en alimentación es inferior al costo de la canasta normativa alimentaria". Sin embargo, como la ENIGH84 no descompone por rubros el gasto en alimentos, Levy argumenta que no es posible conocer el gasto total en alimentos de los hogares. Esta deficiencia de la información es la que lleva a Levy a incrementar la línea de pobreza y, en vez de compararla con el gasto en alimentos, compararla con el ingreso total.

¹⁷ La base de datos de la ENIGH96 permite calcular el gasto corriente total (monetario y no monetario) en alimentos y su proporción respecto al gasto total. Sin embargo, para llevar a cabo un cálculo conceptualmente correcto es preciso corregir algunos aspectos del manejo del gasto en la ENIGH, particularmente los referidos a los regalos. En la publicación de las ENIGH se considera parte del gasto del hogar tanto los regalos recibidos como los otorgados. Con ello se duplica la contabilidad de éstos. Corri-

Una cosa importante debe destacarse. La CNA que utiliza CEPAL refleja las dietas del estrato de referencia (definido como un grupo cuyo consumo de alimentos es igual o mayor al costo de la canasta alimentaria), no intenta ser de costo mínimo y cambia en el tiempo a medida que cambian los hábitos de la población. Es, por tanto, una canasta mucho más cara que las usadas por Levy y por Progresá (la urbana es 66% más cara que esta última).

Veamos los resultados del Cuadro 2. Recordemos que se trata de un ejercicio para simular lo que incluye y no incluye Progresá, y que los resultados guardan cierta distancia con la práctica real del Programa. En primer lugar, porque estamos usando la ENIGH96 y no las Encaseh que usa Progresá y que no son públicas. En segundo lugar, porque sólo aplicamos la LP y no el análisis discriminante subsecuente, que en el ejercicio que Gómez de León presenta a nivel nacional implicó un aumento de la incidencia de la pobreza de alrededor del 41%. En tercer lugar, porque la condición que restringe la población objetivo a localidades de muy alta o alta marginación, no está incluidas en el cálculo inicial, sino que se introduce después. En cuarto lugar, porque las condiciones de cercanía de servicios educativos y de salud no se conocen en las ENIGH.

Aplicando la LPE de Progresá a todos los hogares del país en la ENIGH96 obtenemos una población en pobreza extrema de 13.6 millones de habitantes.

giendo para dejar en cada hogar únicamente los regalos recibidos (que son los que efectivamente consume el hogar) y restando los regalos otorgados tanto en especie como en dinero (que habrán de consumir otros hogares) el coeficiente medio de Engel (E) para el conjunto de hogares, calculado como el gasto corriente total en alimentos y bebidas dividido entre el gasto corriente total en todos los rubros, es de 32.8%, por arriba del 30.7% que resultaría de tomar los datos de la publicación sin ajustarlos, para el total de los hogares nacionales. Por deciles nacionales, en el más pobre, el 1, el E es de 0.57 y baja a medida que ascendemos por los deciles de la siguiente manera: 0.5080 en el 2, 0.4755 en el 3, 0.4472 en el 4, 0.4375 en el 5 y 0.4186 en el 6. En la elección de grupo para elegir el coeficiente de Engel hay dos opciones. O se eligen los deciles pobres o se elige uno o más deciles cuyo gasto en alimentos sea mayor que el costo de la canasta alimentaria. En el primer caso, el coeficiente de Engel de los tres primeros deciles es 0.5055. En el segundo caso, es el decil 6 el primer decil que, en promedio, tiene un gasto en alimentos superior a la canasta alimentaria de Coplamar, por lo que habría que elegir su E de 0.4186. Por tanto, el coeficiente de Engel adecuado para aplicar la definición de pobreza extrema de S. Levy es de 0.5 ó 0.42, lo que significa que *la línea de pobreza extrema de Levy, de acuerdo con su propia definición, debería ser al menos del doble del costo de la CNA y no la CNA por 1.25. Todo el trabajo de Levy, su diagnóstico y sus implicaciones de política se ven profundamente alterados por este hecho.* Más adelante se muestran las implicaciones en términos de incidencia de la pobreza. Su análisis rebasa, sin embargo, los propósitos de este ensayo.

¹⁸ Para un recuento detallado de la metodología que aplica CEPAL, véase CEPAL-PNUD (1992).

En un programa de focalización a pobres extremos, que no tuviera errores de exclusión ni de inclusión, y suponiendo de momento que este procedimiento de identificación fuese el correcto, esta población (y sólo ella) debería ser la población incluida en el programa. Sin embargo, toda la población urbana queda excluida, por lo cual 4.5 millones de personas, la tercera parte de los pobres extremos, son excluidos de golpe del Programa (renglón 3, Cuadro 2). Pero, además, al seleccionar sólo las localidades de muy alta y alta marginación, una población de 9.9 millones que habita en ellas queda fuera de toda posibilidad de selección. Con la LPE del Progresá, la incidencia rural de la pobreza extrema es del 36%. Naturalmente, ésta debe ser más baja en las localidades que no son de muy alta y alta marginación. Suponiendo que esta incidencia sea, optimistamente, de sólo el 30%, se habrían excluido 3.0 millones de pobres extremos que habitan en localidades rurales que no son de muy alta y alta marginación. Es decir, que *la población incluida sería de sólo 6.1 millones.*¹⁹ Al sumar los 3 millones a los 4.5 millones de las ciudades, obtenemos la cifra de *7.5 millones excluidos del Progresá*, que representa el 55.1% de los pobres extremos (13.6 millones) que identificamos en el país. Es decir, con la propia LPE del Progresá, el error de exclusión es del 123% si se calcula sobre la población incluida, y del 55.1% si se calcula sobre el universo que debió incluirse.

Pero ésta no es toda la exclusión del Progresá. Los cálculos anteriores subestiman fuertemente la población en pobreza extrema en todo los ámbitos del territorio, ya que están hechos con la LPE de Progresá, que expresa sólo el costo de una canasta alimentaria sumamente austera, lo que equivale a suponer que los hogares pueden destinar el 100% de su presupuesto a alimentos crudos (Un coeficiente de Engel de 1.0). Hemos visto (nota 18) que el coeficiente real de los más pobres del medio urbano está entre 0.5 y 0.42. Esto significaría que la línea de pobreza extrema correcta (si uno reduce la pobreza extrema a un asunto alimentario) debería ser al menos del doble que la que usa Progresá. En el Cuadro 2 se presentan cálculos de la exclusión resultante si la pobreza extrema la midiésemos con las líneas de pobreza extrema de Levy y con la resultan-

¹⁹ El lector no debe sorprenderse al comparar esta cifra con las que maneja el Progresá de participantes en el Programa, que son sustancialmente más altas. Por una parte, por la presión de los gobernadores y otras razones se han estado incluyendo algunas localidades de marginación media en el Programa. Además, como se señaló, el análisis discriminante añade pobres extremos a los calculados por línea de pobreza extrema.

Cuadro 2. Excluidos por el Progresá según diversas líneas de pobreza

	Líneas de pobreza extrema				LP
	Progresá	Levy	Levy Corregida	CEPAL	CEPAL INEGI
millones de personas					
1. Universo de Pobres Nacional	13.6	18.8	36.5	27.1	56.5
2. Universo de pobres rural (menos de 2,500)	9.1	11.6	17.9	12.9	19.9
3. Universo de pobres urbanos excluidos (más de 2,500)	4.5	7.2	18.6	14.2	36.6
4. Población incluida	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
5. Estimación pobres rurales excluidos*	3.0	5.5	11.8	6.8	13.8
6. Suma pobres excluidos (3+5)	7.5	12.7	30.4	21.0	50.4
Porcentajes y proporciones					
7. % de exclusión (6/1*100)	55.1	67.6	83.3	77.5	89.2
8. Relación excluidos/ incluidos (6/4)	1.23	2.08	4.98	3.44	8.26
9. Población en localidades rurales que no son de muy alta ni alta marginación					9.9

*pobres extremos que habitan en localidades rurales que no son de muy alta o alta marginación; en Progresá se calcularon como el 30% de los 9.9 millones que las habitan (renglón 9); en los demás casos, es la diferencia entre los pobres rurales totales, menos los incluidos (renglón 2 menos renglón 4).

te de multiplicar la canasta alimentaria de Coplamar por 2.0, a la que le hemos llamado Levy Corregida, por corresponder a su definición con los valores observados de E y no los que él supuso. También se presentan los cálculos con las líneas de pobreza extrema, urbanas y rurales, de CEPAL-INEGI y con las líneas rurales y urbanas de pobreza de CEPAL.

La presencia de pobreza extrema a nivel nacional, pasa de 13.6 millones que resulta con la LPE del Progresá a 18.8 con la de Levy, a 27.1 millones con la de CEPAL, a 36.5 millones con la de Levy corregida²⁰ y a 56.5 millones con

²⁰Como se aprecia, la pobreza extrema, con la misma definición de Levy, se duplica si el cálculo se basa en los coeficientes de Engel correctos. El problema de la pobreza extrema pasa del 20% a casi el 40% de la población nacional. Además, lo que no se muestra en el cuadro, la distribución urbano-rural de la pobreza extrema se modifica sustancialmente: el medio rural deja de ser el ámbito donde se localiza una clara mayoría de la población pobre (62%) y ahora representa prácticamente la mitad (49%). Con estos dos cambios, la naturaleza de las políticas requeridas para combatir la pobreza extrema y su orientación geográfica se ven fuertemente alteradas, mostrando que las políticas de desatención creciente de los pobres extremos urbanos resultan sin fundamento.

la de pobreza de la CEPAL. Los hogares incluidos naturalmente van convirtiéndose en una fracción decreciente de estos universos de pobres y los excluidos en una proporción creciente. Esta última proporción pasa (Cuadro 2) del 55.1% al usar la LPE de Progresá al 67.6% con la de Levy, al 77.5% con la LPE de CEPAL y al 83.3% con la de Levy corregida, hasta llegar al 89.2% con la LP de CEPAL-INEGI. Es decir, la proporción de incluidos va descendiendo desde el 44.9%, al 32.4%, al 22.5% ,y al 10.8%. En ninguno de los casos la inclusión llega a la mitad del universo de pobres extremos. En la última se acerca a incluir sólo uno de cada diez pobres extremos.

Conclusiones

La larga y ríspida discusión que llevamos a cabo en América Latina a la vuelta de las décadas de los sesenta y setenta sobre la construcción del dato y la neutralidad de las técnicas parece haber transcurrido en vano. El análisis que realizamos del procedimiento Progresá para identificar los pobres se hizo con base en dos conclusiones que decantaron de dicha controversia: (i) el dato se construye a partir de conceptos y teorías, no está dado como pareciera señalar su etimología y (ii) las técnicas estadísticas nos dan formas alternativas de organizar los datos.

A partir de estas nociones es que hemos analizado la idea que el proceso de selección que sigue Progresá es fuertemente endógeno. Cuando se nos dice que la identificación de los pobres depende de los datos y no de criterios externos, se nos quiere convencer que el procedimiento empleado es objetivo, como si explicitar las carencias de necesidades o canastas básicas fuesen subjetivos²¹. Nosotros aceptamos que tanto NBI como LP o cualesquiera de sus combinaciones incorporan criterios externos a los datos, pero cualquier método en general, o el que utiliza Progresá en particular, también lo hace. No sólo nos referimos al más obvio que es la utilización de una línea de pobreza para delimitar a los pobres y no pobres al inicio del análisis, sino también a las decisiones que toma el investigador en la selección de las variables, construcción de

²¹ "...la regla de clasificación del análisis discriminante es en gran medida endógena al procedimiento, es decir, depende de los datos. En otros procedimientos, esta regla es por lo general exógena, como lo es fijar una línea de pobreza o un conjunto básico de necesidades básicas" (Gómez de León, 1998: 21).

categorías, elaboración de nuevas variables llegando hasta la selección de las técnicas estadísticas que empleará. Vimos que este mismo problema se puede atacar con una combinación de análisis factorial y de conglomerados o bien a través de una regresión logística. El cambio de la técnica de análisis no es trivial en esta aplicación particular ya que un pobre según un procedimiento puede resultar no pobre por otro.

Por otra parte, también hemos puesto en duda la habilidad de las técnicas estadísticas para resolver un problema de esta naturaleza. No debe olvidarse que la estadística, en su misma esencia, busca establecer regularidades en los comportamientos agregados de los fenómenos, sin prestar atención a los casos individuales y en esta aplicación cada hogar en particular importa, e importa mucho. Aún más, el correcto y cuidadoso uso de la estadística, siguiendo al pie de la letra sus cánones, como son someter a prueba la validez de los supuestos y aplicar las pruebas que garanticen la robustez de los resultados, no impide que se cometan errores: se incurrirá en errores de inclusión y de exclusión, cuya gravedad se puede estimar, pero no se puede eludir. Por ello es necesario establecer mecanismos correctivos de las decisiones a que condujo el análisis estadístico.

En síntesis, la aplicación de los métodos estadísticos supone criterios externos que el investigador incorpora explícita o implícitamente, y los métodos estadísticos, en principio, no parecen ser los más adecuados para definir quién recibirá y quién no, los apoyos de un programa de combate a la pobreza.

El procedimiento seguido por el Progreso lo hemos clasificado como un *método combinado semi-normativo*, al que hemos denominado *los umbrales objetivos de NBI*. Hemos ubicado en un cuadro de contingencia (pobres/ no pobres por NBI en las columnas y pobres/ no pobres por LP en los renglones) los criterios de pobreza de los principales métodos combinados. En ese marco, se ha puesto en evidencia que el método seguido por el Progreso considera pobres sólo a los que lo son por NBI, asumiendo la postura de que quienes son pobres por LP y no pobres por NBI no son pobres. De ahí el nombre de umbrales objetivos de NBI, ya que la línea de pobreza extrema utilizada sirve sólo para revelar esos umbrales. Naturalmente, esta postura conlleva la implicación - dado el tipo de indicadores de NBI utilizados, en su mayoría poco sensible a las fluctuaciones en el nivel de ingresos del hogar -, de que durante las crisis económicas, mientras los hogares no abandonen su vivienda por una en peores condiciones o dejen de enviar a los niños a la escuela, no pueden aumentar la

pobreza, lo cual hace al método poco útil para el análisis de la evolución de este fenómeno. Por otra parte, se llegó a la conclusión que el uso no ortodoxo de la técnica de análisis discriminante por parte del Progreso, al usar sólo una línea de pobreza extrema en lugar de un abanico de ellas para correctamente identificar los hogares no pobres y pobres con certeza, lleva a la subestimación de los pobres extremos en las localidades seleccionadas, que quedan entonces excluidos del Programa.

Como en todo programa focalizado en el que la población objetivo se define como la población en pobreza extrema, hay dos tipos de errores que se pueden cometer: los errores de inclusión (incluir a quienes no son pobres extremos) o de exclusión (excluir a quienes sí son pobres extremos). Sin embargo, mientras los programas universalistas (como el subsidio generalizado a la tortilla) cometen sobre todo el primer tipo de error, los focalizados incurrirán sobre todo en el segundo tipo. Hemos calculado los niveles de exclusión del Progreso aplicando de manera ilustrativa la línea de pobreza extrema del Progreso y otras tres líneas de pobreza extrema a los microdatos de la ENIGH96. Obtuvimos así cuatro cálculos opcionales de la incidencia de la pobreza extrema en México en 1996. Dado que Progreso excluye a los pobres extremos que viven en localidades urbanas y a los que viven en localidades rurales que no son de muy alta o alta marginación, todos los pobres extremos que habitan en ambos tipos de localidades, quedan excluidos. Los totales van desde 7.5 millones con la LPE del Progreso hasta 50.4 millones con la LP de CEPAL-INEGI. Estas cifras contrastan con los 6.1 millones que sí serían incluidos en este ejercicio. Esta masiva exclusión expresa la profunda desigualdad horizontal del Programa, que trata de manera desigual a los pobres extremos en función del tipo de localidades en las que habitan.

Bibliografía

- Beccaria, Luis y Alberto Minujin (1988), "Métodos alternativos para medir la evolución del tamaño de la pobreza", Documento de Trabajo, Buenos Aires: INDEC.
- Boltvinik, Julio (1990), "Hacia una Estrategia para la Superación de la Pobreza", en *Necesidades Básicas y Desarrollo*, La Paz, Bolivia: ILPES-ILDIS-Instituto de Estudios Sociales de La Haya, pp. 25-50.
- Boltvinik, Julio (1992), "El Método de Medición Integrada de la Pobreza. Una Propuesta para su Desarrollo", *Comercio Exterior*, vol. 42, No.4, abril, pp. 354-365.
- Boltvinik, Julio (1999), "Métodos de medición de la pobreza. Una visión del estado del arte" en *Rostros de la Pobreza*, vol. 3, México: Universidad Iberoamericana (en prensa)
- CEPAL-PNUD (1992), "Procedimientos para medir la pobreza en América Latina con el método de línea de pobreza", *Comercio Exterior*, vol. 42, No. 4, abril, pp. 340-353.
- Coplamar (1982), *Alimentación. Vol. 1, Serie Necesidades Esenciales en México*, México: Siglo XXI editores.
- Desai, Meghnad (1992), "Bienestar y privación vitales: propuesta para un índice de progreso social", *Comercio Exterior*, vol. 42, No. 4, abril, pp. 327-339.
- Desai, Meghnad, Amartya Sen y Julio Boltvinik (1992), *Índice de progreso social. Una propuesta*, Bogotá: PNUD (RLA/86/004).
- Gómez de León, José (1998), "Dimensiones Correlativas de la Pobreza en México: elementos para la focalización de programas sociales", ponencia presentada en la primera reunión la Red LACEA/BID/Banco Mundial sobre Desigualdad y Pobreza, Buenos Aires, 21-24 de octubre de 1998.
- INEGI-CEPAL (1993), *Magnitud y evolución de la pobreza en México, 1984-1992. Informe Metodológico*, Aguascalientes: Autor.
- Kaztman, Rubén (1989), "La heterogeneidad de la pobreza. El caso de Montevideo", en *Revista de la CEPAL*, núm. 37, abril.
- Klecka, William (1980), *Discriminant Analysis*, Beverly Hills, Sage University Papers, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences.
- Levy, Santiago (1994), "La pobreza en México" en Félix Vélez (editor), *La Pobreza en México. Causas y Políticas para Combatirla*, México: Fondo de Cultura Económica, Colección Lecturas, N° 78.

- Nolan, Brian and Christopher T. Whelan (1996), *Resources, Deprivation and Poverty*, Oxford: Clarendon Press.
- Progresa (1997), *Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progres)*, México: Poder Ejecutivo Federal.
- Sen, Amartya (1987), *The Standard of Living*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sen, Amartya (1995), "The Political Economic of Targeting", en Dominique van de Walle y Kimberly Nead (eds.) *Public Spending and the Poor. Theory and Evidence*. Washington: Banco Mundial/John Hopkins.
- Stewart, Frances (1998), "La insuficiencia crónica del ajuste" en Eduardo Bustelo y Alberto Minujin (editores), *Todos entran: propuesta para sociedades incluyentes*, Santa Fe de Bogotá: Unicef.
- Townsend, Peter (1979), *Poverty in the United Kingdom*, Harmondsworth: Penguin.
- Townsend, Peter y David Gordon (1993), "What is enough? The definition of a poverty line", en Townsend (1993), pp. 40-78.
- Townsend, Peter y David Gordon (1993), *The International Analysis of Poverty*, Hertfordshire: Harvester/ Wheatsheaf.