

Centro de Estudios
Demográficos y de
Desarrollo Urbano

El crecimiento de las ciudades mexicanas se ha acompañado de la formación de asentamientos periféricos no autorizados. Sin embargo, las características precisas de los habitantes de esas colonias y sus condiciones de vida, sobre todo en lo que se refiere al tema de la salud, han sido poco estudiados en el caso de México.

En este libro se dan a conocer los resultados de una amplia investigación que ha tenido por objetivo conocer los distintos aspectos de las condiciones de vida prevalecientes en cuatro asentamientos populares de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, incorporando la problemática de la salud de sus habitantes, relacionada con esas condiciones de vida, y dentro de las cuales el hábitat desempeña un papel primordial.

El libro consta de seis partes, cada una de las cuales tiene una entrada diferente: la urbanización popular, las políticas y programas públicos relacionados con el hábitat y la salud, las características sociodemográficas y económicas de los habitantes de las colonias, así como su participación en las organizaciones sociales, la cuestión de la pobreza, y los efectos de todos estos factores sobre la salud-enfermedad de la población (salud general, ambiental y reproductiva). En la investigación se aplicaron tanto métodos cuantitativos como cualitativos de acercamiento a la realidad, lo cual ha permitido un conocimiento más profundo de los verdaderos costos sociales que implica habitar en este tipo de zonas urbanas, en el contexto del deterioro económico por el que atraviesa el país en la actualidad.



EL COLEGIO DE MÉXICO



POBREZA, CONDICIONES DE VIDA Y SALUD EN LA CIUDAD DE MÉXICO



Martha Schteingart
coordinadora

POBREZA,
CONDICIONES DE VIDA
Y SALUD EN LA
CIUDAD DE MÉXICO

EL COLEGIO DE MÉXICO

POBREZA, CONDICIONES
DE VIDA Y SALUD
EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Martha Schteingart

Julio Boltvinik

Emilio Duhau

Margarita Castillejas

Alfonso González C.

Carolina Martínez

Norma Mogrovejo

Ernesto Ortega

José A. Rivera

Paulina Serrano

María T. Torres

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS
Y DE DESARROLLO URBANO



EL COLEGIO DE MÉXICO

301.36097252
S382p

Schteingart, Martha.

Pobreza, condiciones de vida y salud en la ciudad de México / Martha Schteingart. Julio Boltvinik [et al.]. — México : El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 1997.

832 p. : 22 cm.

ISBN 968-12-0727-0

1. Política urbana-México (Ciudad). 2. Pobreza-México (Ciudad). 3. Urbanización-México (Ciudad). 4. México (Ciudad) - Condiciones económicas. 5. México (Ciudad) - Condiciones sociales. 6. Unidad doméstica - México (Ciudad). 7. Medio ambiente, Protección del México (Ciudad). I. Boltvinik, Julio, coaut.

El Colegio de México agradece a la Fundación Ford el importante apoyo financiero brindado tanto a la investigación en la que se basa este libro como a la publicación del mismo.

Portada de Mónica Diez-Martínez
Fotografía de Javier Morán

Primera edición, 1997

D.R. © El Colegio de México
Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México, D. F.

ISBN 968-12-0727-0

Impreso en México/Printed in Mexico

ÍNDICE

PRESENTACIÓN, *Martha Schteingart* 9

PRIMERA PARTE URBANIZACIÓN POPULAR

1. La urbanización popular. Interpretaciones teóricas y orientación de los estudios, *Martha Schteingart* 21
2. La urbanización popular en la ciudad de México, *Emilio Duhau y Martha Schteingart* 29
3. Las colonias seleccionadas. Suelo y vivienda, *Emilio Duhau y Martha Schteingart* 43

SEGUNDA PARTE POLÍTICAS SOCIALES Y URBANAS

4. El marco de análisis de las políticas sociales y urbanas, *Emilio Duhau* 61
5. Políticas de suelo y vivienda popular. Aplicaciones en las colonias estudiadas, *Emilio Duhau* (con la colaboración de Martha Schteingart) 93
6. Políticas de agua y drenaje en la ciudad de México y su aplicación en las colonias, *Martha Schteingart y María Teresa Torres* 129
7. Las políticas de apoyo a la alimentación y su aplicación en las colonias, *Emilio Duhau* 189
8. Evolución reciente del sistema público de salud y seguridad social. Su impacto en las colonias, *Emilio Duhau* 215

TERCERA PARTE

FAMILIA, TRABAJO Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

9. Características sociodemográficas de las unidades domésticas en las colonias estudiadas, *María Teresa Torres* 277
10. Empleo e ingreso de los pobladores en las cuatro colonias, *Ernesto Ortega* 303
11. Organizaciones de base y participación de la población, *Ernesto Ortega y Martha Schteingart* 337

CUARTA PARTE

PERSPECTIVA DE LA POBREZA

12. Aspectos conceptuales y metodológicos para el estudio de la pobreza, *Julio Boltvinik* 379
13. Magnitud y características de la pobreza en las colonias, *Julio Boltvinik* 427
14. Perfil sociodemográfico de los pobres, *Julio Boltvinik* 479

QUINTA PARTE

SALUD, MEDIO AMBIENTE Y CONDICIONES DE VIDA

15. Aspectos metodológicos para el estudio de la morbilidad por encuesta en comunidades pobres urbanas, *Carolina Martínez Salgado* 525
16. Condiciones de salud-enfermedad en las colonias populares, *José Alberto Rivera Márquez* 539
17. Efecto de los contaminantes atmosféricos sobre la salud en las cuatro colonias, *Margarita Castillejos y Paulina Serrano* 629
18. Fecundidad y salud de las mujeres en las colonias, *Alfonso González Cervera* 693

SEXTA PARTE

LA VISIÓN DE LAS MUJERES

19. Relatos de vida de mujeres de las colonias populares. La otra cara de la ciudad, *Norma Mogrovejo* 717
- Conclusiones generales, *Martha Schteingart* 781
- Anexo 793

12. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS PARA EL ESTUDIO DE LA POBREZA

JULIO BOLTVINIK

LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA POBREZA

Cualquier aproximación conceptual sobre la pobreza, remite a su fundamento: la concepción genérica sobre las necesidades humanas básicas y la manera específica en que se aborda su configuración en una sociedad concreta.

Por tanto es necesario empezar señalando que mediante el trabajo el hombre no sólo transforma a la naturaleza sino a sí mismo, de lo cual se deriva que las capacidades y necesidades humanas son producidas igual que los bienes y servicios.

Tres consecuencias se desprenden de lo anterior. En primer lugar, el carácter histórico (dinámico y cambiante) de las necesidades humanas. En segundo, el rechazo a la tesis de que las necesidades proceden del sujeto como fuente original. En tercer lugar, el rechazo a la concepción de la producción como un mero instrumento al servicio de la satisfacción de necesidades preexistentes. Se pasa así, a una concepción de las relaciones entre producción y necesidades mucho más compleja que reconoce, sin embargo, el carácter determinante de la producción (Boltvinik, 1990; Markus, 1973).

Aunque el punto de partida histórico de la producción es el conjunto originario de las necesidades biológicas del hombre, a partir de ahí son las necesidades generadas por la producción las que van orientando el proceso de producción ulterior. Este carácter histórico y cada vez más multilateral, más universal de las necesidades humanas, que contrasta con las necesidades permanentes, biológicamente determinadas del animal, se manifiesta de dos maneras. Por una parte, en la humanización de las necesidades biológicas del hombre, que Marx expresó magistralmente con su famosa frase de la *Introducción a la crítica de la economía política*: "El hambre es hambre, pero el hambre que se satisface con carne cocida, comida con

cuchillo y tenedor, es un hambre muy distinta del que devora carne cruda con ayuda de manos, uñas y dientes" (Marx, 1857: 290). Por otra parte, el carácter histórico de las necesidades humanas se manifiesta en la creación de necesidades nuevas, de carácter no biológico, como la curiosidad científica, la necesidad estética, la necesidad religiosa.

La determinación de las necesidades sociales concretas en una sociedad específica es una tarea compleja, para la cual se han desarrollado cuando mucho guías metodológicas muy generales. Baste aquí apuntar que la naturaleza del proceso de producción (condiciones de trabajo) y la naturaleza del proceso de consumo (condiciones de restitución y de reproducción de la fuerza de trabajo), son los elementos fundamentales que es necesario analizar para entender la formación de necesidades sociales. Por ejemplo, tal como lo señala J. P. Terrail:

[...] a medida que las relaciones mercantiles se expanden y van haciendo retroceder las formas precapitalistas de producción y de consumo, las actividades tradicionalmente domésticas (cocina, confección, conservación de la ropa, cuidado de los niños) tienden a escapar cada vez más del marco familiar. Esta evolución favorece el trabajo femenino, lo que a su turno acelera dicha evolución. Las formas de la vida familiar tienden a modificarse en profundidad. La concentración de la producción supone la urbanización masiva de la población, la disposición, por parte de la fuerza de trabajo, de formas de habitación y de transporte adecuados. La elevación de la calificación media necesaria de la fuerza de trabajo, la desaparición de las formas individuales de transmisión del saber, implican la generalización y la prolongación de la instrucción pública, etcétera (Terrail *et al.*, 1977).

Este ejemplo ilustra el camino a seguir para el análisis de las necesidades sociales concretas, sugerida por este autor. A continuación exploramos otros caminos con frecuencia adoptados en la práctica, aunque rara vez explicitados sus marcos conceptuales, metodologías y limitaciones.

Con frecuencia se acude a los expertos, particularmente en el campo de la alimentación, para determinar las necesidades sociales. Los nutriólogos, se supone, están en mejor posición que nadie para determinar las necesidades nutricionales del ser humano. Sin embargo, una cosa es determinar las necesidades de proteínas, calorías, etc., y otra muy distinta las necesidades de alimentos. Es decir, lo que los expertos en nutrición pueden aportar, haciendo a un lado las enormes dificultades presentes en esa determinación, es apenas un primer paso. El siguiente, la transformación de dichos requerimientos en una canasta alimentaria o en una dieta, es un asunto en el que difícilmente puede haber expertos que proporcionen las respuestas o las guías normativas externas. Mientras los requerimientos nutricionales del ganado se transforman fácilmente, mediante un ejercicio

de programación lineal, en el alimento balanceado que optimice la ganancia del ganadero, sobre la alimentación humana no podemos pensar en alimentos balanceados. El problema de la dieta está determinado culturalmente.

Otro camino posible, no excluyente del anterior, sino quizás complementario —útil sobre todo para algunas necesidades no alimentarias— es el análisis de la legislación y de las reivindicaciones populares. Este camino me sirvió, por ejemplo, para definir algunos de los rubros de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales en 1982 (Boltvinik, 1984). Se puede ilustrar con las necesidades de educación y de descanso, en las cuales las normas estipuladas en la legislación nacional configuran normas mínimas que definen los satisfactores básicos. Que estas normas reflejen adecuadamente las auténticas necesidades de la población, es una cuestión no resuelta.

Otro camino consiste en acudir directamente a la población e intentar captar su percepción sobre lo necesario y lo prescindible. Este camino ha sido magistralmente emprendido por Mack y Lansley (1985) en Gran Bretaña, y replicado en Bogotá por un equipo del gobierno de Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, Encuesta sobre Pobreza y Calidad de Vida en Santafé de Bogotá, 1991) con mi asesoría. El camino consiste en definir una lista de bienes, servicios y actividades potencialmente susceptibles de ser considerados necesarios; para cada uno de los elementos de esta lista, se pregunta a la población de la muestra si considera el rubro enunciado necesario o solamente deseable pero no necesario. Para fines de identificación de situaciones de pobreza, se puede después preguntar, como se hizo en los estudios antes mencionados, si se tiene o no el rubro y, en este último caso, si ello es debido a incapacidad de cubrir sus costos. Con el primer conjunto de preguntas se puede determinar lo que la sociedad en su conjunto, o un segmento de ésta, considera necesario. Evidentemente este procedimiento tiene también sus debilidades, y debe considerarse que capta la percepción de las necesidades y no a las necesidades mismas.

Sin embargo, parece muy interesante explorar su utilidad potencial en materia de alimentación humana. En las dos encuestas antes mencionadas se aborda de manera muy genérica el problema de la alimentación, a través de rubros críticos como "una comida especial los domingos o en ocasiones como cumpleaños" o "leche todos los días para los menores", ya que el propósito de ambas encuestas es analizar la pobreza y, por tanto, todas las necesidades básicas. Sin embargo, resultaría muy interesante una encuesta de este tipo, centrada en la alimentación. Por ejemplo, es bien sabido que uno de los problemas metodológicos fundamentales en la definición de canastas alimentarias es la lista inicial de alimentos que se deben incluir.

Esta lista normalmente se selecciona con base en los alimentos que representan la mayor parte del gasto alimentario de las familias. Esta manera de proceder puede objetarse, por tomar la realidad observada como base de la norma, sin precisar si las familias consumen dichos alimentos, y solamente dichos alimentos, porque así lo desean o por limitaciones de recursos. Un camino alternativo podría consistir en consultar a la población si considera o no necesarios, alimentos específicos de listas muy amplias. Rubros críticos, determinados por las condiciones de vida y de trabajo, como el consumo de alimentos fuera del hogar, también podrían incluirse en una encuesta de este tipo. La importancia de este enfoque es que pone en duda la idea de que el investigador pueda definir los satisfactores básicos sin consultar a la población.

Una combinación creativa de todos los enfoques mencionados podría ser el camino aconsejable para abordar la definición de los satisfactores básicos en una sociedad concreta.

Un marco adecuado y muy fructífero para el análisis de los factores determinantes del hambre y en general de la pobreza es, en mi opinión, el de las "titularidades" (*entitlements*), desarrollado por Amartya Sen (1981, capítulos 1 y 5). Ese concepto se refiere a "la habilidad de las personas para acceder a alimentos [y otros bienes, agregaría] a través de los medios legales disponibles en una sociedad, incluyendo el uso de las posibilidades de producción, comerciales, acceso a programas del Estado, y otros métodos". El conjunto posible de "titularidades" para una persona depende de dos parámetros: su dotación inicial y sus posibilidades de intercambio con la naturaleza y con otras personas (Amartya Sen, 1981). Por tanto, una persona puede encontrarse en condiciones de pobreza debido a una dotación inicial muy baja, en cuyo caso su pobreza podría tener un carácter estructural, o a un desplazamiento desfavorable de sus relaciones de intercambio (v.gr. una disminución de los precios relativos de lo que vende con respecto a lo que compra), en cuyo caso la pobreza puede tener un carácter transitorio.

Este esquema resulta útil para analizar las condicionantes de pobreza de hogares específicos, y de la incidencia general de la pobreza en el espectro social. Por ejemplo, en la mayor parte de los países de América Latina, los salarios se deterioraron en términos reales durante la década de los ochenta, lo que puede expresarse como un desplazamiento desfavorable en lo que se refiere a las relaciones de intercambio de aquellos que venden su fuerza de trabajo, y que se tradujo en un aumento de la pobreza entre los asalariados. En contraste, la muerte de un adulto activo en un hogar representa una disminución en las dotaciones iniciales del mismo y también puede significar la pauperización del hogar. Amartya Sen ha aplicado fructíferamente este esquema conceptual al análisis del hambre, y particularmente al análisis de las hambrunas.

En distintos trabajos he desarrollado esquemas analíticos complementarios al de las "titularidades". Me refiero a las formas de acceso a los satisfactores básicos, al análisis del marco legislativo mexicano que establece los derechos de la población a la satisfacción de las necesidades básicas, a una tipología de los modos de producción prevalecientes en la economía mexicana, y a un esquema analítico de las fuentes de bienestar de los hogares, estrechamente ligada a la tipología de formas de acceso (Boltvinik 1984, 1986 y 1991). Al integrar estos conceptos en el marco analítico de las "titularidades", su utilidad se incrementa. Por ejemplo, la tipificación de los derechos sociales, de clase y de estratos particulares dentro de las clases, permite definir las dotaciones iniciales de cada grupo poblacional en este aspecto. Las tipologías de formas de acceso y de modos de producción en una sociedad determinada, constituyen elementos indispensables para precisar tanto las dotaciones iniciales como los desplazamientos de las "relaciones de intercambio". Como señala el propio Sen: "Las titularidades de intercambio que enfrenta una persona dependen, naturalmente, de su posición en la estructura de clases, así como de los modos de producción en la economía" (1981: 7).

CRÍTICA DE LOS MÉTODOS USUALES DE MEDICIÓN DE LA POBREZA

El propósito de esta sección es presentar una síntesis de la crítica de los métodos de línea de pobreza (LP) y de necesidades básicas insatisfechas (NBI), que son los predominantes en América Latina y que están en la base del desarrollo del método de medición integrada de la pobreza (MMIP) que es el que utilizo para medir la pobreza en las cuatro colonias populares.¹

Antes de proceder a la crítica haremos una exposición sintética de ambos métodos. El método de LP consiste en comparar el ingreso (o el consumo) per cápita, o por adulto, equivalente a un hogar, con la llamada línea de pobreza, expresada en los mismos términos. Los hogares con ingresos menores que la línea de pobreza se consideran pobres y la misma característica se atribuye a cada una de las personas que los componen. El punto clave de este método consiste en la forma como se define la línea de pobreza. En Estados Unidos y en América Latina ha predominado la variante que consiste en definir una canasta normativa alimentaria (CNA), calcular su costo y multiplicar éste por el recíproco del coeficiente de Engel (proporción del gasto que se dedica a alimentos) de algún grupo de

¹ El lector interesado en el desarrollo pleno de esta crítica, y en una exposición más detallada de ambos métodos, puede consultar J. Boltvinik, 1991.

hogares, para obtener la línea de pobreza. A este procedimiento le he llamado la variante de CNA del método de LP.

El método de NBI consiste en comparar la situación de cada hogar, en cuanto a un grupo de necesidades específicas, con una serie de normas que, para cada una de ellas, expresan el nivel mínimo debajo del cual se considera insatisfecha la necesidad. Los hogares que tienen una o más necesidades básicas insatisfechas se consideran pobres, lo mismo que todos sus miembros. Los puntos críticos de este método son la selección de necesidades, la definición de criterios mínimos para cada una de ellas, y el criterio de definición de pobreza (v.gr. si es suficiente una NBI para definir como pobre al hogar). En la práctica latinoamericana, el método se ha visto restringido fuertemente por la información disponible para el rango del hogar, proveniente de censos y encuestas. Adicionalmente, sin embargo, los investigadores han seleccionado del universo disponible de indicadores un subuniverso. Esto ha hecho que en la práctica los indicadores utilizados sean los referidos a hacinamiento, viviendas inadecuadas (por sus materiales) o improvisadas, abastecimiento inadecuado de agua, carencia (o inadecuación) de sistemas para la eliminación de excretas, inasistencia a la escuela primaria de los menores, y un indicador indirecto de los ingresos del hogar, que asocia el nivel educativo de su jefe, con la tasa de dependencia económica de ese hogar. Nótese que indicadores usualmente disponibles en censos y encuestas, como el nivel educativo de los miembros del hogar o el acceso a la electricidad, no son tomados en cuenta.

El punto de partida conceptual para el análisis crítico de estos métodos, es la postulación de que *la satisfacción de las necesidades básicas de una persona o de un hogar, depende de las siguientes seis fuentes de bienestar:*

- a) el ingreso corriente;
- b) los derechos de acceso a servicios o bienes gubernamentales de carácter gratuito (o subsidiados);
- c) la propiedad, o derechos de uso, de activos que proporcionan servicio de consumo básico (patrimonio básico acumulado);
- d) los niveles educativos, las habilidades y destrezas, entendidos no como medios de obtención de ingresos, sino como expresiones de la capacidad de entender y hacer;
- e) el tiempo disponible para la educación, la recreación, el descanso, y para las labores domésticas, y
- f) los activos no básicos o la capacidad de endeudamiento del hogar.

Entre algunas de estas fuentes de bienestar existe posibilidad de sustitución. Con un mayor ingreso se pueden sustituir algunos derechos de acceso, atendiendo necesidades como salud y educación privada, o susti-

tuir la no propiedad de algunos activos de consumo (p. ej., rentar una vivienda). Sin embargo esta alternancia no es perfecta. Con ingresos adicionales no se puede sustituir la falta de tiempo disponible para educación y recreación; si no están desarrolladas las redes básicas de agua y drenaje, no será posible (o será muy caro) acceder a estos servicios.

La limitación principal de los métodos de línea de pobreza y de necesidades básicas insatisfechas (tal como éstos se han venido aplicando en Latinoamérica) consiste en que proceden, el primero, como si la satisfacción de necesidades básicas dependiera solamente del ingreso o del consumo privado corriente de los hogares; el segundo, en sus aplicaciones usuales (haciendo caso omiso del último indicador), elige indicadores de satisfacción de necesidades que básicamente dependen, en América Latina, de la propiedad de activos de consumo (vivienda) o de los derechos de acceso a servicios gubernamentales (agua, eliminación de excretas y educación primaria), por lo cual implícitamente deja de tomar en cuenta las demás fuentes de bienestar. Es decir, el método de LP no toma en cuenta las fuentes b) a f) cuando se compara la línea de pobreza con el ingreso del hogar, o las fuentes b) a e) cuando se compara con el consumo. Por su parte, el método de NBI, tal como se ha venido aplicando en Latinoamérica, deja de considerar el ingreso corriente y las fuentes d) a f). Ambos suponen, entonces una visión parcial de la pobreza, por lo cual tienden a subestimarla. En la medida en que las fuentes de bienestar consideradas por ambos métodos son distintas, de inmediato podemos concluir que más que procedimientos alternativos, como se les suele considerar, son complementarios.

Es necesario señalar, además, que el método de NBI, tal como se aplica actualmente, tiene una característica muy dañina. Ésta consiste en que el número de pobres identificados no es independiente del número de rubros de necesidades básicas seleccionado. Cuanto más alto sea éste, mayor será la frecuencia de la pobreza.

Además de las limitaciones generales del método de línea de pobreza es necesario discutir las limitaciones específicas de la variante que he denominado de la Canasta Normativa Alimentaria (CNA) (Boltvinik, 1990 y 1991). Esta se elabora de la siguiente manera:

- a) Con base en información proveniente de encuestas de ingresos y gastos de los hogares, y basándose en las recomendaciones de requerimientos nutricionales por edad, peso y talla, sexo y tipo de actividad, se define para la población promedio (o para cada hogar) una lista de alimentos y cantidades de cada uno que, para el grupo en cuestión, satisfacen los requerimientos nutricionales predefinidos (generalmente proteínas y calorías). A continuación se multiplican

las cantidades de los alimentos por los precios que, en principio, enfrenta cada hogar, aunque en la práctica se suele hacer con un juego único de precios (o uno rural y uno urbano). El resultado de la multiplicación y suma de costos de todos los alimentos es el costo total de la canasta alimentaria (notemos que se excluyen el combustible y todos los demás costos asociados a la cocción y consumo de los alimentos). Este costo es interpretado como la línea de pobreza extrema o indigencia.

- b) Luego se divide tal línea entre el coeficiente de Engel (porcentaje del gasto familiar destinado a la alimentación) para obtener entonces lo que se denomina la línea de pobreza.
- c) La línea de pobreza, expresada normalmente en términos per cápita, se compara con el ingreso, también per cápita, del hogar. Los hogares que tienen ingresos inferiores a esa línea, se consideran pobres. Los que tienen ingresos inferiores a la línea de pobreza extrema o indigencia, se clasifican como pobres extremos. Las personas reciben el atributo del hogar.

El punto crítico del procedimiento es el paso de la línea de "pobreza extrema" (costo de la CNA), a la de pobreza. La primera observación que cabe hacer aquí, es que mientras la canasta alimentaria se detalla enormemente, el resto de los satisfactores —de los que ni siquiera se hace una lista de rubros genéricos— quedan como una gran caja negra, de la cual, lo único que sabemos, es su costo total; es decir, que mientras en alimentación se adopta una postura normativa, para el resto de las necesidades se adopta una postura que podría describirse como de las "necesidades reveladas" para hacer un símil con la teoría de las preferencias reveladas desarrollada por Paul Samuelson.

Con base en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, se busca el estrato de la población que cumpla con los dos requisitos siguientes: su adquisición de alimentos lo sitúa por arriba de los requerimientos nutricionales, y es el grupo de más bajos ingresos entre todos los que cumplen el primer requisito (en la práctica, el grupo que muestre un gasto en alimentación ligeramente superior al costo de la canasta alimentaria).² Los hábitos alimenticios de este grupo sirven de base para definir la canasta alimenticia. Adicionalmente, el porcentaje de gastos en alimentos de este grupo (su coeficiente de Engel) es el que se utiliza para transformar la línea de pobreza extrema en línea de pobreza. Sabemos del grupo elegido que

² El procedimiento descrito en el texto para elegir el estrato de referencia es solamente uno de los posibles. Para una descripción de los procedimientos alternativos, véase Lidia Barreiros, 1987 y 1992.

satisface sus requerimientos nutricionales, pero no conocemos su situación sobre otras necesidades. El supuesto implícito, que ha sido explicado por Oscar Altimir en su trabajo pionero sobre el tema, es "que los hogares que se hallan por encima del umbral mínimo de alimentación se hallan también por encima de los umbrales mínimos para otras necesidades básicas" (Altimir, 1979: 42). Como lo han demostrado los trabajos de Beccaria y Minujin (1987) en Argentina, de Kaztman en Montevideo (1989) y los del Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza del PNUD (1990) en numerosos países de América Latina, la evidencia empírica demuestra abrumadoramente que este es un supuesto falso.

Su falsedad no sólo es empírica, pues el supuesto lleva implícita una concepción particular sobre la satisfacción de las necesidades básicas. En efecto, si reflexionamos un momento sobre los contenidos más profundos del supuesto, veremos que implica un proceso de acercamiento simultáneo a la satisfacción de todas las necesidades. Bastaría con observar una de ellas para saber cuál es la situación de todas las demás. Como la satisfacción, real o potencial de la alimentación, es la más difícil de observar empíricamente, sería un camino más adecuado observar la satisfacción de necesidades de educación o vivienda y obtener inmediatamente el panorama general. En realidad, como han observado Mack y Lansley en su exhaustivo estudio en Gran Bretaña, la pobreza requiere una

[...] acción constante de búsqueda de equilibrio entre diferentes conjuntos de necesidades. Es una acción que nunca funciona. Decisiones imposibles tienen que tomarse acerca de cuáles necesidades quedarán insatisfechas. Algunos cortarían aspectos básicos del vestido para asegurar una comida adecuada, mientras otros se conformarían con una dieta monótona para que sus estándares en los aspectos más visibles de la vida sean aceptables. A medida que los niveles de vida caen más y más por debajo del mínimo, incluso este grado limitado de elección se pierde (1985, p.170).

En cuanto a la línea de pobreza extrema que CEPAL utiliza, ya he señalado en otra parte (Boltvinik, 1990 y 1991) que la definición de pobreza extrema como la de "aquellos hogares que aun dedicando todo su ingreso a alimentos, no podrían satisfacer sus necesidades en la materia", es inaceptable; esto es así, porque los alimentos no se pueden consumir sin cocinarlos, se requiere, al menos, combustible y algunos enseres de cocina; porque los alimentos no se consumen con las manos directamente de la olla donde se han cocinado; se requieren algunos implementos para consumirlos; porque la desnudez en lugares públicos es delito en todos los países, y porque sin el gasto de transporte no se puede llegar al lugar de trabajo, por sólo mencionar las contradicciones más obvias" (1990: 38).

EL MÉTODO DE MEDICIÓN INTEGRADA DE LA POBREZA (MMIP)

Las aplicaciones del MMIP, realizadas hasta la fecha consisten, en general, en una integración de los métodos de NBI y de LP, *tal como éstos fueron desarrollados para su aplicación en forma independiente*.³

La integración de los métodos de NBI y LP impone revisar los distintos pasos que supone su aplicación, suprimir redundancias que subsisten al ponerlos en práctica, y revisar ambos métodos.

En esta perspectiva, es evidente que el indicador indirecto de ingresos pierde su sentido cuando se aplican simultáneamente los dos enfoques, por lo cual es necesario eliminarlo.

Además, para lograr el enlace pleno de ambos métodos se requiere precisar cuáles necesidades se detectarían por el método de NBI y cuáles por el de LP. En principio, deberían trabajarse por NBI todas las que dependan de manera preponderante, y para la mayoría de los hogares, del gasto público (consumo e inversión): de la inversión acumulada del hogar, y del tiempo disponible (presente y pasado). Quedarían para ser cubiertas por LP, las necesidades que dependan fundamentalmente del consumo privado corriente.

En consecuencia, debería identificarse por NBI la satisfacción de las siguientes necesidades (véase el cuadro 12.1): *a*) los servicios de agua y drenaje; *b*) el nivel educativo de los adultos y la asistencia escolar de los menores; *c*) la electricidad; *d*) la vivienda; *e*) mobiliario y equipamiento del hogar; *f*) el tiempo libre para recreación.

De estas necesidades, los servicios de agua y drenaje, la asistencia escolar de los menores y las características de la vivienda, suelen incluirse en los estudios de NBI. Sería necesario añadir el nivel educativo de los adultos y la electricidad, que están disponibles en censos y encuestas de hogares. La inclusión del nivel educativo de los adultos obliga a calificar como pobre, *sólo* a la persona que se encuentra por debajo del mínimo educativo y *no* al hogar en su conjunto. En cambio, la disponibilidad de mobiliario y equipo del hogar y el tiempo libre no están generalmente disponibles en censos y encuestas. Su inclusión requeriría modificaciones a dichos cuestionarios.

³ Las excepciones a esta afirmación las constituyen los siguientes trabajos: Oscar Fresneda (1992), que elimina el indicador indirecto de ingresos al aplicar el MMIP; el trabajo de Larrea (1990), que por un lado añade nuevos indicadores de NBI, y por otro explora la vía alternativa del análisis factorial; por último, Juan Diego Trejos (1990), introduce la innovación de considerar un enfoque mixto para verificar la satisfacción de la necesidad de salud, similar al que exponemos más adelante en esta misma sección.

Los casos de *atención a la salud y a la reproducción biológica*, así como de *seguridad*, puesto que pueden satisfacerse tanto a través de servicios gratuitos como de privados, requieren un tratamiento mixto. Si las personas no tienen acceso a los servicios gratuitos y su ingreso no les permite la atención médica privada y seguros privados, las necesidades en cuestión se considerarán insatisfechas (véase el cuadro 12.1).

Quedarían como necesidades cuya satisfacción-insatisfacción se verificaría exclusivamente por LP, las de: *g*) alimentación; *h*) vestido, calzado y cuidado personal; *i*) higiene personal y del hogar; *j*) transporte y comunicaciones básicas; *k*) adicionalmente, casi todas las necesidades identificadas por NBI conllevan gastos corrientes por parte del hogar, que deben ser considerados para fijar el nivel de la línea de pobreza; *l*) las necesidades de *recreación, información y cultura*, imponen a las familias requisitos de tipo mixto. Por una parte, se requiere la disposición de tiempo. Pero por otra, casi siempre resulta necesario incurrir en una serie de gastos (equipo para hacer deporte, boletos para espectáculos, gastos de transporte, etc.). La solución ideal sería identificar directamente su (in)satisfacción. No es tampoco mala solución identificar la disponibilidad de tiempo libre por NBI, e incorporar los gastos monetarios requeridos por la línea de pobreza; *m*) en los hogares en los cuales todos o alguno(s) miembros carecen de acceso a servicios gratuitos de salud y a cobertura de la seguridad social, el costo privado de atención de estas necesidades se incluirá en la línea de pobreza (véase el cuadro 12.1).

Para definir el nivel de la línea de pobreza, una vez analizadas las inconsistencias del método de CNA, la mejor opción sería construir una canasta normativa completa para las necesidades *g*) a *l*) y, en su caso *m*). Los requerimientos de ingresos familiares, en estos rubros, son una función del tamaño de la familia, de su estructura de edades y sexos, y del tiempo disponible para labores domésticas. La línea de pobreza tiene que construirse para cada hogar tomando en cuenta estas variables. Dado que se separa un grupo de necesidades (o satisfactores) para ser trabajados por NBI, el ingreso (o gasto en consumo) del hogar, que se debe comparar con la línea de pobreza, es el ingreso familiar efectivamente disponible (o el gasto efectivamente realizado) para satisfacer las necesidades que conforman dicha línea de pobreza. Por esta razón hay que deducir del ingreso (o del gasto) del hogar, los gastos realizados en renta o pagos por la vivienda, en activos de consumo durable, en pagos por el servicio escolar, y las contribuciones por instalación de infraestructura de servicios básicos de la vivienda (véase el cuadro 12.1).

CUADRO 12.1
Método de medición integrada de la pobreza (MMIP)
Procedimiento básico para la versión refinada

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Necesidades que se verifican siempre por NBI	Necesidades que pueden conformar la línea de pobreza	Rubros que requieren criterios combinados de NBI y de LP. Procedimiento:	Definición de LP por hogar	Ingreso o consumo del hogar comparable con la LP
1. Agua	1. Alimentación	Atención a la Salud y Seguridad:	1. Los requerimientos en (2), se determinan para cada grupo de edad y sexo (excepto el rubro 8 y la higiene del hogar).	El gasto o ingreso del hogar que se compara con la LP es el remanente, una vez deducidos gastos en los rubros de (1)
2. Drenaje	2. Combustible	Si no tienen acceso a servicios gratuitos de salud o a la seguridad social, el costo privado de estos servicios debe añadirse a la línea de pobreza.	2. Se identifican necesidades de consumo de alimentos fuera del hogar que se suman a la LP.	Este se compara con la LP resultado de (2) y (4)
3. Electricidad	3. Higiene personal y del hogar		3. Si no hay disponibilidad de tiempo para el trabajo doméstico, se añaden a la LP los costos de guarderías y/o servicios domésticos	
4. Vivienda	4. Vestido y calzado			
5. Nivel educativo adultos	5. Transporte			
6. Asistencia escolar menores	6. Comunicaciones			
7. Tiempo disponible	7. Recreación y cultura			
8. Mobiliario y equipo del hogar	8. Gastos en servicios de la vivienda			
	9. Gastos asociados a las transferencias públicas en salud y educación			

SÍNTESIS DE LA FORMA DE APLICACIÓN DEL MMIP
A LOS DATOS DE LA ENCUESTA HÁBITAT Y SALUD

Las particularidades de la encuesta que sirvió de base para los análisis que se presentan en varios de los capítulos de este libro, permitieron avanzar enormemente en algunos aspectos de la aplicación del MMIP pero no tanto en otros. En algunos casos, sin embargo, las limitaciones de tiempo obligaron a simplificar algunos procedimientos o a eliminar algunas vías (como la que implicaba aplicar ponderadores de costos a los diferentes rubros de NBI).

El método utilizado puede sintetizarse en los siguientes rasgos:

- 1) Todos los indicadores se manejaron como indicadores de logro. Es decir, que mientras mayor es su valor mejor situación representan.
- 2) Todos los indicadores se construyen dividiendo la calificación otorgada a la variable original del hogar, entre el valor otorgado a la norma mínima de pobreza; de tal manera que el hogar que se encuentra al nivel de la norma obtiene un indicador con valor igual a uno.
- 3) Los valores de los indicadores superiores a la norma que rebasaban el valor dos, se reescalaron para que su valor máximo quedara en dos. Con esto se logró que el rango máximo de cada indicador de logro estuviese entre cero y dos. Sin embargo, la forma de levantamiento de la encuesta, impide que el rango total sea alcanzado por algunos indicadores, donde queda limitado entre cero y uno; esto ocurre porque las opciones de respuesta a muchas preguntas no abren posibilidades por arriba de la norma. Su consecuencia es que estos indicadores adquieren ponderadores implícitos más bajos en esta parte del rango (véase el cuadro 12.2, y para una mayor discusión el anexo, al final de este capítulo).
- 4) Se conformaron cuatro grandes bloques de indicadores de NBI: *vivienda, servicios de la vivienda, educación, salud y seguridad social*.
- 5) Vivienda se conformó a su vez como la media aritmética simple de dos indicadores complejos: *estructura de la vivienda y espacios de la vivienda*.
- 6) Estructura de la vivienda es un indicador compuesto que se forma como la media simple de los siguientes 5 indicadores: *pisos, muros, techos, recubrimientos de muros y ventilación-iluminación* (ventanas).
- 7) Espacios de la vivienda se calculó como la media aritmética simple de los siguientes indicadores: *baño, cocina y cuartos por persona* (inverso del hacinamiento).
- 8) Servicios de la vivienda, se calculó como la media aritmética simple de dos indicadores compuestos: *agua y otros servicios*.

- 9) Agua es un indicador compuesto que se elabora a partir de *forma de abasto, frecuencia del agua y calidad del agua*. Los dos primeros se combinan en forma multiplicativa, de tal manera que su producto constituye el indicador de forma de abasto y frecuencia del agua. La media aritmética de éste y el de calidad del agua, resultan en el indicador agua.⁴
- 10) El rubro de otros servicios se calculó como la media aritmética simple de *drenaje, excusado, basura y electricidad*.
- 11) El indicador de *educación* se elabora primero para las personas de siete y más años del hogar, y el indicador del hogar se construye como la media de los indicadores individuales. El indicador individual se calcula con una ecuación que utiliza dos indicadores. Por una parte, el *número de grados aprobados* por el individuo, divididos entre el número de años que la norma para su edad establece; este cociente se multiplica por una variable de alfabetismo dicotómica, que vale 0 cuando las normas para la edad establecen que debería saber leer y escribir y no tiene la habilidad, y que vale uno en todos los demás casos. De esta manera, las personas analfabetas obtendrán un indicador de educación igual a cero y los alfabetas un indicador igual a la proporción de la norma de grados aprobados que hayan logrado alcanzar.
- 12) El indicador de salud y seguridad social se basa en la respuesta a la pregunta 50 del cuestionario (véase el anexo), formulada en términos de *los derechos a servicios de salud*. Adicionalmente, y tal como se indicara en la sección anterior, *esta necesidad requiere un tratamiento mixto que se aplicó condicionando la calificación también en el nivel de ingresos del hogar*. De esta manera, quienes tenían ingresos entre 2 y 3 veces la línea de pobreza per cápita, recibieron una calificación en la norma y los que tuvieron más de tres veces tal nivel, recibieron una calificación por arriba de la norma. Aunque no se hizo un cálculo cuidadoso de los costos de seguros médicos de vida y de incapacidad privados, se estimó que los niveles de ingresos estimados proveerían la protección requerida.

⁴ La reducción al absurdo permite apreciar de manera muy clara por qué estos dos indicadores deben combinarse por multiplicación. Supongase una vivienda en que el agua está entubada en su interior pero que esta no llega nunca. En el primer indicador obtiene la puntuación máxima de uno y en el segundo de cero. Si combinásemos los indicadores con una media aritmética, el indicador de frecuencia de abasto sería de 0.5, denotando una situación mala pero no insostenible, que no concuerda con el hecho puro y simple que la gente carece en absoluto de agua. Es lo mismo que tener instalado un teléfono que no funciona. Es claro que el procedimiento multiplicativo, que resulta en frecuencia de abasto igual a cero, refleja mucho mejor la situación.

- 13) El indicador final de logro en la metodología de NBI para el hogar j , denotado SNB_j , está constituido por la media aritmética simple de los cuatro indicadores de cada una de las cuatro dimensiones: *vivienda, servicios de la vivienda, educación y salud*. Así, cada dimensión recibe la misma ponderación: 25%. SNB_j tiene un rango de variación posible desde casi cero hasta 1.45. El indicador de carencia (P_j) se construye simplemente restando el de logro de la unidad. Por tanto, $P_j = 1 - SNB_j$.
- 14) Para apreciar en forma completa la conformación de SNB_j , se construyó el cuadro 12.2, que resume la metodología de NBI, donde puede observarse que el *índice global (SNB_j) se construye con 19 indicadores simples, cuyo peso final es desigual, pues algunos sólo pesan .025 o 1/40, hasta los de educación y salud que prácticamente pesan 1/4 (diez veces más)*.
- 15) Las necesidades cuya satisfacción-insatisfacción se identifica por el método indirecto o de la línea de pobreza (LP), y que complementan las incluidas por NBI, son: alimentación (que incluye alimentos consumidos fuera del hogar y artículos para la preparación y consumo de alimentos); pago de servicios (agua y electricidad) y del impuesto predial de la vivienda y equipamiento del hogar (incluyendo blancos); gastos menores de salud y artículos para la higiene personal y del hogar; gastos asociados a educación; recreación y cultura; transporte y comunicaciones; vestido y calzado; presentación personal y otras necesidades. En los casos de bienes durables, la canasta incluye solamente el cálculo de su depreciación y el costo de mantenimiento.
- 16) El método de línea de pobreza (LP) requiere de dos procedimientos complementarios: *la definición de la línea de pobreza y la identificación del ingreso pertinente* para compararlo con aquella.
- 17) Se partió de la canasta alimentaria definida por Coplamar (1982, modelo Coplamar-1), lo que implica suponer que la composición por edades de la población de los cuatro barrios es igual a la nacional de 1975. El error que se puede derivar de este supuesto es, sin embargo, muy pequeño. El costo de dicha canasta fue actualizado por el índice de precios al consumidor en la ciudad de México, a la fecha de levantamiento de la encuesta (octubre de 1991).
- 18) Para el resto de la canasta per cápita se partió también de una actualización de precios, vía índice de precios al consumidor en la ciudad de México, de la canasta normativa de satisfactores esenciales (CNSE), que hemos definido con anterioridad (Coplamar, 1983). Dividiendo el valor del índice en octubre de 1991 entre el de marzo de 1982, se obtuvo el factor de actualización que, multiplicado por

CUADRO 12.2
Síntesis de la metodología de NBI

<i>Dimensión e indicador compuesto</i>	<i>Subdimensiones e indicadores compuestos</i>	<i>Indicadores simples</i>
Índice global (media simple de A, B, C, D); c/u P= 0.25. R: de casi 0 a 1.4475	I, II, III, IV c/u P= 0.125; V, VI c/u P= 0.25	1 a 5: c/u P= .025 6 a 8: c/u P= .042 (9*10) y 11: c/u P= .0625 12 a 15: c/u P= .03125 16*17: P= .25 18 o 19: P=.25
A. Vivienda (media simple de I y II) R:0-1.165	I. Estructura o calidad de la vivienda (media simple de 1 a 5) P=0.125 R:0-1 II. Espacios o cantidad de la vivienda (media simple de 6 a 8) P=0.125 R:0-1.33	1. Piso, R:0-1 2.Techo, R: 0-1 3.Muros, R:0-1 4.Recub. de Muros, R:0-1 5.Ventilación, R:0-1 6.Baño, R:0-1 7.Cocina, R:0-1 8.Cuartos por persona: 0-2
B. Servicios de la vivienda (media simple de III y IV), R:0-1.125	III. Agua (media simple del producto de 9 y 10 con 11), R:0-1.25 P=0.125 IV. Otros servicios (media simple de 12 a 15) P=0.125	9.Forma de abasto, R: 0.33-1 10.Frecuencia, R:0-1.5 11.Calidad, R: 0-1 12.Drenaje, R: 0-1 13.Excusado, R: 0-1 14.Basura, R: 0-1 15.Electricidad, R: 0-1
C. Educación igual a V R:0-2	V. Producto de 16 y 17, donde es 0 o 1. P=0.25 R:0-2	16. Grados aprobados, R:0-2 17. Alfabetismo, R:0-1.5
D. Salud y seguridad social (igual a VI). R:0-1.5	VI. Si con 18 están bajo la norma, se verifica si los ingresos son 2 o 3 veces la LP, en cuyo caso se modifica la calificación. P=0.25 R:0-1.5	18. Derechos a la salud, R:0-1.5 19. Ingresos, R:0-1.5

*P indica ponderador explícito; R indica rango.

el precio de marzo de 1982, permitió estimar el precio a octubre de 1991 (véase los cuadros 12.1 y 12.2 del anexo, para el detalle del contenido de la canasta y del procedimiento de actualización, y cuadro 12.3). Las correcciones que se hicieron a la CNSE fueron, por una parte, la eliminación de los rubros ya cotejados por NBI y, por la

otra, una serie de cambios derivados de la observación crítica a lo largo de los años transcurridos. Ambos se reseñan en los dos siguientes párrafos.

- 19) El rubro que se elimina de la CNSE por haber sido ya cotejado por NBI es solamente la renta equivalente de la vivienda (suma del costo de depreciación, de mantenimiento y financiero) que representaba 19% de la CNSE a precios de octubre de 1991 (77 mil pesos mensuales per cápita).
- 20) Algunos rubros se eliminaron o modificaron a la luz de su no aplicabilidad a la zona metropolitana de la ciudad de México, o bien porque análisis subsecuentes mostraron que la definición original era inadecuada. Ellos fueron:
- el ventilador y su reparación, que se incluyeron en la CNSE como una necesidad sólo para las zonas cálidas;
 - ya que la realidad no mostró moverse a una solución socializada del lavado de ropa, como se supuso en la CNSE, el servicio de lavandería se sustituyó por la lavadora doméstica y su mantenimiento, lo cual significó una reducción del costo del rubro en un tercio;
 - puesto que los análisis subsecuentes mostraron que el paquete de material de lectura originalmente incluido estaba muy lejos de las prácticas reales de la población, incluso de estratos altos, se redujo a aproximadamente la mitad, eliminando la suscripción al periódico;
 - el paquete vacacional se redujo a la mitad porque, excepto para los estratos más altos, la aspiración a vacaciones recreativas o culturales parece ser demasiado lejana incluso para los estratos medios.

Esto significó la reducción de un total de 22.8 miles de pesos mensuales de octubre de 1991, lo que representa 7% del costo de la CNSE, sin la renta equivalente de la vivienda.

- 21) Además de la línea de pobreza, se definió una de pobreza extrema que a diferencia del procedimiento usual —incorrecto a mi juicio— de seleccionar una o algunas necesidades para construir ésta, *selecciona satisfactores de todas las necesidades*. En la práctica lo que se hizo fue partir de la CNSE e ir eliminando todos aquellos rubros que reflejaban normas relativas, de tal manera que la canasta normativa de satisfactores mínimos (CNSM) refleja sólo normas absolutas. Las reducciones más importantes se hicieron en alimentos y en recreación y cultura. Entre los primeros, se eliminaron alimentos y bebidas excluidos de la CNA; el consumo de alimentos fuera del hogar, el refrigerador y su reparación. Todo ello significa 13% del costo de

la CNSE. En recreación se eliminaron gastos por 26 411 pesos, 9% de la CNSE. Otras reducciones importantes fueron la eliminación de la lavadora de ropa, la reducción —nuevamente a la mitad— del material de lectura, la eliminación del paquete vacacional, del transporte foráneo, de carga y la bicicleta. En total, las reducciones significaron 98 mil pesos mensuales per cápita.

22) La línea de pobreza extrema (LPE), o costo de la canasta normativa de satisfactores mínimos (CNSM) resultó en 206 mil pesos mensuales per cápita, mientras que la línea de pobreza o costo de la canasta normativa de satisfactores esenciales resultó en 304 mil pesos, ambos vigentes hasta octubre de 1991, fecha del levantamiento de la encuesta. Es decir, la LPE representa un poco más de las dos terceras partes, 68% de la LP. Conviene buscar algunas formas de expresión de estas líneas de pobreza para que el lector pueda ubicar sus magnitudes con parámetros que conozca. En términos de los salarios mínimos vigentes en las fechas de la encuesta, que era de 11 900 pesos diarios en la ZMCM, resulta la siguiente cuenta: para una familia de cinco personas, la LP significó en octubre de 1991, 1.5 millones mensuales, equivalentes a 4.26 salarios mínimos mensuales. La correspondiente a la LPE es de 1.03 millones o 2.89 minisalarios. No hay que olvidar que estas líneas de pobreza prácticamente no incluyen gastos en vivienda, educación, ni salud, porque para las tres necesidades se verifica directamente o en forma mixta su satisfacción. Otro precio que podría servir de parámetro de comparación es el costo de un Volkswagen, que era en esos días de 20 millones de pesos, que equivalen al costo de la CNSE de 66 meses-persona (esto es, una familia de seis miembros durante 11 meses o una de cinco durante 13) y a 97 meses-persona en el nivel de la CNSM. Una síntesis de ambas líneas de pobreza se presentan en el cuadro 12.3.

23) Los avances logrados en materia de medición de la pobreza por ingresos en este trabajo son básicamente los reseñados antes y que se refieren a las definiciones de la LP y la LPE. Sin embargo, la encuesta solamente permitió una aplicación muy simplificada de la metodología de LP. Por una parte, sólo se captaron los ingresos por trabajo, lo cual subestima su total y sobreestima la pobreza. Por otra parte, por el lado de los gastos sólo se captaron los de renta de la vivienda. Al calcular el ingreso disponible para atender las necesidades que conforman la línea de pobreza, deduciendo del ingreso total de los hogares sólo los gastos en renta, se sobreestiman el ingreso disponible y, por tanto, se subestima la pobreza (se dejan de deducir, entre otros, los gastos en salud y en vivienda —amortiza-

ciones e intereses, escrituración, compra de materiales, etc.— y los realizados como aportes a obras de agua, pavimentación, etc., y a cobros de las escuelas supuestamente gratuitas). En qué medida estos dos sesgos de signo contrario se cancelan mutuamente, es difícil saberlo. Además hay que tomar en cuenta la tendencia —que parece universal— de la población a declarar ingresos menores a los que percibe.

24) Definidos los procedimientos para calcular los índices de logro y de carencia, tanto de NBI como de LP, así como su forma de combinarse, todo lo cual puede verse con gran detalle en el anexo metodológico, restaba definir los criterios de pobreza y de estratificación, en cada uno de los procedimientos parciales y en el global. Los criterios de pobreza y los estratos adoptados se discuten en los siguientes párrafos.

25) En NBI, se define como criterio de pobreza un indicador compuesto de logro (SNBj) menor a 0.9. En sentido estricto, por la forma en que fueron construidos cada uno de los 19 indicadores que intervienen en este índice, debería ser menor que uno. Sin embargo, se tomaron en cuenta dos consideraciones para disminuir el requisito a 0.9. En primer lugar, el hecho de que índices entre 0.9 y 1.0 pueden reflejar una satisfacción plena de la mayor parte de los indicadores y carencia en unos pocos de peso relativamente menor, como recubrimiento de muros o servicio de recolección de basura. Todos ellos son importantes, pero un hogar que tiene todo lo demás en la norma y sólo presenta estas carencias, no debería considerarse pobre. La segunda consideración que se tomó en cuenta es que, por la forma en que se construyeron los indicadores, en la mayoría de ellos la norma coincide con el valor máximo, reduciendo como se señaló antes, el rango de variación del indicador de cero a uno. Esto hace que resulte estadísticamente muy difícil que algunas carencias se compensen con sobresatisfacción —no captada— en otras necesidades: por ejemplo, viviendas que tienen varios baños o que tienen recubrimientos de lujo en muros. Igual que en los otros métodos de medición de pobreza, se determinaron tres estratos de pobres: los indigentes, los pobres extremos y los pobres moderados. En cuanto a la población no pobre, se había pensado originalmente definir tres estratos: el de necesidades básicas satisfechas, el de clase media y el de clase alta. Sin embargo, esta última se eliminó porque no se encontraron hogares cuyos indicadores ameritaran clasificarlos en esta situación, no sólo para NBI sino para todos los métodos. Los estratos de NBI quedaron conformados de la siguiente manera:

Valor de SNB_j	Valor de $P_j=1-SNB_j$	Denominación
0 a 0.49	1 a 0.51	Indigentes
0.50 a 0.69	0.50 a 0.31	Pobres extremos
0.70 a 0.89	0.3 a 0.11	Pobres moderados
0.90 a 1.09	0.1 a -0.9	Con necesidades básicas satisfechas (NBS)
1.1 y +	-0.1 y menos	Clase media

26) En materia de ingresos, en cambio, el criterio de pobreza adoptado fue estrictamente el que los ingresos disponibles per cápita del hogar (Ydc_j) fuesen menores que la línea de pobreza per cápita (LPC). El límite de pobreza extrema se estableció en función de la línea de pobreza extrema, que representa 68% de la de pobreza; de ahí que se haya fijado el criterio de pobreza extrema como un valor de SRI menor que éste. Se definieron los siguientes grupos de acuerdo con los valores de SRI_j :

Denominación del estrato	SRI
Indigentes ⁵	$SRI < 0.3388$
Pobres extremos	$0.3388 < SRI < 0.6779$
Pobres moderados	$0.6779 < SRI < 1.0$
Con SRI ⁶	$1.0 < SRI < 1.51$
Clase media	$SRI > 1.51$

27) Por último, la población pobre en el MMIP se definió como aquella cuyo $Sanbri_j$ 0.95 o cuya $I(MMIP)_j$ 0.05. Esto refleja simplemente los dos criterios anteriores, ya que en efecto, 0.95 es la media aritmética simple de 0.9 y 1.0. Igual que en los casos parciales, se conformaron estratos sociales según el valor de la $Sanbri_j$ o la $I(MMIP)_j$. Los estratos formados, donde también los límites reflejan las medias aritméticas de los estratos de NBI y de LP, fueron los siguientes:

Denominación del estrato del MMIP	$Sanbri_j$
Indigentes	$Sanbri < 0.415$
Pobres extremos	$0.415 < Sanbri < 0.689$
Pobres moderados	$0.689 < Sanbri < 0.950$
Con $Sanbri$	$0.950 < Sanbri < 1.3$
Clase media	$Sanbri > 1.3$

⁵ Los valores de los indicadores de la indigencia y de la pobreza extrema pueden ser expresados tanto en términos de la LP como de la LPE (SRI o SRIPE). Serán pobres extremos aquellos que tengan una $SRI < LPE/LP$; y serán indigentes los que tengan una $SRI < (0.5 LPE)/LP$.

⁶ SRI: Satisfacción de requerimientos de ingresos.

El esquema analítico que proponemos supera muchas de las deficiencias del MMIP tal como se ha venido aplicando en América Latina (PNUD, 1991 y 1992); sin embargo, no avanza totalmente hacia la variante ideal que, por una parte hubiese requerido preguntas adicionales en la encuesta levantada (por ejemplo, sobre la utilización del tiempo) y, por otra parte requeriría labores de investigación adicionales. Sin embargo, se ha desarrollado una variante operativa ideal a partir de la encuesta levantada en las cuatro colonias populares (Boltvinik, 1992b).

Las principales diferencias entre una y otra variante pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- 1) Los esquemas de ponderación del esquema operativo ideal, basados en costos relativos, han sido sustituidos aquí por medias aritméticas simples para evitar la demora que representaría la recolección de indicadores de costos.
- 2) El número de variables de NBI se ha reducido ligeramente; por ejemplo, no se han incluido aquí los indicadores del espacio multiuso de la vivienda.
- 3) El proceso de cálculo de la pobreza por ingresos también se ha simplificado al eliminar el cálculo de las transferencias alimentarias recibidas por el hogar.

CUADRO 12.3
Hábitat y salud. Líneas de pobreza y de pobreza extrema para la aplicación del MIP. Costos mensuales per cápita (precios de octubre de 1991)

Concepto	Pobreza	Porcentaje	Pobreza extrema	Porcentaje
Costo monetario total	304 208	100.0	206 361	100.0
1. Alimentación	124 049	40.78	83 459	40.44
Alimentos de la CNA	76 245	25.06	76 245	36.95
Alimentos fuera de la CNA	25 631	8.43	-	-
Alimentos consumidos fuera del hogar	12 166	4.00	-	-
Artículos para la preparación de alimentos	8 272	2.72	5 479	2.66
Artículos para el consumo de alimentos	1 736	0.57	1 736	0.84
2. Vivienda	23 157	7.61	23 157	11.22
Servicios de agua y electricidad	11 555	3.80	11 555	5.60
Impuesto predial	4 624	1.52	4 624	2.24
Muebles y accesorios	5 330	1.75	5 330	2.58

CUADRO 12.3
(conclusión)

Concepto	Pobreza	Porcentaje	Pobreza extrema	Porcentaje
Blancos y otros accesorios	1 648	0.54	1 648	0.80
3. Higiene y medicamentos menores	16 645	5.47	10 656	5.16
Medicamentos menores	1 041	0.34	1 041	0.50
Higiene del hogar	9 433	3.10	4 672	2.26
Higiene personal	6 171	2.03	4 943	2.40
4. Educación (gastos asociados)	4 479	1.47	4 479	2.17
Educación adultos	1 704	0.56	1 704	0.83
Libros y artículos escolares	2 774	0.91	2 774	1.34
5. Cultura y recreación	52 149	17.14	20 420	9.90
Material de lectura	7 332	2.41	3 666	1.78
Diversión y esparcimiento	39 082	12.85	12 517	6.07
Aparatos electrónicos	5 735	1.89	4 237	2.05
6. Transporte y comunicaciones	21 361	7.02	15 366	7.45
Transporte	20 897	6.87	14 902	7.22
Comunicaciones	464	0.15	464	0.22
7. Vestido y calzado	51 653	16.98	45 410	22.01
Vestido	41 169	13.53	35 240	17.08
Calzado	9 922	3.26	9 922	4.81
Accesorios	562	0.18	248	0.12
8. Presentación personal y otros	10 716	3.52	3 413	1.65
Artículos y servicios para el cuidado personal	9 083	2.99	2 156	1.04
Artículos auxiliares en el hogar	200	0.07	200	0.10
Reloj de pulso	375	0.12	-	-
Servicios legales y funerarios	1 058	0.35	1 058	0.51

Fuente: Encuesta.

ANEXO 12.1.

METODOLOGÍA DE OPERACIÓN PARA LA MEDICIÓN DE LA POBREZA
MÉTODO DE MEDICIÓN INTEGRADA DE LA POBREZA

Este anexo incluye una descripción detallada de las diferentes variables utilizadas, así como de los procedimientos empleados para la determinación de los índices e indicadores compuestos que entran en la definición de la pobreza por NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), de la pobreza por ingresos y por MMIP (Método de Medición Integrada de la Pobreza).

1. La pobreza por NBI

Cuatro dimensiones del bienestar serán consideradas por el método de Necesidades Básicas Insatisfechas o método directo: vivienda, servicios de la vivienda, educación, y salud y seguridad social. La satisfacción de las demás necesidades se identificará por el método indirecto o de la línea de pobreza, mediante indicadores del ingreso de los hogares. En el caso de salud y seguridad social, se emplea un procedimiento mixto, por el cual la situación de ingresos del hogar puede modificar la calificación obtenida en NBI, como se explicará más adelante.⁷

1.1. Vivienda

Por *vivienda* definimos aquí las características de la unidad habitacional de carácter privado, mientras que *servicios de la vivienda* incluye a las de carácter público. Una excepción está constituida por el excusado, que está entre los segundos y depende en gran medida de la capacidad económica de sus moradores. Sin embargo, no parecía conveniente separarlo del drenaje y del agua.

Los indicadores de *adecuación de la vivienda* han sido organizados en dos grupos: los referidos a la *estructura* y los referidos a los *espacios* de la vivienda (calidad y tamaño de la construcción, en relación con el número de miembros).

Estructura

El indicador compuesto de esta subdimensión es la *media aritmética simple* de los indicadores de pisos, muros, techos, recubrimientos y ventilación-iluminación (ventanas), que se describen a continuación:

Pisos (P_{jk}):

Tierra o firme (malo): 0 puntos

Cemento (regular): 1

Madera, mosaico, etc. (bueno): 2 (norma)

$$AP_{jk} = P_{jk} / 2$$

⁷ En todo el texto siguiente, los subíndices j indican el hogar, los k la vivienda y los i los individuos.

Muros (M_{jk}):

Lámina de cartón o madera (malo): 0

Piedra o adobe (regular): 1

Cemento, tabicón o tabique (bueno): 2 (norma)

$$AM_{jk} = M_{jk} / 2$$

Techos (T_{jk}):

Cartón y madera (malo): 0

Lámina de asbesto o metálica (regular): 1

Losa de concreto, tabique o teja (bueno): 2 (norma)

$$AT_{jk} = T_{jk} / 2$$

Recubrimiento de muros (R_{jk}):

Sin acabados (malo): 0

Cal o pintura sobre tabique (regular): 1

Repellado o reboque y yeso (bueno): 2 (norma)

$$AR_{jk} = R_{jk} / 2$$

Ventilación-iluminación (I_{jk}):

Ningún cuarto tiene ventanas (malo): 0

Sólo algunos cuartos tienen ventana (regular): 1

Todos los cuartos tienen ventana (bueno): 2 (norma)

$$AI_{jk} = I_{jk} / 2$$

Indicador compuesto de estructura:

$$AE_{jk} = [AP_{jk} + AM_{jk} + AT_{jk} + AR_{jk} + AI_{jk}] / 5 \text{ (norma=1)}$$

Este indicador puede variar desde 0 hasta 1. Los hogares (viviendas) que tengan un indicador de 1 tendrán una vivienda 100% adecuada en su estructura. Los que estén debajo de la norma tendrán una AE menor que la unidad. Mientras más bajo sea el valor, mayor será la carencia que el indicador expresa. Así se podrán ordenar los hogares de mejor a peor en este indicador.

Espacios por persona

Esta subdimensión comprende los indicadores de *baño, cocina, y cuartos por persona* (inverso del hacinamiento).

Baño ($B\bar{n}_{jk}$):

No tiene: 0

Afuera compartido: 1

Afuera exclusivo o adentro compartido: 2

Adentro exclusivo: 3 (norma)

$$AB\bar{n}_{jk} = B\bar{n}_{jk} / 3$$

Cocina (K_{jk}):

No tiene: 0

Con cocina que se usa también para dormir: 1

Con cocina que no se usa para dormir: 2 (norma)

$$AK_{jk} = K_{jk} / 2$$

Cuartos por persona (c_{jk}): La *norma se fija en 0.5 cuartos por persona* (equivalente a dos personas por cuarto). Por tanto, el indicador resultante es:

$$AC_{jk} = 1/H_{jk} = C_{jk} / 0.5$$

donde H_{jk} es el hacinamiento, de tal manera que el indicador elegido es el inverso del hacinamiento, que tiene la ventaja de ser mayor a medida que mejora la situación del hogar, como los demás indicadores. c_{jk} es el número de cuartos por persona observados ($c_{jk} = c_{jk} / n_{jk}$, donde c es el número de cuartos, excluyendo cocina, baño y corredores, y n el número de personas en la vivienda).

A diferencia de todos los indicadores anteriores, éste puede adoptar valores mayores que 1 cuando el hogar (vivienda) está por arriba de la norma. V.gr. cuando dos personas ocupan cuatro cuartos, c_{jk} será 2 y AC_{jk} será 4. Como este indicador será combinado posteriormente con los demás de NBI, es conveniente evitar el sesgo que su mayor rango de variación podría introducir en los indicadores compuestos. Para ello se procede a reescalar los valores que se encuentran por arriba de la norma, de tal manera que el máximo se ubique en 2, logrando con ello una adecuada simetría: los valores por debajo de la norma con un rango de variación entre 0 y menos de 1, y los valores por arriba de la norma con valores entre más de 1 y 2. Esto se logra sencillamente con la siguiente ecuación:

$$AC'_{jk} = 1 + [(AC_{jk}-1) / (\max AC_{jk}-1)] \text{ sólo para } AC_{jk} > 1$$

donde el valor máximo de AC_{jk} puede fijarse como el máximo valor observado o como un máximo apriorístico. Por tratarse de una encuesta que seguramente no se repetirá, puede adoptarse la primera opción, en cuyo caso este valor sería el máximo observado en las cuatro colonias. Así, la(s) vivienda(s) con este valor máximo observado tendrían el segundo término igual a 1 y su valor de AC_{jk} sería 2.

Indicador compuesto de espacio disponible en el hogar

Este indicador es simplemente la media aritmética de los tres indicadores anteriores:

$$AES_{jk} = [AB\bar{n}_{jk} + AK_{jk} + AC'_{jk}] / 3 \text{ (norma=1)}$$

AES variará entre valores cercanos a 0 y 1.33 para los hogares que tengan los máximos valores en las tres dimensiones (que son 1, 1 y 2). Los hogares que obtengan un valor de 1 en AES estarán justo en la norma. Los que estén debajo de la norma obtendrán valores menores que 1, y los que estén arriba de la norma, valores entre más de 1 y 1.33. En la medida que AES incluye AC' , que puede tener valores mayores que la unidad, se abre la posibilidad que hogares sin cocina o sin baño tengan un AES igual a la unidad gracias a un AC' igual a 2.

Indicador consolidado de la adecuación de la vivienda

Este se obtiene como el promedio simple de los indicadores compuestos de las dos subdimensiones que conforman esta dimensión. Por tanto:

$$AV_{jk} = [AE_{jk} + AES_{jk}] / 2 \text{ (norma=1)}$$

Este indicador permite ordenar los hogares de peor a mejor situación. El indicador podrá variar desde valores muy cercanos a 0 hasta 1.165 (hogares con los valores máximos en ambas subdimensiones: 1 y 1.33). Los hogares con valores menores a 1 tendrán carencias en esta dimensión. Con 1 estarán exactamente en la norma, y arriba de 1 estarán por arriba de ella.

1.2. Indicador de servicios

Esta dimensión se conforma con dos subdimensiones: por una parte *agua, que comprende la forma de abasto del agua, la frecuencia de su disponibilidad y su calidad*. Por otra parte, los *otros servicios de la vivienda: drenaje, excusado, disposición de basuras, y electricidad*.

Agua

Esta subdimensión se compone de *tres indicadores: forma de abasto del agua, frecuencia (o cantidad) y calidad*. Los dos primeros se combinan en forma multiplicativa.

Forma de abasto y frecuencia del agua (FAFr_{jk}):

Forma de abasto (FA _{jk})	Frecuencia (Fr _{jk})
Llave pública, pipas y otros: 1	Norma: 112 h. por semana
Entubada fuera: 2	(16 hrs. al día x 7 días)
Entubada dentro: 3 (norma)	Indicador: AFR _{jk} = Fr _{jk} / 112
Indicador: AFA _{jk} = FA _{jk} / 3	(no aplica a 2 de Octubre)

Indicador compuesto de forma de abasto y frecuencia:

$$AFAFR_{jk} = (AFA_{jk}) (AFR_{jk}) = (FA_{jk}/3) (Fr_{jk}/112) \text{ (norma=1)}$$

Este indicador compuesto es el producto de ambas dimensiones. La forma de abasto tiene un rango de variación de 0.33 a 1, y el de frecuencia de 0 a 1.5, de tal forma que el indicador compuesto podrá variar desde 0 hasta 1.5. Obtendrán 1 aquellos hogares cuya vivienda reciba agua entubada en el interior durante 112 horas de la semana, o los que, teniendo agua entubada fuera del hogar reciban agua todo el tiempo (168 horas). Una vivienda con agua entubada dentro pero que reciba agua sólo la mitad de dichas horas (56), tendrá un AFAFr de 0.5, igual al de la que tiene agua entubada fuera de la vivienda pero que recibe agua tres cuartas partes de las 112 horas definidas como norma (84 horas). La calificación máxima posible, sin embargo, para una vivienda que obtiene agua de un hidrante público sería 0.5 si recibiera agua todo el tiempo (168 horas).

El *procedimiento para calcular la cantidad de agua disponible* (aproximada vía frecuencia en las otras colonias) en la colonia 2 de Octubre, que no tiene agua entubada y que recibe el agua de pipas, consistió en calcular el número de litros de agua que recibía cada hogar por día. Este resultó de 200 litros. Al dividir este monto entre el número de miembros de cada hogar, se obtuvo su disponibilidad per cápita, la cual se comparó entonces con la norma derivada del estudio de *Vivienda de*

Coplamar, equivalente a 75 litros per cápita por día, para obtener el indicador. De esta manera el indicador no es comparable, estrictamente hablando, con el de las otras colonias. Formalmente esto puede expresarse de la siguiente manera:

Norma de disponibilidad de agua per cápita: 75 l/día

$$FR_{jk} = 200 / n_{jk}$$

$$AFR_{jk} = FR_{jk} / 75 \text{ | aplicable sólo a 2 de Octubre}$$

En este caso es todavía más claro que se trata de un indicador de cantidad del agua disponible.

Calidad del agua (CA_{jk})
 Norma: limpia 3 puntos
 Con un problema: 2 puntos
 Con dos problemas: 1 punto
 Con tres problemas: 0 puntos

$$\text{Indicador: ACA}_{jk} = CA_{jk} / 3$$

Indicador compuesto del agua: combina los indicadores de forma de abasto y frecuencia (cantidad), con el de calidad mediante un promedio aritmético simple:

$$AA_{jk} = (AFAFR_{jk} + ACA_{jk}) / 2 \text{ (norma=1)}$$

Puede variar desde 0 hasta 1.25

Otros servicios de la vivienda

Comprende drenaje, excusado, basura y electricidad.
 Drenaje (D_{jk}):
 En la calle, en un caño o barranca u otra situación: 0
 En fosa séptica o en el drenaje de la calle: 1 (norma)

$$AD_{jk} = D_{jk} / 1$$

Excusado (Ex_{jk}):
 Al aire libre: 0
 Hoyo negro o letrina: 1
 Excusado sin agua corriente: 2
 Excusado con agua corriente: 3 (norma)

$$AEx_{jk} = Ex_{jk} / 3$$

Basura (Bs_{jk}):
 Cualquier otra: 0
 Depósito fijo: 1
 La recoge camión: 2 (norma)

$$ABs_{jk} = Bs_{jk} / 2$$

Electricidad (El_{jk}):
 No tiene: 0
 Tiene sin medidor: 1

Tiene con medidor: 2 (norma)

$$AE_{ljk} = E_{ljk} / 2$$

Indicador consolidado de la adecuación de los otros servicios

$$AOS_{jk} = [AD_{jk} + AEx_{jk} + ABS_{jk} + AE_{ljk}] / 4 \text{ (norma=1)}$$

Se refiere a la media aritmética simple de los cuatro indicadores que conforman esta dimensión. Este indicador compuesto variará entre 0 y 1. En esta última situación aparecerán todos los hogares que estén en la norma en todos los servicios. Mientras más cercano a 0 se encuentre un hogar, peor es su situación en la materia.

Indicador sintético de adecuación de los servicios de la vivienda

Se obtiene como la media aritmética simple del indicador compuesto del agua y del de los otros servicios:

$$AS_{jk} = (AA_{jk} + AOS_{jk}) / 2 \text{ (norma=1)}$$

AS puede variar entre 0 y 1.125. Los hogares que obtengan en esta dimensión valores menores que 1 serán deficitarios. Con valores de 1 estarán en la norma y de 1 en adelante, por arriba de ella.

1.3. Educación

El indicador del hogar en esta subdimensión se integra a partir de los indicadores de los individuos de 7 y más años de edad que componen el hogar. El indicador para los individuos resulta de relacionar su condición de alfabetismo (excepto para los menores de 9 años) y el número de grados aprobados, con una norma específica según su edad. Las normas definidas son como sigue:

CUADRO 12.4
Normas educativas

Edad	Grados aprobados	Se exige alfabetismo
7	1	no
8	2	no
9	3	sí
10	4	sí
11	5	sí
12	6	sí
13	7	sí
14	8	sí
15-49	9	sí
50 y más	6	sí

A la norma exigida de grados de escolaridad aprobados para cada edad se le denota E^{*a} , mientras que E_{ij} expresa el número de grados aprobados y Al_{ij} la condición de alfabetismo (vale 0 cuando la norma exige que sepa leer y escribir y el individuo carece de la habilidad, y 1 si sabe leer y escribir o la norma para su edad no lo exige). La siguiente expresión calcula el indicador de adecuación del nivel educativo de cada individuo:

$$ANE_{ij} = [E_{ij} / E^{*a}] [Al_{ij}] \text{ (norma=1)}$$

El cociente entre los datos observados de nivel educativo y la norma respectiva para su edad (primer corchete), expresa la proporción de la norma que el individuo cumple. Así, un niño de 10 años de edad con 2 grados aprobados tendrá aquí un valor de 0.5. Si el niño sabe leer y escribir como lo indica la norma para su edad, su indicador de alfabetismo será 1 y el valor del primer corchete no se verá modificado. Su indicador de adecuación del nivel educativo será 0.5. En cambio, si no sabe leer y escribir, su indicador de alfabetismo será 0 y el mismo valor tomará su ANE. Es decir, que para la población de 9 y más años de edad se exige en forma absoluta saber leer y escribir. Si no tiene esta habilidad, los grados aprobados se invalidan al multiplicarse por cero. En cambio en los menores de esta edad se valora cualquier grado aprobado aunque todavía no sepan leer y escribir. A partir de los 7 años de edad se va añadiendo un grado aprobado a la norma hasta llegar a 9 (secundaria o equivalente) con los de 15 años. Esta norma se mantiene fija entre los 15 y los 49 años de edad, pero se disminuye para los de 50 y más a 6, puesto que esta población estudió y, en su caso, se incorporó al mercado de trabajo en una época en la que las exigencias educativas eran menores en la sociedad mexicana. Esta providencia evita que sean considerados como deficientes en materia educativa las personas mayores de 50 años que han aprobado 6 o más años de educación pero menos de 9. Como lo hemos hecho con nuestro indicador de cuartos por persona, es conveniente evitar que los rangos de variación de los indicadores por arriba de la norma sean mayores que 1 punto (entre 1 y 2). Parece, pues, conveniente reescalar también los valores del nivel educativo que se encuentran por arriba de la norma. El procedimiento es enteramente similar al adoptado para los cuartos por persona sólo que, en este, caso tomamos como valor máximo 3, que es lo que obtendrían los profesionales mayores de 50 años (aproximadamente 18 años aprobados, ya que la encuesta no identificó estudios de posgrado):

$$ANE'_{ij} = 1 + [(ANE_{ij} - 1) / (\max ANE_{ij} - 1)] = 1 + [(ANE_{ij} - 1) / 3 - 1] \text{ sólo para } ANE_{ij} > 1$$

ANE' variará entre 0 y 2. De esta manera los profesionales mayores de 50 años tendrán un valor en el segundo término igual a 1 y un indicador total de 2, mientras que una persona entre 15 y 49 años de edad con preparatoria terminada (12 años de escolaridad), que habría obtenido una ANE_{ij} de 1.33, tendrá una ANE'_{ij} de 1.165. Un profesional menor de 50 años (18 años de estudio), tendrá valores para las mismas variables de 2 y de 1.5 respectivamente.

El indicador para el hogar se construye como el promedio simple de los indicadores individuales:

$$ANE_j = \sum ANE'_{ij} / n$$

donde n es el número de personas de 7 y más años de edad en el hogar.

Su rango teórico de variación será igual al de los individuos: entre 0 y 2, aunque el valor máximo sólo sería alcanzable en hogares compuestos sólo por personas mayores de 49 años y todos ellos con 18 grados aprobados.

1.4. Atención a la salud y seguridad social

Las necesidades de atención a la salud y seguridad social se abordan conjuntamente con un indicador muy sencillo. Como la pregunta 50 se hizo respecto al hogar en su conjunto, no se hace ninguna distinción entre individuos. Se considera, en la formulación de los puntajes de este indicador, que los hogares que tienen acceso al IMSS e ISSSTE además de constituirse en derechohabientes de servicios de atención a la salud que comprenden todos los riesgos a la salud, desde la consulta de primer nivel hasta los tratamientos prolongados y las cirugías costosas, tienen acceso a las variadas prestaciones de seguridad social cubiertas por estas instituciones (jubilación, salarios durante la incapacidad, invalidez, orfandad, enfermedades profesionales, etc.), lo cual independientemente de la opinión de los entrevistados sobre la calidad de los servicios médicos, constituye una diferencia radical en la estabilidad de los ingresos de esta población derechohabiente respecto de la no cubierta. Las familias que señalaron tener derecho a servicios médicos de la empresa o del sindicato se consideran en mejor situación que los que contestaron IMSS o ISSSTE, puesto que la incorporación a estas instituciones es obligatoria y las empresas o sindicatos que prestan un servicio adicional cubren también las cuotas de dichas instituciones. En tanto estos servicios médicos se prestan como algo adicional, se ha supuesto que prestan servicios médicos de mejor calidad que el IMSS o el ISSSTE, por lo que se les otorga un puntaje más alto. La respuesta en el sentido que se tiene derecho a los servicios de salud de otras instituciones se interpretó como acceso a los servicios de la SSA y del DDF, otorgándoseles una menor puntuación por dos razones: 1) no comprenden la seguridad social, y 2) la posible menor calidad y accesibilidad de estos servicios respecto a los de la seguridad social. Con las anteriores consideraciones se llegó al siguiente procedimiento:

Atención a la salud y seguridad social (ASS_j),

- No tiene derecho a ningún servicio de salud: 0
- Otro servicio médico: 1
- IMSS o ISSSTE: 2 (norma)
- Empresa o sindicato: 3

$$AASS_j = ASS_j / 2$$

AASS variará entre 0 y 1.5, ya que los que tienen servicio de sindicato o de la empresa quedan ubicados por arriba de la norma, obteniendo un indicador mayor que 1: (1.5).

Una excepción al procedimiento anterior se aplica a aquellos hogares que tienen un ingreso per cápita igual o superior a dos veces la línea de pobreza per cápita, a los cuales se les otorga un AASS_j de 1, y de 1.5 a los que tienen un ingreso superior a tres veces dicha línea.

La consideración es que cualquiera que sea su situación en materia de derechos, estos hogares están en posibilidad de cubrir seguros privados de salud y de vida-incapacidad. La calificación en este indicador requiere, por tanto, tener a la vista los indicadores de ingresos del hogar.

1.5. Indicador global de satisfacción de necesidades básicas o de pobreza por NBI

Partiendo de los cuatro indicadores en cada una de las dimensiones de NBI obtenemos, mediante un promedio aritmético simple, el indicador final de satisfacción de necesidades básicas en el hogar *j*:

$$SNB_j = 1 - P_j = [AV_j + AS_j + ANE_j + AASS_j] / 4 \text{ (norma)}$$

Como hemos construido los indicadores de todas las dimensiones de tal manera que a mayor valor mejor es la situación del hogar, SNB_j es un indicador de logro. El indicador de privación correspondiente es P_j, que es igual a 1-SNB_j.

Como se trata de un promedio aritmético simple, implícitamente estamos dando el mismo peso a todas las dimensiones. Esto es arbitrario pero la mejor opción (ponderar con costos) requiere de trabajo adicional que no pudo emprenderse para esta investigación.

Con base en SNB_j, o a P_j, los hogares podrán ser ordenados del más rico al más pobre, y conformarse los estratos que se deseen. Tal como fueron construidos los indicadores simples y los compuestos, todo valor de SNB_j menor que 1 (P_j mayor que 0) indicaría insatisfacción de necesidades básicas o, lo que es lo mismo, pobreza por NBI. Los valores de SNB_j iguales o mayores que 1 (valores negativos de P_j) identifican a los no pobres por NBI. Sin embargo, algunos valores cercanos a 1 pueden ser explicados por carencias relativamente menores como una frecuencia del agua menor que la norma, o la falta de recubrimientos en muros, por lo cual conviene dejar un pequeño margen por debajo de 1 antes de considerar pobre al hogar. Adicionalmente es conveniente definir subgrupos entre los pobres y entre los no pobres. SNB_j tiene un rango teórico de variación desde casi 0 (hogares que tienen el mínimo posible en todos los indicadores) hasta 1.4475 (valor que obtendrían los hogares que obtuvieran los valores máximos en todas las variables: 1.165, 1.125, 2 y 1.5). El correspondiente de P_j es desde valores cercanos a 1 (la peor situación) hasta -0.4475 (la mejor situación). Se estratificaron los hogares de acuerdo con su situación por NBI de la siguiente manera:

Valor de SNB _j	Valor de P _j =1-SNB _j , denominación	
0 a 0.49	1 a 0.51	Indigentes
0.50 a 0.69	0.5 a 0.31	Pobres extremos
0.70 a 0.89	0.3 a 0.11	Pobres moderados
0.90 a 1.09	0.1 a -0.9	Necesidades básicas Satisfechas (NBS)
1.1 y más	-0.1 y menos	Clase media

La solución ideal, lograr que todos los indicadores tengan un rango de variación de 0 a 2, no se pudo alcanzar porque, como se indicó en el capítulo 12, la encuesta no captó opciones de solución por arriba de la norma en múltiples variables. Por ejemplo, en agua entubada dentro de la vivienda quedan ubicadas aquellas viviendas que tienen una sola llave de agua, lo mismo que las que tienen múltiples salidas, puesto que éstas no fueron captadas. Esto significa que en el valor 1 se concentran hogares en situaciones dispares pero desconocidas. En cambio en educación o en cuartos por persona, los valores observados pueden estar muy por arriba de la norma y nos vimos obligados a reescalar el indicador para que el

máximo estuviese en 2. Esto trae aparejado que los ponderadores reales varíen de los que explícitamente se manejan en el cuadro 12.2. En efecto, por simplificar suponemos que los dos únicos indicadores fuesen educación y servicios de la vivienda, ambos con un peso explícito igual a 0.5 en el indicador global de NBS, por obtenerse éste por media aritmética simple. Recordemos que el rango de variación de educación es de 0 a 2 y el de servicios de la vivienda de 0 a 1.125. Por tanto, un hogar que se encuentre en el extremo inferior de educación y el máximo en servicios, obtendrá una media de 0.5625, mientras que un hogar en la situación contraria —máximo en educación y mínimo en servicios— obtendrá una media de 1.0, mostrando claramente el desbalance que se establece en los ponderadores. Naturalmente esto sólo ocurre en los valores extremos. En valores en la norma o inferiores a éste los ponderadores explícitos son los que operan. Lamentablemente este error no se puede corregir de manera coherente dada la forma en la cual se captaron las opciones de respuesta.

2. La pobreza por ingresos

Las necesidades cuya satisfacción-insatisfacción se identificaron por el método indirecto o de la línea de pobreza (LP), y que complementan las incluidas por el procedimiento de NBI, son:

- alimentación (que incluye alimentos consumidos fuera del hogar y artículos para la preparación y consumo de alimentos),
- pago de servicios (agua y electricidad) y del impuesto predial de la vivienda, y gastos de depreciación y mantenimiento del equipamiento del hogar (incluyendo blancos),
- gastos menores de salud y artículos para la higiene personal y del hogar,
- gastos asociados a la educación,
- recreación y cultura,
- transporte y comunicaciones,
- vestido y calzado,
- presentación personal y otras necesidades.

El método de línea de pobreza (LP) requiere de dos procedimientos complementarios: la definición de la línea de pobreza y la identificación del ingreso pertinente para compararlo con aquélla.

2.1. Definición de la línea de pobreza

El procedimiento que a continuación se expone permitió definir una línea de pobreza per cápita aplicable a todos los hogares.

Se partió de la canasta alimentaria definida por Coplamar (1982, modelo Coplamar-1), lo que supone que la composición por edades de la población de los cuatro barrios es igual a la nacional de 1975. El error derivado de este supuesto es, sin embargo, muy pequeño. El costo de dicha canasta fue actualizado a la fecha de levantamiento de la encuesta (octubre de 1991).

Para el resto de la canasta per cápita se partió de una actualización de precios, vía índices de precios al consumidor, de la CNSE definida anteriormente (véase Coplamar, 1983 y anexo 2). En todos los casos se utilizó el índice nacional de precios al consumidor. Dividiendo el valor del índice en octubre de 1991 entre el de marzo

de 1982, se obtuvo el factor de actualización, que multiplicado por el precio de marzo de 1982, permitió estimar el precio a octubre de 1991 (véase los cuadros A.1 y A.2 anexos para el detalle del contenido de la canasta y del procedimiento de actualización.) Las correcciones que se hicieron a la CNSE fueron, por una parte, la eliminación de los rubros ya cotejados por NBI y, por la otra, una serie de cambios que se reseñan más adelante.

El procedimiento a seguir para la definición de la canasta y para el cálculo de su costo, que constituye la línea de pobreza, fue el siguiente:

A. Componentes de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales

Se parte de la CNSE definida, por quien esto escribe, como parte de los trabajos de Coplamar (véase Coplamar 1982a, y 1983).

A.1. Alimentación

A.1.1. Alimentos preparados en el hogar (CNA). Éstos se obtienen de la canasta normativa de alimentos (34 rubros), modelo Coplamar 1, que se basa en los hábitos derivados de la encuesta de ingresos y gastos de 1977. Esta no incluye una proporción para el consumo fuera del hogar. Tampoco incluye café, refrescos y otras bebidas. Por lo anterior, se considera necesario añadirle consumo fuera del hogar y otros alimentos y bebidas como se había hecho en la CNSE calculada en los trabajos de Coplamar, lo que da lugar a los dos siguientes rubros.

A.1.2. Alimentos fuera de la CNA, incluye 26 rubros con otros alimentos y bebidas, cuyo costo es aproximadamente un tercio de la CNA.

A.1.3. Alimentos preparados fuera del hogar. Este rubro no contiene alimentos específicos, sino únicamente una estimación del costo. Aproximadamente un sexto de la CNA.

A.1.4. y A.1.5.: Artículos para la preparación y el consumo de alimentos, que incluye combustible (gas), y la depreciación y mantenimiento de elementos de consumo durable para la preparación y conservación de alimentos (como la licuadora y el refrigerador, implementos y muebles de cocina), así como de los elementos para su consumo (cubiertos, platos, vasos, juego de comedor, etcétera).

A.2. Vivienda

De los contenidos de la CNSE en este componente se excluye el costo de depreciación y financiero de la vivienda, así como su mantenimiento (rubro 2.1 de la CNSE), ya que el estado de la vivienda ha sido verificado directamente por NBI.

A.2.2. y A.2.3.: Servicios de agua, energía eléctrica y pago de predial.

A.2.4. y A.2.5.: Muebles y accesorios y blancos, incluye la depreciación y el mantenimiento de conceptos como camas, sillas, juego de sala, sábanas, cobijas, etc. Se elimina el ventilador y su reparación que estaban incluidos sólo para las áreas cálidas del país. El rubro 2.5 (blancos) se incluye sin modificación.

A.3. Higiene y Gastos menores en salud

Este rubro comprende los gastos que siempre son de naturaleza privada en medicamentos menores y elementos de primeros auxilios en el hogar, así como la higiene del hogar y personal.

A.3.1.: Productos medicinales se toma completo sin modificaciones.

A.3.2. y A.3.3.: Artículos para la higiene del hogar y personal. Incluye jabones, detergentes, botes y cubetas, cepillo y pasta de dientes, papel sanitario y otras cosas similares. En la CNSE de Coplamar se incluye también el servicio de lavandería automática que se introdujo pensando que era la manera más racional de resolver socialmente la necesidad de lavado de ropa. Sin embargo, la sociedad mexicana no se ha movido hacia esa solución, por lo cual se le sustituyó por el costo de depreciación y mantenimiento de una lavadora popular en cada hogar. Se cotizó en establecimientos comerciales de la ciudad de México, se deflactó a octubre de 1991 y se calculó 20% por costo de depreciación y 15% de costo de mantenimiento, ambos anuales.

A.4. Gastos asociados con educación

A.4.1. y A.4.2. Educación de adultos, libros y artículos escolares. Incluye los paquetes de educación para adultos, los libros y artículos escolares que la SEP recomienda para los estudiantes de primaria y de secundaria.

A.5. Cultura y recreación

A.5.1. Material de lectura. El paquete de la CNSE resultó exagerado para las pautas de lectura de los mexicanos, pues se encontró que incluso los deciles altos gastan cantidades menores que el paquete normativo incluido. Se redujo aproximadamente a la mitad mediante la eliminación de la suscripción a un diario.

A.5.2. Gastos en diversión y esparcimiento, incluye artículos para deportes, espectáculos deportivos, cine, teatro, vacaciones, fiestas, visitas a parques y similares, y juguetes para los niños.

A.5.3. Aparatos y artículos electrónicos. Incluye, en la versión original, televisión en blanco y negro, radiocasetera y cassettes de audio. Se deja sin cambio aunque la televisión en blanco y negro debería sustituirse por la de color.

A.6. Transporte y comunicaciones

A.6.1. Transporte. Incluye transporte colectivo urbano, foráneo y de carga, así como una bicicleta por hogar.

A.6.2. Comunicaciones. Incluye teléfono público, correos y telégrafo. Para esta versión se deja sin cambio.

A.7. Vestido y calzado

Este conjunto cuyo contenido es evidente se mantuvo sin cambio.

A.8. Presentación personal y otras necesidades

Este conjunto comprende artículos y servicios para el cuidado personal (como elementos para afeitarse, servicio de corte de cabello, plancha, peine, espejo,

etcétera), artículos auxiliares en el hogar como cerillos, tijeras, reloj de pulso para adultos, y servicios funerarios y gastos legales. Se tomó sin modificación.

B. Cálculo del costo per cápita de la canasta

Una vez hechas las correcciones arriba enumeradas para algunos de los componentes y actualizados sus costos, los rubros provenientes de la CNSE se dividen entre 4.9 para obtener el costo per cápita de dichos componentes. Por otra parte, los ingresos de los hogares están calculados por semana. Se reconvirtieron a términos mensuales, multiplicando los ingresos semanales por 4.3, y dividiendo los costos anuales entre 12. Los resultados sintéticos tanto de la línea de pobreza como la de pobreza extrema se presentan en el cuadro 12.3 en el capítulo 12. Los cuadros A.12.1. y A.12.2. en el anexo 2, muestran el procedimiento de trabajo y los resultados detallados rubro por rubro. El primero toma la CNSE tal como se definió en 1982 en Coplamar y actualiza su valor. El segundo calcula la línea de pobreza utilizada para la encuesta, eliminando los rubros cuya verificación se hizo por NBI e introduciendo los cambios en la CNSE explicados antes. El tercero presenta la línea de pobreza extrema.

C. Construcción de la línea de pobreza extrema

Partiendo de la CNSE se hicieron las siguientes modificaciones:

C.1. Alimentación. Se suprimen los rubros 1.2 y 1.3, referidos a otros alimentos y bebidas y a consumo de alimentos preparados fuera del hogar. En el rubro 1.4 se excluye el refrigerador y su mantenimiento.

C.2. En salud e higiene se elimina la lavadora de ropa y su mantenimiento, así como las servilletas de papel, las toallas sanitarias y el aceite y el talco para bebé.

C.3. En cultura y recreación se hizo la modificación relativa más grande entre una y otra canasta: se redujo nuevamente a la mitad el material de lectura; se incluyó sólo la mitad de los gastos en diversión y esparcimiento, como artículos para deportes, visitas y paseos, asistencia a espectáculos, gastos en fiestas y juguetes; se eliminó totalmente el paquete vacacional incluido; y se eliminó la compra de cassettes de audio.

C.4. Del paquete de transportes y comunicaciones se eliminó el transporte foráneo, el de carga y la bicicleta.

C.5. El paquete de vestido y calzado se redujo eliminando los siguientes rubros: mujeres: pijama o camisón, medias y bolsa; niños y niñas: shorts y pijama; bebés: pañales desechables y mameluco; hombres y niños: cinturón.

C.6. En presentación personal y otras necesidades se eliminaron los rubros de corte de cabello; el maquillaje, el lápiz labial, la loción y la crema para la piel, los aretes y collares de fantasía y, por último se eliminó el reloj de pulso y su correspondiente reparación.

Esta manera de construir la línea de extrema pobreza difiere radicalmente de la usual, que corta necesidades enteras en contradicción con la realidad. Aquí lo que se hace es definir un paquete más reducido para cada necesidad, manteniendo la presencia de todas. El nivel que resulta de esta línea de pobreza extrema no se determina a priori. Conceptualmente, se trata de una línea de pobreza extrema construida con base en las necesidades absolutas sin prácticamente ningún elemen-

to de pobreza relativa. (Para los resultados agregados y la comparación con la LP véase el cuadro 12.3; para los resultados detallados y el procedimiento, véase el cuadro A.12.3.)

2.2. Determinación de los ingresos pertinentes del hogar

El concepto de ingreso pertinente para compararlo con la línea de pobreza del hogar es el de ingreso disponible total per cápita del hogar para el conjunto de necesidades identificadas por este método. Se suman los ingresos declarados por todos los miembros del hogar (excluyendo los sirvientes residentes) tanto en su ocupación principal como en la secundaria. Obtenida la suma del ingreso semanal se multiplican por 4.3 para obtener el mensual. Se dividen entre el número de personas del hogar (excluyendo sirvientes) para obtener el ingreso per cápita mensual total. A éste se le restan la renta de la vivienda (para los que declararon pagarla), obteniendo así el ingreso disponible per cápita mensual del hogar (Ydc_j) para las necesidades que se detectan por LP.

2.3. Determinación de la pobreza por ingresos

Al igual que en NBI tendremos dos indicadores para cada hogar, uno de logro, que será simplemente el cociente entre el ingreso del hogar y cada una de las líneas de pobreza, que denominaremos Satisfacción de los Requerimientos de Ingresos (SRI) en el caso de la de pobreza, y Satisfacción de los Requerimientos de Ingresos de la Pobreza Extrema (SRIPE) en el otro caso:

$$SRI_j = Ydc_j / LP_c \quad SRIPE_j = Ydc_j / LPE_c$$

Los otros indicadores serán de brecha del ingreso del individuo respecto de la norma de pobreza, que indica la intensidad de la pobreza en el hogar:

$$I(LP)_j = (LP_c - Ydc_j) / LP_c = 1 - (Ydc_j / LP_c) = 1 - SRI_j \\ I(LPE)_j = (LPE_c - Ydc_j) / LPE_c = 1 - (Ydc_j / LPE_c) = 1 - SRIPE_j$$

Como se puede apreciar en la última parte de la expresión, estos indicadores son enteramente similares a los de intensidad de la pobreza por NBI: ($P_j = 1 - SNB_j$).

El primer indicador puede, en principio, tener rangos desde 0 hasta valores positivos bastante grandes (digamos 100, 1000) y el segundo desde +1 hasta valores negativos altos (digamos -99 y -999). Aunque, por tanto, tendríamos que proceder a reescalar los valores de SRI superiores a 1 para que el máximo de este indicador quedara en 2, lo que se lograría con una fórmula similar a la empleada en educación y en cuartos por persona, en este caso decidí no efectuar la reescalación. Las razones de tal decisión son dos: en primer lugar, se sabe que en las encuestas hay una tendencia crónica de las personas a declarar menores ingresos a los que realmente perciben. En segundo lugar, la consideración fue que, tratándose de un universo de barrios populares casi exclusivamente, el número de casos por arriba de un máximo de reescalación sería muy bajo o nulo, como efectivamente ocurrió al no quedar ningún hogar clasificado como clase alta.

Se definieron los siguientes grupos de acuerdo con los valores de SRI_j (o de $SRIPE_j$) y de $I(LP)_j$ [o de $I(LPE)_j$]:

Denominación del Estrato	SRI
Indigentes ⁸	$SRI < 0.3388$
Pobres extremos	$0.3389 < SRI < 0.6779$
Pobres moderados	$0.678 < SRI < 1.0$
Con SRI ⁹	$1.0 < SRI < 1.51$
Clase media	$SRI > 1.51$

3. Determinación de la pobreza por el MMIP

Para determinar el número total de hogares y personas pobres por el Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP), el mejor procedimiento es basarse en un indicador que combine los de intensidad de la pobreza por NBI y por LP. Sin embargo, partiendo de las dos clasificaciones por estratos que hemos formado antes (cinco para NBI y cinco para LP) podemos conformar una matriz de 5 por 5, distribuir los hogares en 25 categorías que combinen su situación en ambas dimensiones, y hacer un primer juicio cualitativo sobre el posible universo de pobres. Aunque el número total de celdas parece excesivo, a primera vista podemos reducir el posible universo de pobres a los que ocupan las 9 celdas del extremo superior izquierdo, añadiendo quizás las celdas 1.4, 2.4, 4.1 y 4.2. Desde luego que algunas celdas de dicha matriz permanecerán vacías o casi vacías: las que combinan situaciones extremas en una dimensión con situaciones extremas pero de signo contrario en la otra. La ubicación empírica de la población de las cuatro colonias en dicha matriz resultará sumamente interesante. Sin embargo, este procedimiento cualitativo deja sin determinar claramente la situación de los hogares de algunas de las celdas. Esta indeterminación se elimina con el cálculo del índice de intensidad del MMIP.

El cálculo del índice de intensidad del MMIP se hizo combinando los índices de intensidad de NBI y de LP mediante el siguiente sencillo procedimiento:

media aritmética simple de NBI y de LP

$$Sanbri_j = (SNB_j + SRI_j) / 2$$

donde Sanbri quiere decir Satisfacción de Necesidades Básicas y de Requerimientos de Ingresos;

o en términos del indicador de carencia:

$$I(MIP)_j = \{ I(LP)_j + I(NBI)_j \} / 2,$$

donde ambas dimensiones reciben la misma ponderación.

La población pobre se definió como aquella cuyo $Sanbri_j < 0.95$ o cuya $I(MIP)_j < 0.05$.

⁸ Los valores de los indicadores de la indigencia y de la pobreza extrema pueden ser expresados tanto en términos de la LP como de la LPE (SRI o SRIPE). Serán pobres extremos aquellos que tengan una SRI LPE/LP ; y serán indigentes los que tengan una SRI $(0.5 LPE) / LP$.

⁹ SRI: Satisfacción de requerimientos de ingresos.

Igual que en los casos parciales, se conformaron estratos sociales según el valor de la Sanbrij o la I(MMIP). Los estratos formados fueron los siguientes:

Denominación del Estrato	Sanbrij
Indigentes	Sanbrij < 0.415
Pobres extremos	0.415 Sanbrij < 0.689
Pobres moderados	0.689 Sanbrij < 0.950
Con Sanbrij	0.950 Sanbrij < 1.3
Clase media	Sanbrij < 1.3

4. Comparación de la metodología operativa adoptada con otras operacionalizaciones del MMIP

Comparo aquí la metodología antes presentada con la utilizada en algunos trabajos realizados posteriormente al presente (Boltvinik 1994, 1994a y 1994b) en los cuales he obtenido resultados a nivel nacional (y con diversas desagregaciones geográficas) con base en una muestra del *XI Censo General de Población y Vivienda* de 1990 (las dos primeras referencias: de aquí en adelante la llamaré Censo) y con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1989 (la tercera referencia: de aquí en adelante Encuesta).

El cuadro A.12.1 presenta sintéticamente los tres procedimientos por lo que se refiere a sus aspectos más globales, el A.12.2 se refiere a NBI y el A.12.3 a LP. Ahí se aprecia que las diferencias pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a) El método aquí utilizado comparte en términos generales, con las otras dos investigaciones, el procedimiento de cálculo del indicador agregado de logro por el MMIP (Sanbrij) —el más global para cada hogar— combinando los indicadores agregados de las dos dimensiones; la de necesidades básicas (SNB) y la de ingresos (SRI).¹⁰ Sin embargo, como lo muestra el cuadro A.12.1, existen algunas diferencias también. Respecto al Censo, la diferencia básica estriba en la reescalación de SRI —llevada a cabo en éste pero no en *Hábitat y salud*— para acotar su rango de valores entre 0 y 2. Respecto a la ENIGH, las diferencias son varias. En ésta se abandonó la media aritmética simple y se adoptó la ponderación por costos de ambas dimensiones, lo que resulta en un aumento del peso de la dimensión de ingresos por arriba de 60% y una baja del NBI. En segundo lugar, los ingresos de los hogares fueron combinados previamente con un indicador de exceso de trabajo (indicador inverso de tiempo disponible) para conformar el indicador SRIT que, además, tercera diferencia, fue reescalado como en el Censo. Una cuarta diferencia, que se detalla más adelante, es que los ingresos de los hogares de la ENIGHG fueron ajustados a cuentas nacionales.

¹⁰ Para no complicar demasiado los cuadros, se ha eliminado la particularidad del procedimiento seguido en el Censo a nivel de los estratos de nivel de vida consistente en calcular para cada uno de ellos una tasa de sobrevivencia relativa (comparada con el estrato mejor situado) que se toma como expresión de la cantidad de la vida y que se combina multiplicativamente con el indicador global de logro del MMIP —al que en vez de Sanbrij se denominó CALVIDA— para obtener el indicador, por estrato, de la calidad y la cantidad de la vida, denominado CALVIDA vital.

ANEXO 12.2
CUADRO A.12.1
Dimensiones del Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP). Análisis comparativo de tres investigaciones

Rasgo Comparado	Hábitat y salud	Censo 90	ENIGH 89
1. Resultado global (RG) por hogar(i)	Sanbrij, media simple de I y II	Sanbrij, media ponderada de I y II	Sanbrij, media ponderada de I y II
2. Dimensiones de Sanbrij y su peso	I. SNBj: 0.5 II. SRIj: 0.5	I. SNBj: 0.5 II. SRIj: 0.5 SRI' es SRI reescalado para que su máximo sea 2.	I. SNBj: 0.374 II. SRITj: 0.626 SRIT: cociente de SRI y ET SRIT' es la reescalación de SRIT para que su máximo sea 2.
3. Componentes de SNB	I.1 Vivienda (materiales, acabados y ventanas, espacios) I.2 Servicios (agua, drenaje, excusado, basura y electricidad) I.3 Educación (grados aprobados y alfabetismo) I.4 Salud y Seguridad Social (acceso a seguridad social o ingresos mayores al doble de la línea de pobreza). Se combinan con una media aritmética simple que otorga a cada componente 0.25 de peso.	I.1 Vivienda (materiales, espacios) I.2 Servicios sanitarios (agua, drenaje, excusado) I.3 Energéticos (Electricidad y combustible) I.4 Educación (grados aprobados, asistencia escolar y alfabetismo) Se combinan con los siguientes ponderadores de costos: Vivienda 0.56; serv. san.: 0.05; energéticos: 0.08; educación: 0.31.	I.1 Vivienda (materiales y espacios) I.2 Servicios sanitarios (agua, drenaje, excusado) I.3 Otros servicios (Electricidad, teléfono) I.4 Educación (grados aprobados, alfabetismo) I.5 Salud y seg. social (acceso a seg. social o ingreso suficiente para seguros privados) I.6 Bienes durables básicos Se combinan con ponderadores de costos: vivienda: 0.325; serv. san. 0.037; otros serv.: 0.06; educación: 0.237; ealud y seg. soc.: 0.282; bienes durables: 0.058.
4. Componentes de SRI(T)	Sólo ingresos.	Sólo ingresos	Cociente de los ingresos entre un índice de tiempo de trabajo (ET).
5. Estratos del MMIP (límites)	Valores de I(MMIP): Indigentes >0.585 Pobres extremos 0.311-0.585 Pobres moderados 0.05 - 0.312	Valores de I(MMIP): Indigentes >0.50 Pobres extremos 0.32-0.50 Pobres moderados 0.11-0.31	Valores de I(MMIP): Indigentes >0.50 Pobres extremos 0.34 - 0.49 Pobres moderados 0.01 - 0.33

CUADRO A.12.2
Metodología Operacional de NBI
Análisis Comparativo de tres investigaciones

Cuatro Colonias AMCM (Encuesta: hábitat y salud)		Nacional (Censo de población y vivienda 1990)		Nacional (Encuesta de ingresos y gastos) ENIGH89	
Componentes	Sub- componentes	Indicadores Simples	Componente	Sub- componente	Indicadores Simples
NBI (SNBJ) (media simple de A,B,C,D)			NBI (SNBJ) Media ponderada (costos de A,B,C,D,E,F)		
A. Vivienda (AVj: 0.25) (media simple de I y II)		I. Calidad de la Vivienda (0.25) 1. Piso (0.025) 2. Techo (0.25) 3. Muros (0.25) 4. Recubrimientos de muros (0.125) 5. Ventanas (0.25) 6. Baño (0.42) 7. Cocina (0.42) 8. Cuartos por persona (rescalado) (0.042)	I. Calidad de la Vivienda (AESj: 0.084) 1. Pisos (0.084) 2. Muros (0.308) 3. Techos (0.168) 4. Cocinas (0.07) 5. Dormitorios (0.28) 6. Cuartos múltiples (0.21) II. Cantidad de la vivienda (AESj) Media ponderada por participación en espacios normativos de 4 a 6.1 (rescalado).	I. Calidad de la Vivienda (AESj: 0.325) Media ponderada-base (0.041) II. Cantidad de la Vivienda (AEVj: 0.325) conjunto con I: 0.325) Media ponderada base superficiales normativas.	1. Pisos 2. Muros 3. Techos 4. Cocina 5. Dormitorio (0.163) 6. Cuartos múltiples (0.122) Indicador sintético: dormitorios equivalentes: (0.325) ²
B. Servicios (AESj: 0.125)		III. Agua (ASj: 0.125) abasto	III. Agua (0.0175) 7. Agua (0.0175) 8. Drenaje (0.28)	B. Sanidad (ASj: 0.037) Media de dimensiones	7. Agua (0.0126) 8. Drenaje (0.0207)

CUADRO A.12.2
(conclusión)

(media simple de III y IV)	(media simple de 9*10 con 11)	10. Frecuencia 9*10: (0.625) ponderada (0.625)	9. Excusado (0.005)	7-9 base costos	9. Excusado (0.004)
IV. Otros Servicios (AOSj: 0.125) (media simple de 12 a 15)	12. Drenaje (-0.3125) 13. Excusado (-0.3125) 14. Esaura (0.3125) 15. Elect. (0.3125) y 11)	C. Energéticos (AEnj: 0.08) (media ponderada por costos 10 y 11)	10. Elect. (0.056) 11. Combustible (ACSj: 0.024)	C. Otros servicios (AOTSj: 0.06) Media ponderada costos de 10 y 11	10. Electr. (0.029) 11. Teléfono; sólo loc. > 500 mil hab. (-0.31)
CEducación (ANEj: 0.25) (igual a V)	V. Educación (ANEj: 0.25) Producto de 16 y 17	D. Educación (ANEj: 0.31) Producto de 14 y suma de 12 y 13	12. Grados aprobados (12*13*14: 0.31) ESalud y seg. social	D. Educación (ANEj: 0.237) Producto 12 y 13	12. Grados aprobados 13. Alfabetismo (12*13): 0.237
D. Salud y Seguridad Social (AASSj: 0.25) (igual a VI)	VI. Salud y Seguridad Social (AASSj: 0.25) (igual a VI)	18. Derecho a la vivienda o ingresos ≤ 2LP 0.25	14. Alfabetismo y 13 (12*13*14: 0.31) ESalud y seg. social (AASSj: 0.282) derechohabiente o Ingreso LP+ SGMM3	F. Bienes durables básicos del hogar (0.58)	14. Derecho a la vivienda o ingresos suficiente 0.282 16. Bienes durables básicos (0.58)

Nota: los números fraccionarios en cursivas son los ponderadores de cada indicador, subcomponente o componente. No se presentan ponderadores de estos dos subcomponentes, ya que se trata de un único ponderador conjunto inseparable entre calidad y cantidad de la vivienda. El asignado a dos indicadores individuales, está calculado sobre el ponderador global de vivienda (0.56).² Los ponderadores varían según el número de ocupantes de la vivienda y tienen pequeñas diferencias entre el medio urbano y el rural. La presentada se calculó para un hogar de cuatro personas en el medio urbano.
³SGMM: seguro de gastos médicos mayores.

CUADRO A.12.3
Metodología operacional de medición de la pobreza por ingresos como parte del MMIP.
Análisis comparativo de tres investigaciones

<i>Rasgo comparado</i>	<i>Censo 90</i>	<i>ENIGH89</i>
1. Concepto de Ingreso	Ingresos monetarios per cápita del hogar, netos de renta pagada de la vivienda.	Ingresos monetarios y no monetarios del hogar por adulto varón equivalente, netos de renta de la vivienda —pagada e imputada— de gastos en servicios de educación y de salud
2. Ajustes al ingreso	Exclusión de los sirvientes del numerador (ingresos) y del denominador (número de personas).	Exclusión de abonados y sirvientes del numerador (ingresos) y del denominador (adultos equivalentes). Ajuste del ingreso total del hogar a cuentas nacionales. Esto se realizó según fuentes de ingresos, aplicando coeficientes de ajuste para cada fuente.

CUADRO A.12.3

(conclusión)

<i>Rasgo comparado</i>	<i>Censo 90</i>	<i>ENIGH89</i>
3. Definición de las líneas de pobreza y de pobreza extrema para el MMIP	Línea de pobreza: Costo per cápita de la parte privada de la canasta normativa de satisfactores esenciales (CNSE), menos la renta equivalente de la vivienda (verificada por NBI). La CNSE fue revisada y ajustada en varios aspectos. Línea de pobreza extrema: es una nueva construcción que desecha el criterio Coplamar, adoptando el criterio de pobreza absoluta.	Línea de Pobreza: Costo por adulto equivalente de la parte privada de la CNSE (ajustada en hábitat y salud) para quienes pagan renta, y deducida la renta equivalente para quienes no lo hacen. Línea de pobreza extrema: similar a la de <i>Hábitat y salud</i> .

Fuente: Encuesta 1.

- b) Los componentes de SNB varían en función de los cuestionarios usados en cada fuente. Además, el sistema de ponderadores usado es con base en costos en las otras dos investigaciones, mientras en esta investigación se le otorga el mismo peso a cada uno. Los tres estudios comparten, en lo general, el componente de *vivienda* concebido como calidad y cantidad de la vivienda, y conformado por la calidad de los materiales y el espacio disponible en las viviendas (las diferencias se verán más adelante). Los *servicios de la vivienda* se agrupan de distinta manera en los tres estudios —en este estudio conforman un sólo componente mientras en los otros dos casos integran dos— pero la mayor parte de los aspectos cubiertos son comunes. *Basura* captado en esta investigación no se encuentra en las otras dos. *Combustible* para cocinar está sólo en el Censo, y *teléfono* está sólo en la ENIGH. El componente de *educación* está presente en los tres estudios, con grandes similitudes de tratamiento. El de *salud y seguridad social* —que tiene un tratamiento metodológico mixto que toma en cuenta derechohabencia e ingresos— está ausente en el censo, lo que constituye la diferencia más importante en toda esta dimensión. Por último, en la ENIGH se incluye un indicador de los bienes durables básicos que posee el hogar.
- c) Como se aprecia en el cuadro A.12.2, donde se presenta con mayor detalle la conformación de cada uno de los componentes de SNB, existen algunos otros contrastes entre las tres investigaciones en esta dimensión. Dentro de cada componente, la investigación presentada obtiene medias simples de los indicadores, mientras en los otros dos casos se usan ponderadores de costos. En *calidad de la vivienda*, aquí se incluyeron dos indicadores adicionales a los usuales: recubrimiento de muros y disponibilidad de ventanas en las habitaciones. En los *espacios de la vivienda*, en el Censo y en la Encuesta no se considera el baño. Además, pude introducir un sistema innovativo para combinar los diferentes tipos de cuartos, más allá que la media simple de los indicadores de cada uno usada en este estudio, sistema que desarrollé originalmente para el *Mapa de Pobreza de Bolivia* (UDAPSO, 1993). El procedimiento define los cuartos multiusos como todos aquellos que no son cocina ni dormitorios, define equivalencias entre ellos, y convierte a dormitorios equivalentes tanto las normas como los cuartos observados en cada hogar, llegando al indicador sintético de dormitorios equivalentes. Otra diferencia, quizás la más importante desde el punto de vista de su impacto cuantitativo, es la manera de combinar calidad y cantidad para obtener el indicador agregado de la vivienda. La media usada en este estudio es sustituida en los otros dos casos por el producto (cuadro A.12.2). Esto es lo correcto e implica aumentar mucho la medición de las carencias (véase la última sección, número 7, del capítulo 13 para un análisis de las consecuencias de esta diferencia).
- d) En el paquete de *servicios asociados a la vivienda*, existen otras diferencias además de las mencionadas antes. Esta investigación es particularmente rica en las dimensiones del agua que captó, lo cual permitió elaborar los indicadores de frecuencia (*proxy* de cantidad) y de calidad del agua que no se encuentran en las otras fuentes. La ponderación que recibe este paquete (que conforma dos componentes en los otros dos estudios), es mucho menor en éstos. Al ponderar por costos se obtuvieron ponderadores muy bajos para estos servicios. Es muy probable que haya una subestimación fuerte de dichos costos.

- e) En *educación* las diferencias consisten en la presencia de asistencia escolar en el *Censo*, indicador que no se captó en las otras dos fuentes. La ENIGH no digitó los grados efectivamente aprobados por cada persona, por lo cual hubo que aproximarlos en base a los conceptos codificados de nivel de instrucción completo o incompleto (primaria incompleta, completa, etcétera).
- f) El indicador de ingresos suficientes para cubrir privadamente el costo de la *salud y la seguridad social*, se manejó de manera más precisa en la ENIGH que en este estudio, al calcularse el costo para cada miembro del hogar de un seguro de gastos médicos mayores (SGMM) (véase el cuadro A.12.2).
- g) En materia de ingresos, además de las ya mencionadas, las diferencias más notables (véase el cuadro A.12.3) se mencionan a continuación. En primer lugar, mientras este estudio y el Censo captaron ingresos monetarios solamente, la ENIGH capta también los no monetarios, incluyendo la renta imputada de la vivienda propia. En segundo lugar, el ingreso del hogar —excluyendo a los sirvientes residentes— se dividieron entre el número de personas en este estudio y entre el número de adultos varones equivalentes (calculados con base en los requerimientos calóricos de los diferentes grupos de edad y sexo) en los otros dos casos. En tercer lugar, aunque en los tres casos se intentó aproximar el concepto de ingresos disponibles para los rubros incluidos en la línea de pobreza, la no captación de datos de gastos de los hogares en esta investigación y el Censo impidió operacionalizar esto plenamente. En este estudio sólo se pudieron deducir los gastos por renta de la vivienda, mientras en el Censo no fue posible deducir ninguno. Esta dificultad fue compensada al no excluir los rubros pertinentes, tampoco, de las líneas de pobreza. En el caso del Censo hubo que hacer un procedimiento *ad hoc* para evitar parcialmente la enorme sobreestimación de la pobreza por ingresos que se deriva de la captación de más de 20% de los hogares con ingresos iguales a cero; esta consistió en eliminar del cálculo todos los hogares con ingresos igual a cero en donde, al mismo tiempo, hay una o más personas que, dada su condición de actividad, debería percibir ingresos. Esto desde luego no equivale al ajuste a cuentas nacionales realizado con la ENIGH.
- h) Las líneas de pobreza y de pobreza extrema son esencialmente similares. La diferencia básica radica en la eliminación de los rubros cotejados por NBI, que se hizo plenamente sólo en la ENIGH —para balancear su exclusión del ingreso disponible de los hogares.

BIBLIOGRAFÍA

- Altmir, Óscar (1979), *La dimensión de la pobreza en América Latina*, Santiago de Chile, Cuadernos de la CEPAL, núm. 27.
- Barreiros, Lidia (1987), "La pobreza y los patrones de consumo de los hogares", en Lidia Barreiros, Arend Kouwenaar, Rudolf Teekens y Rob Vos, *Ecuador. Teoría y diseño de políticas para la satisfacción de las necesidades básicas*, La Haya, Instituto de Estudios Sociales de La Haya-Organización Internacional del Trabajo. Reproducido en *Comercio Exterior*, vol. 42, núm.4, abril de 1992.
- Beccaria, Luis y Alberto Minujin (1987), "Métodos alternativos para medir la evolución del tamaño de la pobreza", *Documento de Trabajo núm. 6*, Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Boltvinik, Julio, Óscar Fresneda, Amartya Sen et al. (1992), *América Latina: El reto de la pobreza*, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, Bogotá, PNUD.
- (1984), "Satisfacción desigual de las necesidades esenciales en México", en Rolando Cordera y Carlos Tello (coords.), *La desigualdad en México*, México, Siglo XXI Editores, pp. 17-64.
- (1986), "Modo de Producción Estatal y Satisfacción de Necesidades Esenciales en México", *Investigación Económica*, núm. 177, julio-septiembre, pp. 195-244.
- (1990), *Pobreza y necesidades básicas. Conceptos y métodos de medición*, Caracas, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza (PNUD), 64 pp.
- (1991), "La Medición de la Pobreza en América Latina", *Comercio Exterior*, vol. 41, núm. 5, Mayo, pp. 423-428.
- (1992), "El Método de Medición Integrada de la Pobreza. Una Propuesta para su Desarrollo", *Comercio Exterior*, vol.42, núm. 4, abril, pp.354-365.
- (1992a), "Encuesta hábitat y salud. Metodología de Medición de la Pobreza" (inédito).
- (1994), "La pobreza en el Área Metropolitana de la Ciudad de México", en Augusto Bolívar, René Coulomb y Carmen Muñoz B. (coord.), *Metrópoli, globalidad y modernización*, Programa Reencuentro de dos ciudades: México-Santiago de Chile, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, pp.361-424.
- (1995), *Pobreza y estratificación social en México*, México, INEG-HISUNAM-El Colegio de México.
- (1994b), en Julio Boltvinik, Enrique Hernández Laos y Raúl Pessah, *La pobreza en México. Un marco general para el análisis de los efectos del programa nacional de solidaridad*, México, El Colegio de México (en prensa).
- CEPAL/FAO, División Agrícola Conjunta (1988), "Sistemas alimentarios: estructura, evolución y lineamientos de una política de seguridad alimentaria", LC/R.666, Santiago de Chile.
- PNUD/Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza en América Latina (1990), "Magnitud de la Pobreza en América Latina en los años ochenta", Santiago de Chile.
- Coplamar (1982), *Alimentación*, Serie Necesidades Esenciales en México, México, vol. 1, Siglo XXI.
- (1982a), *Vivienda*, Serie Necesidades Esenciales en México, México, vol. 3, Siglo XXI.
- (1983), *Macroeconomía de las necesidades esenciales en México*, México, Siglo XXI.

- Fresneda, Óscar (1992), "Dimensión y Características de la Pobreza en Colombia según la Metodología de Medición Integrada de la Pobreza", en Oscar Fresneda, Libardo Sarmiento, Manuel Muñoz et al. (1992).
- , Libardo Sarmiento, Manuel Muñoz et al. (1992), *Pobreza, violencia y desigualdad: retos para la nueva Colombia*, Bogotá, Proyecto Regional para la superación de la Pobreza, PNUD, 537 pp.
- Instituto Nacional del Consumidor (1989), "El gasto alimentario de la población de escasos recursos de la ciudad de México", *Comercio Exterior*, vol.39, núm.1, México, enero.
- Kaztman, Rubén, (1989), "La heterogeneidad de la pobreza. El caso de Montevideo", *Revista de la CEPAL*, núm. 37, abril, pp. 141-152.
- Larrea, Carlos (1990), *Pobreza, necesidades básicas y desempleo. Área urbana del Ecuador*, Quito, Instituto Nacional del Empleo-Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.
- Mack, Joanna y Stewart Lansley (1985), *Poor Britain*, Londres, George Allen y Unwin.
- Markus, Giorgy (1973), *Marxismo y "Antropología"*, Barcelona, Ediciones Grijalbo.
- Marx, Carlos (1857), *Introducción general a la crítica de la economía política*, en *Contribución a la crítica de la economía política*, México, Siglo XXI, 1980.
- Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza en América Latina, PNUD (1990), *Desarrollo sin pobreza*, Bogotá.
- Sen, Amartya (1981), *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford, Clarendon Press, 1981. Los tres primeros capítulos están traducidos al español en Luis Beccaria, Julio Boltvinik, Amartya Sen, Óscar Fresneda et al. (1992). Igualmente pueden encontrarse los capítulos 2 y 3 en *Comercio Exterior*, vol. 42, núm. 4, abril de 1992.
- Smith, Adam (1776), *La riqueza de las naciones*, México, Fondo de Cultura Económica, 1981.
- Terrail, Jean Pierre (1977), "Producción de necesidades y necesidades de la producción", en J.P. Terrail et al., *Necesidades y consumo en la sociedad capitalista actual*, México, Editorial Grijalbo, pp. 13-34.
- Townsend Peter (1979), *Poverty in the United Kingdom*, Penguin, Harmondsworth.
- Trejos, Juan Diego (1990), "Pobreza y política social en Costa Rica", (inédito), San José, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza.
- Udapso (1993), Unidad de Análisis de Políticas Sociales, *Mapa de pobreza. Una guía para la acción social*, La Paz, Ministerio de Desarrollo Humano.