

# POBREZA Y ESTRATIFICACION SOCIAL EN MEXICO

TOMO X

Julio Boltvinik Kalinka



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA

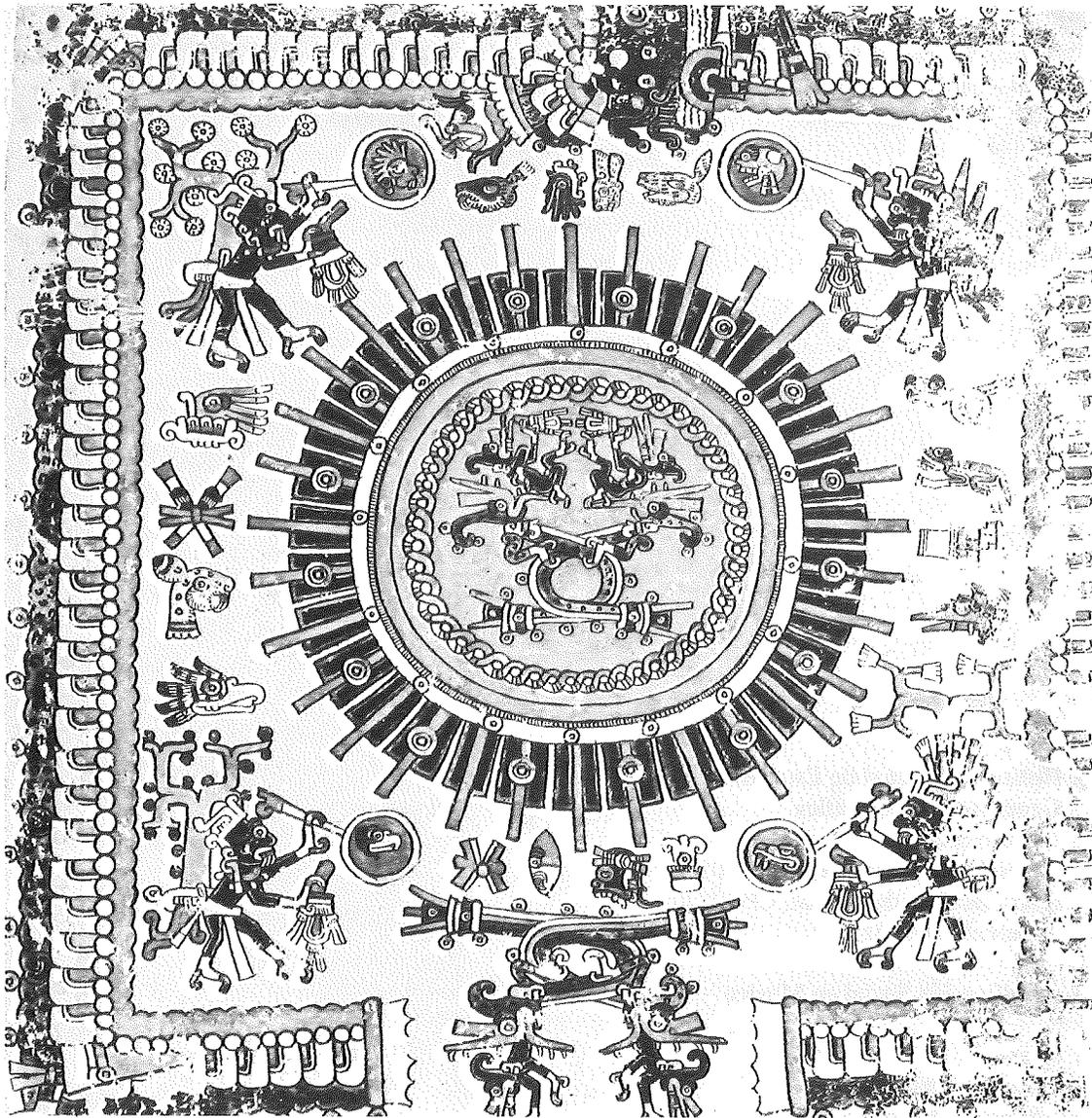


IIS - UNAM

# POBREZA Y ESTRATIFICACION SOCIAL EN MEXICO

TOMO X

Julio Boltvinik Kalinka



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA



IIS - UNAM

DR © 1995, **Instituto Nacional de Estadística,  
Geografía e Informática**  
Edificio Sede  
Av. Héroe de Nacozari Núm. 2301 Sur  
Fracc. Jardines del Parque, CP 20270  
Aguascalientes, Ags.

**Pobreza y Estratificación Social en México  
Tomo X**

**Primera Edición: Diciembre de 1994  
Primera Reimpresión: Mayo de 1995**

Impreso en México  
ISBN 970-13-0458-6 (Tomo X)  
ISBN 970-13-0736-4 (Edición Completa)

Fotografía de Portada: Códice Borgia (lámina 30).  
Cortesía **Fondo de Cultura Económica**.  
La ilustración muestra la transformación  
de la oscuridad (círculo negro) a la luz (disco rojo).

## AGRADECIMIENTOS

---

Este trabajo no hubiese sido posible sin el apoyo decidido de Martha Elva Gómez de la unidad de cómputo de El Colegio de México, quien procesó, una y otra vez, incansablemente, en SPSS, la base de datos para obtener los datos que aquí se presentan y muchos otros que no se han podido incluir.

Mi agradecimiento también a Ignacio Lugo, Becario de Investigación del Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México, quien me apoyó en labores de cómputo de la información así como en aspectos editoriales del trabajo.

Mi gratitud plena también para Francisco Javier Gutiérrez y Alfonso García, del INEGI, quienes revisaron cuidadosamente el borrador y me salvaron de muchos errores.

Ninguno de los anteriores, es culpable, sin embargo, de los errores que subsisten en esta investigación.

## PRESENTACION

---

Un objetivo del XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, fue la cuantificación de las viviendas y de los hogares existentes en el país, así como de la población residente en él al 12 de marzo de ese año. Además, el Censo tenía como propósito caracterizar la población y las viviendas en el entendido de que es solamente a través de esta valiosa fuente de información, como puede adquirirse un conocimiento integral de una gran variedad de fenómenos sociodemográficos, haciendo referencia a todo el universo bajo estudio y pudiendo asociarlo a los diversos niveles del espacio geográfico en el que tienen lugar.

Dada la relevancia del Censo de Población como la fuente primaria de información demográfica del país, resulta útil recordar, brevemente, algunos de sus principales aspectos metodológicos:

### PLANEACION Y ESTRATEGIA DEL CENSO DE 1990

Por la importancia, trascendencia y complejidad del Censo, su planeación se inició en 1984, con el estudio de las experiencias acumuladas a lo largo de la rica tradición censal del país.

Mediante valiosas aportaciones de usuarios y especialistas, se determinó que, para alcanzar los objetivos de máxima cobertura geográfica y calidad de la información, la estrategia general a seguir debía incorporar diversas innovaciones de probada utilidad, como la simplificación del cuestionario y del contenido temático, la ampliación del período de levantamiento, la actualización cartográfica a través de imágenes de satélite y fotografía aérea, la instrumentación de una amplia campaña de comunicación social, la organización descentralizada tanto del operativo de campo como de las etapas del procesamiento.

### SIMPLIFICACION DEL CUESTIONARIO Y CONTENIDO TEMATICO

Por lo que respecta al cuestionario, se realizaron numerosos seminarios, en los que fueron analizadas múltiples opciones del mismo, con el propósito de lograr el equilibrio entre las demandas de información y aquella que es posible captar mediante un programa censal. Las diversas alternativas se probaron en campo, llegando finalmente a un cuestionario comprensible y de fácil manejo.

Este incluyó preguntas sobre aspectos demográficos, culturales, educativos y económicos de las personas, así como características de las viviendas que habitan.

## AMPLIACION DEL PERIODO DEL LEVANTAMIENTO

Debido a la magnitud de nuestra población, a la extensión del territorio del país, y a sus características orográficas, el período tradicional de levantamiento se amplió de uno a cinco días. El mayor tiempo disponible para las entrevistas permitió operar con una estructura más reducida, lo que redundó en personal mejor capacitado y facilitó un mayor control de todas las actividades. Esto también coadyuvó a lograr la cobertura total del territorio y a mejorar la calidad de la información.

## ACTUALIZACION CARTOGRAFICA

Una operación de campo como la del Censo, exige abundante material cartográfico, detallado y actualizado. Por ello, fueron elaborados 1.7 millones de cartas, planos y croquis, utilizando tecnología avanzada, como imágenes de satélite y fotografías aéreas, lo que permitió su obtención oportuna y su incorporación en sistemas de cómputo.

Esta Cartografía actualizada, que muestra los espacios ocupados por los asentamientos humanos en todas las localidades del país, se convirtió en una herramienta de trabajo de utilidad excepcional, y, a la vez, da una nueva dimensión a los resultados censales, al poder referirlos a su espacio geográfico específico, incluso a nivel de grupos de manzanas.

## CAMPAÑA DE COMUNICACION CENSAL

Para promover la participación informada de la población, se realizó una amplia campaña de comunicación social, a través de la prensa, la radio y la televisión. También se utilizaron medios complementarios para hacer llegar mensajes a una población distribuida en más de 150 mil localidades.

La magnitud de esta campaña, que contó con aportaciones de todos los sectores, se ilustra al notar que se emitieron cerca de 2.5 millones de impactos por radio y televisión, y que se imprimieron 1,200 millones de envases de productos de consumo con mensajes alusivos al Censo.

## EL TRABAJO DE CAMPO

Es importante destacar que, a efecto de asegurar la calidad de los trabajos, se realizaron tres conteos independientes y en diferentes períodos. El primero, llevado a cabo entre febrero y abril de 1989, consistió en una cuantificación de las viviendas de las cabeceras municipales y localidades de más de 2,500 habitantes.

Con posterioridad, de agosto a octubre del mismo año, se efectuó una segunda cuantificación, tanto de la población como de las viviendas en la totalidad de las localidades del país.

Con el beneficio de estos dos conteos previos, fue que se acudió nuevamente, del 12 al 16 de marzo de 1990, a todas las viviendas a entrevistar a la población. Finalmente, y acorde a lo planeado, del 17 al 31 de ese mes, se aplicaron procedimientos de supervisión, que aseguraron la

cobertura y calidad de las labores. También dicha supervisión se complementó con encuestas posteriores que permitieron evaluar la cobertura.

Las estrategias adoptadas, junto con la consistencia de los resultados proporcionados por los tres conteos independientes, que forman parte de un esquema integral, sustentaron la calidad de las cifras del Censo, que se publicaron con gran oportunidad, incluso si se comparan éstas con los estándares internacionales en este tipo de proyectos.

Es importante señalar que dentro del Programa de Difusión de la Información, y por primera vez en la historia de los censos mexicanos, se incorporó como parte del proceso censal un amplio proyecto de investigación que se propuso analizar a fondo la información obtenida, de manera que con ello se cumpliera el propósito múltiple de contribuir a la evaluación del propio Censo, contribuir a la planeación del que tendrá lugar en el año 2000 y aportar elementos para el conocimiento de nuestra compleja realidad social. Este proyecto se denominó "Monografías Censales de México, 1990" (MOCEMEX'90) y sus resultados se presentan en la serie de publicaciones que conforman esta valiosa colección.

Para llevar a cabo este Proyecto, el INEGI hizo uso, una vez más, de la amplia colaboración que había obtenido del medio académico a lo largo del proceso censal y contando con el apoyo del Instituto de Investigaciones Sociales, de la Universidad Nacional Autónoma de México (IISUNAM), invitó a participar dentro del mismo al propio Instituto y al Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, ambos de la UNAM, a El Colegio de México, al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y a la Secretaría de Salud. En las tareas de coordinación general del proyecto agradecemos, de manera especial, la muy entusiasta participación del Profesor Raúl Benítez Zenteno y la colaboración del Act. Javier Gutiérrez Guzmán.

Distinguidos investigadores de estas instituciones y otros en lo particular, aportaron lo mejor de su conocimiento y experiencia para la realización de 11 trabajos monográficos. Así, Rosa María Rubalcava y Fernando Cortés elaboraron el estudio sobre "El Ingreso de los Hogares"; Humberto Muñoz y Herlinda Suárez hicieron lo propio con "Perfil Educativo de la Población Mexicana"; Carlos Welti es el autor de "La Fecundidad en México"; Gustavo Garza y Salvador Rivera redactaron el documento sobre la "Dinámica Macroeconómica de las Ciudades en México", y Clara Jusidman y Marcela Eternod el titulado "La Participación de la Población en la Actividad Económica en México".

La monografía sobre "Vivienda y Familia en México: un enfoque socio-espacial" fue elaborada por Martha Schteingart y Marlene Solís; la que toca el tema de la "Migración Interna" por Virgilio Partida; la que hace referencia a "La Población Indígena Mexicana" es obra de Leonardo Manrique; María de la Paz López y Haydea Izazola realizaron conjuntamente el estudio sobre "El Perfil Censal de los Hogares y las Familias en México"; Julio Boltvinik el relativo al tema de "Pobreza y Estratificación Social en México" y finalmente, Raúl Benítez es el autor del trabajo sobre la "Estructura de la Población en México".

Para la elaboración de estos estudios, el INEGI generó una amplia base informativa la cual se integró tanto de los tabulados básicos como de una muestra del 1% de toda la información censal. Así, con este acervo estadístico, se elaboraron, a solicitud de los investigadores, tabulados especiales los cuales sirvieron de base para profundizar en cada uno de los temas. Adicionalmente, se organizaron tres seminarios: En el primero, se expusieron los lineamientos generales que normarían los trabajos y se plantearon los requerimientos de información; en el segundo, se comentaron los avances por parte de todos los investigadores, y en el tercero se discutieron las versiones finales, con la participación de comentaristas invitados. Estos eventos sirvieron para enriquecer los trabajos de análisis y descripción de los distintos fenómenos sociodemográficos, prevaleciendo en todo momento el criterio de los investigadores.

Con la publicación de esta serie monográfica, el INEGI cumple con los propósitos que se impuso originalmente, ya que al acompañar a la información estadística, de una serie de documentos que la evalúan y que además proporcionan diversas reflexiones sobre la dinámica demográfica de México, así como de las relaciones con factores sociales y económicos, se está contribuyendo a ampliar la cultura en el uso de la información y al mismo tiempo a conformar una sociedad más informada. La actividad estadística, como la del Censo de 1990, puede ser interesante desde una perspectiva metodológica, estimulante en sus aspectos técnicos, y fascinante en su dimensión científica, pero más allá de estos aspectos, su verdadero valor estriba en la contribución que ésta puede hacer para apoyar el progreso del país.

CARLOS M. JARQUE  
Presidente del INEGI

## **INDICE**

---

### **PRIMERA PARTE: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.**

<b>Capítulo 1. Introducción. El criterio de estratificación adoptado. Contenido de la Primera Parte.</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2. Conceptos de Nivel de Vida, Pobreza y Necesidades Humanas.</b>	<b>3</b>
2.1 Principios generales: Pobreza, Nivel de Vida y Necesidades Humanas. La pobreza como un caso especial del nivel de vida.	3
2.2 Pobreza absoluta y relativa.	8
2.3. Determinantes de la pobreza.	9
<b>Capítulo 3. Métodos existentes para la cuantificación de la pobreza.</b>	<b>11</b>
3.1 El Enfoque Sectorial de Necesidades Básicas Insatisfechas (ESNBI).	11
3.2 El Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	11
3.3 El Método de NBI Generalizado.	13
3.4 El Método de Línea de Pobreza (LP).	13
3.5 El Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP).	13
3.6 El Índice de Progreso Social: Bienestar y Privación Vitales.	14
3.7 El Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV).	14
3.8 Visión global de los diferentes métodos.	14
<b>Capítulo 4. El Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV).</b>	<b>17</b>
4.1 Antecedentes.	17
4.2 Crítica a los métodos prevaecientes de medición de la pobreza y el nivel de vida	18
4.3 Visión global de la versión refinada del MMIP.	23
4.4 Intensidad de la pobreza en la dimensión parcial de NBI	25
4.5 Indices de pobreza para el NBI.	29
4.6 Agregación de los diversos componentes del método.	30
4.7 Indices de pobreza para el MMIP.	35
<b>Referencias de la Primera Parte.</b>	<b>37</b>
<b>SEGUNDA PARTE: METODOLOGÍA.</b>	<b>41</b>
<b>Capítulo 5. Antecedentes y visión global del procedimiento operacional adoptado.</b>	<b>41</b>

<b>Capítulo 6. Fijación de normas, valoración de opciones y construcción de los indicadores de necesidades básicas satisfechas.</b>	43
6.1 Criterios generales para la fijación de normas.	43
6.2 Procedimiento general de construcción, estandarización y reescalación de indicadores	44
6.3 Componente I. Calidad y Cantidad de la Vivienda.	44
A) Visión global del componente.	44
B) Subcomponente I.1 Calidad de la vivienda.	45
C) Subcomponente I.2. Espacios de la vivienda.	46
D) Integración del indicador global de Adecuación de la Calidad y el Espacio de la Vivienda (ACEVj).	51
6.4. Componente II. Adecuación Sanitaria de la Vivienda.	52
6.5. Componente III. Adecuación Energética.	54
6.6. Componente IV. Educación.	55
6.7. Indicador global de NBS.	57
<b>Capítulo 7. Adecuación de los ingresos o indicador indirecto de la calidad de vida.</b>	59
7.1. Visión de conjunto.	59
7.2. Definición de la línea de pobreza y de pobreza extrema.	60
A) La línea de pobreza o costo de los rubros de consumo privado de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE).	60
B) La línea de pobreza extrema o costo de la Canasta Normativa de Satisfactores de Subsistencia (CNSS).	62
7.3. Determinación de los ingresos pertinentes del hogar.	63
7.4. Síntesis del procedimiento de construcción del indicador de pobreza por ingresos.	63
7.5. Problemas encontrados con la información de ingresos y soluciones adoptadas.	64
A) La subestimación del ingreso de los hogares en el Censo.	64
B) Procedimiento adoptado para disminuir el grado de sobreestimación de la pobreza por ingresos.	68
<b>Capítulo 8. La pobreza y estratificación globales: el índice CALVIDA.</b>	71
<b>Capítulo 9. Cantidad de la vida.</b>	73
<b>Capítulo 10. El índice de la calidad y la cantidad de la vida.</b>	75
<b>Referencias de la Segunda Parte.</b>	77
<b>TERCERA PARTE: POBREZA Y ESTRATIFICACION SOCIAL: RESULTADOS A NIVEL NACIONAL, URBANO Y RURAL, 1990.</b>	79

<b>Capítulo 11. Visión global. Pobreza y calidad de la vida en México.</b>	<b>79</b>
11.1. CALVIDA. Estratificación. Incidencia (H), Intensidad I y Pobreza equivalente (HI). Totales nacionales.	79
(A) Estratificación e incidencia de la pobreza (H).	79
(B) Calidad de la vida e intensidad de la pobreza.	79
(C) Pobreza equivalente (HI): Implicaciones para el gasto público	80
11.2 CALVIDA. Incidencia (H). Intensidad (I) y Pobreza equivalente (HI). Diferencias urbano-rural.	82
A) Estratificación e incidencia.	82
B) CALVIDA e Intensidad de la pobreza.	82
C) Pobreza equivalente (HI). Implicaciones para el gasto público.	83
11.3. Las estratificaciones por necesidades básicas satisfechas e ingresos.	83
11.4. Probable grado de sobreestimación de la pobreza.	86
11.5. Matrices de incidencia e intensidad de la pobreza por NBS y LP.	88
 <b>Capítulo 12. Cantidad de la vida por estratos.</b>	 <b>93</b>
 <b>Capítulo 13. Calidad y cantidad de la vida.</b>	 <b>95</b>
 <b>Capítulo 14. Estratificación y pobreza por NBS.</b>	 <b>97</b>
14.1 Visión global. Perfil carencial de la población por NBS.	97
14.2 Adecuación de la Calidad y del Espacio de la Vivienda (ACEV).	99
(A) Adecuación de la Calidad de la Vivienda ( ACV ).	99
(B) Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV).	101
(C) Adecuación de la Calidad y el Espacio de la Vivienda (ACEV).	103
14.3. La evolución del hacinamiento en el país.	104
14.4 Adecuación Sanitaria (AS).	107
14.5 Adecuación Energética (AEn).	108
14.6 Adecuación del Nivel Educativo (ANE).	109
 <b>Referencias de la Tercera Parte.</b>	 <b>111</b>

## PRIMERA PARTE: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.

### Capítulo 1. Introducción. El criterio de estratificación adoptado. Contenido de la Primera Parte.

---

El estudio de la estratificación social puede abordarse desde distintas perspectivas. El ingreso, la educación, las características del trabajo desempeñado (como prestigio, naturaleza manual-no manual, número y características de los subordinados, etc.), y el poder, son algunas de las dimensiones que se pueden considerar. En esta investigación se ha elegido el criterio de nivel de vida. Ello se ha hecho por varias razones. En primer lugar, la información censal en la que se basa esta Monografía es particularmente útil para el estudio de esta dimensión. En segundo lugar, el criterio de nivel de vida sintetiza varios criterios de los antes enumerados, como ingresos y educación y está indirectamente ligado con otros como poder. En tercer lugar, es de todos los criterios de estratificación el que tiene implicaciones más claras para el diseño de políticas públicas.

Además de esta primera decisión, se ha adoptado la de comparar el nivel de vida de los hogares (elegidos como la unidad de análisis), no solamente entre ellos, como suele hacerse en muchos estudios de estratificación, sino contra normas sobre el nivel mínimo de vida socialmente aceptable. Esto tiene, en primer lugar, la consecuencia de identificar la población carenciada o pobre y no sólo el estrato o clase baja. Con ello la investigación se introduce al terreno normativo, con las complejidades que esto conlleva, pero con una ganancia enorme en términos de consecuencias claras para la política económica y social.

Esta Primera Parte del documento tiene el propósito de servir como guía conceptual y metodológica sobre el nivel de vida y la pobreza. Arranca, por tanto, de las discusiones conceptuales sobre el nivel de vida y la

pobreza, preguntas que nos remiten inevitablemente a la discusión sobre las necesidades humanas. Esta discusión se aborda a varios niveles. Se revisan los esquemas conceptuales de diversos autores, se busca una fundamentación del concepto de necesidades humanas en la antropología filosófica, y se discute el problema de la determinación de las necesidades en una sociedad específica. Todo esto de manera muy abreviada.

El terreno queda preparado, entonces, para una discusión de las concepciones absoluta y relativa de la pobreza, que constituye una polémica de gran impacto en la medición de la pobreza, y que se ha generalizado entre los estudiosos del tema en todo el mundo. La parte conceptual propiamente dicha, capítulo 2, termina con una breve presentación de algunos conceptos útiles para ordenar las ideas en torno a los determinantes de la pobreza.

En el capítulo 3 se hace una revisión general de los métodos existentes para la medición de la pobreza y el nivel de vida, lo que permite al lector ubicar las opciones metodológicas existentes.

El capítulo 4 desarrolla la metodología utilizada en esta investigación: el Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV). Para ello se presentan primero los antecedentes del método; en seguida se hace una crítica de los métodos dominantes en América Latina, lo que sirve de fundamento para presentar la versión refinada del Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP) y su ampliación al MMICCAV.

2.1 Principios generales: Pobreza, Nivel de Vida y Necesidades Humanas. La pobreza como un caso especial del nivel de vida.

Como adopto el enfoque consistente en medir el nivel de vida comparándolo con un conjunto de normas mínimas, debo acudir al concepto de necesidad humana para fundamentar tales normas. La pobreza es una de las situaciones que se identifican en el estudio general del nivel de vida, aquella en la cual el nivel de vida observado es menor que las normas mínimas. Por ello empiezo la discusión por el sentido de los términos pobreza y necesidades en el lenguaje cotidiano y en el culto no especializado, acudiendo para ello al diccionario.

El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española expresa el significado del adjetivo pobre como «necesitado, menesteroso y falta de lo necesario para vivir, o que lo tiene con mucha escasez». Igualmente, define el sustantivo pobreza como «necesidad, estrechez, carencia de lo necesario para el sustento de la vida». Quedan aquí dos cuestiones claras: 1) los términos pobreza y pobre están asociados a un *estado de necesidad*, a carencia; 2) dicha carencia se relaciona con lo *necesario* para el sustento de la vida. Podemos deducir que el término pobreza en su uso cotidiano lleva implícita la comparación entre la situación de una persona, familia o grupo humano y la concepción de quien habla o escribe, sobre lo que es *necesario* para vivir o sustentar la vida. Es decir, el *concepto* de pobreza lleva la *impronta inevitable de la comparación entre una situación observada y una condición normativa*. Mientras esta norma es implícita en el lenguaje cotidiano, debe ser explícita en el científico.

El mismo Diccionario muestra que el sustantivo necesidad significa, por una parte, «falta de las cosas que son menester para la conservación de la vida». Nótese aquí el sentido carencial del término y lo limitado del propósito (subsistencia). Por otra parte, significa también «impulso irresistible que hace que las causas obren infaliblemente en cierto sentido» y «todo aquello a lo cual es imposible substraerse, faltar o resistir». Al expresar los significados del adjetivo necesario muestra sus términos opuestos: a) necesario es opuesto a contingente

cuando significa «que precisa, forzosa o inevitablemente ha de ser o suceder»; b) se contrapone a voluntario, espontáneo y a libertad cuando se refiere a lo «que se hace y ejecuta obligado de otra cosa» o «de las causas que obran sin libertad y por determinación de su naturaleza»; y c) se contrapone a superfluo cuando se refiere a aquello que es «menester indispensablemente, o hace falta para un fin». (Nótese aquí que el *para un fin* queda abierto).

Queda claro que cuando hablamos de *necesidad* nos referimos a la falta de las cosas que son menester para la conservación de la vida, pero también *a una situación a la cual es imposible substraerse y a la acción infalible de las causas*. Lo necesario para sustentar la vida no es lo superfluo, ni lo contingente. Tampoco es aquello que voluntaria o espontáneamente podemos querer o desear. Por lo contrario es algo en lo que no podemos ejercer nuestra libertad, puesto que es algo a lo que nos es imposible substraernos.

Necesidad contrasta con deseo precisamente en el elemento de voluntad que contiene este último término, cuyo significado expresa el Diccionario que venimos citando como: «*movimiento enérgico de la voluntad hacia el conocimiento, posesión o disfrute de una cosa*». Se puede desear lo que se necesita, aunque en este caso sólo se esté haciendo de la necesidad virtud, o desear lo que no se necesita (lo superfluo, lo contingente). Desear algo es diferente a necesitarlo.

El contraste entre necesidad y *preferencia* puede explorarse también analizando el significado de este último término. El Diccionario de la Real Academia Española lo explica así: «Primacía, ventaja o mayoría que una persona o cosa tiene sobre otra, ya en el valor, ya en el merecimiento» y también: «elección de una cosa o persona, entre varias; inclinación favorable o predilección hacia ella». Mientras la *necesidad* se refiere al carácter indispensable de una situación o de un objeto, la *preferencia* es la predilección, ventaja o elección entre objetos diversos que pueden ser necesarios o superfluos. En la preferencia el sujeto compara objetos diversos y elige entre ellos, y *verdaderamente elige sólo cuando está libre de la necesidad, ya que ésta obliga*. A diferencia del deseo, en la preferencia no hay un «movimiento enérgico de la voluntad».

Hay pues una gradación entre el «impulso irresistible» de la necesidad, que tiene carácter involuntario, el «movimiento energético de la voluntad» en el deseo, y la primacía, elección o predilección que resulta de los gustos o preferencias que son también actos volitivos pero carentes de la energía del deseo. Mientras necesito alimentarme si he de continuar vivo, puedo desear hacerlo con una lasaña y estar dispuesto a cocinarla para lograrlo. En cambio, al elegir lasaña en el menú de un restaurante sólo expreso mi preferencia entre los diversos platos en él contenidos, sin que una opción u otra suponga un movimiento energético de la voluntad. A la necesidad de alimentarme no puedo sustraerme mientras esté vivo. El deseo de la lasaña puede, en cambio, ser resistido sin menoscabo de mi integridad física o mental, aunque puede conllevar frustración. La preferencia por la lasaña puede ser cambiada a última hora por la de spaghetti sin suscitar siquiera frustración.

Este sentido de necesidad en el idioma español, en el lenguaje de la vida cotidiana, no tiene que coincidir, necesariamente, con su sentido en ciencias sociales o en filosofía. Por otra parte, el concepto de necesidades se aplica a cualquier especie, mientras nuestro interés se centra aquí en las necesidades humanas. Exploremos un poco el significado de necesidades humanas según algunos autores.

Amartya Sen, Manfred Max-Neef y otros autores han intentado distinguir entre necesidades y otros conceptos cercanos que a menudo se confunden. Sen, discutiendo el concepto de nivel de vida, ha distinguido los conceptos de «capacidades», «realizaciones» y «bienes y servicios». (capabilities, functionings, commodities). «Realizaciones» se refiere a las diversas condiciones de vida (las diversas dimensiones del ser y el hacer) que pueden o no ser alcanzadas, mientras que «capacidades» se refiere a nuestra habilidad para alcanzar dichas condiciones de vida». «Una realización es un logro, mientras que una capacidad es la habilidad para lograr. Las «realizaciones» están, en cierto sentido, más ligadas con las condiciones de vida, puesto que *son* diferentes aspectos de las condiciones de vida. Las capacidades, en contraste, son nociones de libertad en el sentido positivo del término: las oportunidades reales que se tienen respecto de la vida que se puede llevar (Sen, 1987: 36).

Sen rechaza la posesión (o acceso) a bienes y servicios como el criterio para definir el nivel de vida puesto que las tasas de transformación de bienes y servicios a

realizaciones varían de persona a persona. Por ejemplo, la situación nutricional de dos personas (realización) puede ser diferente a pesar de que su ingesta alimentaria (bienes) sea igual (Ibid: 16). Sen sustituye necesidades por «realizaciones» y capacidades, lo cual le permite rebasar el sentido de «falta de las cosas» que el campo semántico del término necesidades transmite inevitablemente y pasa a una concepción más rica de ser y hacer, de libertad.

Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn, (1986: 26). Han propuesto distinguir entre necesidades y satisfactores. «Se ha creído, tradicionalmente, que las necesidades humanas tienden a ser infinitas; que están constantemente cambiando; que varían de una cultura a otra, y que son diferentes en cada periodo histórico. Nos parece que tales suposiciones son incorrectas, puesto que son producto de un error conceptual..., (que consiste en no explicitar) la diferencia fundamental entre lo que son propiamente *necesidades* y lo que son *satisfactores* de esas necesidades». Para los autores, las necesidades patentizan la tensión constante entre carencia y potencia. «Concebir las necesidades tan sólo como carencia implica restringir su espectro a lo puramente fisiológico, que es precisamente el ámbito en que una necesidad asume con mayor fuerza y claridad la sensación de falta de algo. Sin embargo, en la medida en que las necesidades comprometen, motivan y movilizan a las personas, son también potencialidad y, más aún, pueden llegar a ser recursos. La necesidad de participar es potencial de participación, tal como la necesidad de afecto es potencial de afecto».

Proponen un esquema de clasificación de las necesidades de acuerdo con dos criterios: según *categorías existenciales* proponen las de Ser, Tener, Hacer y Estar; según *categorías axiológicas* proponen las de Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad. «De la clasificación propuesta se desprende que, por ejemplo, alimentación y abrigo no deben considerarse como necesidades, sino como satisfactores de la necesidad fundamental de subsistencia. Del mismo modo, la educación (ya sea formal o informal), el estudio, la investigación, ... son satisfactores de la necesidad de entendimiento.

Los sistemas curativos, la prevención y los esquemas de salud, en general, son satisfactores de la necesidad de protección» (Ibid: 34). De aquí los autores derivan las siguientes conclusiones: a) Las necesidades

humanas fundamentales son finitas, pocas y clasificables. b) Son las mismas en todas las culturas y en todos los periodos históricos. c) Lo que está culturalmente determinado no son las necesidades sino los satisfactores de esas necesidades. d) El concepto de pobreza tradicional es limitado pues es estrictamente economicista. «Sugerimos no hablar de pobreza sino de pobrezas. De hecho, cualquier necesidad humana fundamental que no es adecuadamente satisfecha revela una pobreza humana. Se puede hablar, entonces de pobreza de subsistencia, pobreza de protección, etc.». Adicionalmente, los autores distinguen entre satisfactores y bienes. «Mientras un satisfactor es en *sentido último* el modo por el cual se expresa una necesidad, los bienes son en *sentido estricto* el medio por el cual el sujeto potencia los satisfactores para vivir sus necesidades» (Ibid: 35).

Entre los trabajos de A. Sen y de Manfred Max-Neef encontramos algunas similitudes y, también, algunas diferencias. Entre las primeras, destacan: a) ambos consideran esencial distinguir necesidades (o realizaciones y capacidades), de los satisfactores y de los bienes y servicios específicos; b) ambos parten de *necesidades humanas* (o capacidades y realizaciones humanas) y no de sus respectivos correlatos biológico-animales; c) ambos consideran las dimensiones existenciales (aunque Max-Neef distingue cuatro categorías y Sen, dos) y la dimensión de libertad; d) ambos consideran que los conceptos fundamentales (necesidades o realizaciones) se refieren a mucho más que carencias, a mucho más que a la falta de algo externo.

Las diferencias que podemos notar son: a) Sen no utiliza el concepto de necesidad sino que lo sustituye por «realizaciones» y capacidades; b) mientras Max-Neef define cuáles son las necesidades humanas fundamentales, Sen no define cuáles son las realizaciones humanas fundamentales. La lista de necesidades definida por Max-Neef, aunque tiene mucho sentido, carece de fundamentación.

Una fundamentación adecuada de las necesidades humanas debería buscarse en la antropología filosófica, disciplina que puede ayudarnos a entender la naturaleza humana. De ella aprendemos que mediante el trabajo el hombre no sólo transforma a la naturaleza sino también se transforma a sí mismo, por lo cual las capacidades y necesidades humanas son tan producidas como los bienes y servicios. Tres consecuencias se desprenden de lo anterior. En primer lugar, el carácter histórico (dinámico

y cambiante) de las necesidades humanas, que evolucionan hacia la multilateralidad, la universalidad. En segundo lugar, el rechazo a la tesis de que las necesidades proceden del sujeto como fuente original suya. En otras palabras, el rechazo a la remisión de las necesidades al ser del individuo como el atributo a la sustancia. En tercer lugar, un rechazo a la concepción de la producción como un mero instrumento al servicio de la satisfacción de necesidades pre-existentes, con lo cual se accede a una concepción de las relaciones entre producción y necesidades mucho más compleja que reconoce, sin embargo, el carácter determinante de la producción<sup>1</sup>.

Aunque el punto histórico de partida 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. El 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: «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). 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 y la necesidad religiosa*.

Pero la reflexión anterior, que puede ayudar a entender la naturaleza humana en abstracto (y por tanto la naturaleza y carácter de las necesidades humanas a ese nivel de abstracción), debe ser complementada con la pregunta sobre las necesidades particulares en una sociedad específica. El conocimiento 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

<sup>1</sup> Las personas interesadas en este tema pueden consultar (Boltvinik, 1990a: cap. 1), así como las obras ahí citadas, particularmente (Markus, 1973).

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, etc. (Terrail, 1977).

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

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, por no mencionar ahora elementos básicos para la alimentación humana, como el combustible para cocinar. 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 no hay 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 maximiza la ganancia del ganadero, en la alimentación humana -exceptuando quizás la de los esclavos- 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 lo utilicé, por ejemplo, para definir algunos de los rubros de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE) en 1982 (véase Julio 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. Si estas normas reflejan las auténticas necesidades de la población, es una cuestión abierta.

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 recientemente en Bogotá por un equipo del Gobierno de Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 1991). 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 la 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 una limitación muy evidente, ya que capta la percepción de las necesidades y no las necesidades mismas. 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.

Naturalmente, toda la discusión anterior sobre los caminos para conocer las necesidades humanas en una sociedad específica, supone como premisa que las necesidades humanas están determinadas y normadas socialmente y que son un objeto válido de conocimiento.

Si el investigador puede conocer tales necesidades, no requiere incurrir en juicios de valor personales, ni en arbitrariedades, para definir el umbral -o conjunto de normas- que delimitan la pobreza. Esta posición contrasta con la tesis, frecuentemente sostenida, verbigracia por el Banco Mundial (1990), sobre el carácter arbitrario de las normas que definen tal umbral. Los argumentos que contra esta tesis esgrime Amartya Sen pueden ayudar a clarificar el problema. Después de citar la frase de Mollie Orshansky (1969: 37), «la pobreza, como la belleza, está en el ojo de quien la percibe», nuestro autor señala que, «El ejercicio [de medición de la pobreza] parecería ser, entonces, fundamentalmente subjetivo: desplegar las normas morales propias sobre las estadísticas de privación». A. Sen (1987) refuta de la siguiente manera:

«Me gustaría argumentar en contra de este enfoque. Es importante distinguir las distintas maneras en que la moral se puede incorporar en el ejercicio de medición de la pobreza. No es lo mismo decir que el ejercicio es prescriptivo de por sí que decir que debe tomar nota de las prescripciones hechas por los miembros de la comunidad. *Describir una prescripción prevaleciente constituye un acto de descripción, no de prescripción.* Ciertamente puede ser, como ha dicho Eric Hobsbawm, que la pobreza «se defina siempre de acuerdo con las convenciones de la sociedad donde se presente<sup>2</sup>» *Pero esto no convierte al ejercicio de medirla en una sociedad dada en un juicio de valor, ni en un ejercicio subjetivo de algún tipo. Para la persona que estudia y mide la pobreza, las convenciones sociales son hechos ciertos (¿Cuáles son los estándares contemporáneos?) y no asuntos de moral o de búsqueda subjetiva (¿Cuáles deberían ser los estándares contemporáneos? ¿Cuáles deberían ser mis valores? ¿Qué siento yo respecto de todo esto?).* Hace más de doscientos años, Adam Smith expuso el punto con gran claridad: «por mercancías necesarias entiendo no sólo las indispensables para el sustento de la vida, sino todas aquellas cuya carencia es, según las costumbres de un país, algo indecoroso entre las personas de buena reputación, aun entre las de clase inferior... Su falta denotaría ese deshonesto grado de pobreza en el

que nadie podría caer sino a causa de una costumbre en extremo disipada...<sup>3</sup>» Acaso la descripción de «necesidades» diste mucho de ser ambigua. Pero *la ambigüedad de una descripción no la convierte en un acto prescriptivo* -sino sólo en uno de descripción ambigua-. Uno puede verse forzado a ser arbitrario para eliminar la ambigüedad, y en ese caso vale la pena registrar dicha arbitrariedad...»

Es necesario destacar dos elementos. Primero. Es la comunidad en su conjunto la que prescribe, y no el investigador, que se limita a describir -y quizás a sistematizar- tales prescripciones. Estas prescripciones constituyen hechos ciertos y toman predominantemente la forma de convenciones sociales. Aunque Sen no menciona explícitamente el papel que en tal configuración desempeñan las prescripciones de los expertos, por ejemplo las de los médicos, es evidente que el estudio de dicho papel constituye un campo importante de investigación. Segundo. La arbitrariedad que puede llegar a ser necesaria es la que se requiere para eliminar la ambigüedad de una prescripción.

Ilustremos ahora, retomando lo señalado en párrafos anteriores, el sentido de algunos de los aspectos arriba señalados, con la necesidad alimentaria, intentando deslindar los conceptos de desnutrición y pobreza alimentaria. El punto de partida en el caso de la alimentación es la humanización de necesidades biológicas antes señalada. Desde la perspectiva biológica, la necesidad humana de nutrición es enteramente similar a la de ciertas especies animales. Sin embargo, como ya lo dejábamos entrever con la cita de Marx referida a los diversos tipos de hambre, desde la perspectiva de la satisfacción de necesidades humanas, la alimentación humana tiene que concebirse como un fenómeno complejo, configurado no sólo por lo que se come, sino también por los modos de preparar la comida y de consumirla. Qué se come, preparado cómo, cómo y con qué se come, y en compañía de quién, son elementos que conforman la necesidad humana de alimentación.

Consumir alimentos a la manera de los animales, sin cubiertos, sin platos, sin mesa y sin silla, o consumir alimentos para animales, son una de las formas más extremas de herir la dignidad humana, degradándola a la categoría del animal, como lo han sabido los torturadores de todas las épocas. Satisfacer los requerimientos

<sup>2</sup> Sen cita (Hobsbawm, 1968: 398).

<sup>3</sup> Sen cita (Adam Smith, 1776: 769).

nutricionales del ser humano, si bien condición necesaria de satisfacción alimentaria humana, no es condición suficiente. En la medida en que alimentarse para el hombre es mucho más que nutrirse, la necesidad alimentaria se define con normas sociales y no sólo biológicas. Entiendo por pobreza alimentaria, la situación del hogar que no le permite acceder a «los tipos de dietas» (Townsend, 1979: 31), y participar en las actividades que conllevan el consumo de alimentos (como entretener a los amigos, celebraciones, fiestas, etc.) que «se acostumbran o por lo menos son ampliamente promovidas o aprobadas, en las sociedades a que pertenecen» (*Ibid.*:34). Dicho de otra manera: pobreza sería tener acceso solamente a dietas que avergüenzan a quien las consume (Smith, 1776: 769). Por subnutrición entendería la ingesta insuficiente de alimentos o su asimilación deficiente, que termina por manifestarse en pérdida de peso y otros síntomas identificables médicamente.

## 2.2 Pobreza absoluta y relativa.

Esta polémica, desatada originalmente en Inglaterra, la plantea A. Sen de la siguiente manera: «¿El foco de atención debería ser la pobreza absoluta o la pobreza relativa?. Debería estimarse la pobreza con una línea de corte que refleje un nivel debajo del cual la gente está - en algún sentido- absolutamente pauperizada, o un nivel que refleje los estándares de vida usuales de un país en particular?». (1984: 325).

Uno de los promotores más decididos del enfoque relativo de la pobreza ha sido Peter Townsend, quien ha señalado: «Cualquier conceptualización rigurosa de la determinación social de las necesidades, refuta la idea de necesidades absolutas. Y una relatividad completa se aplica en el tiempo y en el espacio. Las necesidades de la vida no son fijas. Continuamente están siendo adaptadas y aumentadas conforme ocurren cambios en una sociedad y en sus productos» (1979a: 17-18).

A. Sen se ha constituido en el proponente más importante del enfoque de pobreza absoluta. En 1978 sostuvo que «hay un núcleo irreductible de privación absoluta en nuestra idea de pobreza, que traduce manifestaciones de muerte por hambre, desnutrición y penuria visible en un diagnóstico de pobreza sin tener que

indagar primero el panorama relativo. Por tanto, el enfoque de privación relativa complementa y no sustituye el análisis de pobreza en términos de privación absoluta» (Sen, 1981: 17)<sup>4</sup>. Altimir, apoyándose en esta idea de A. Sen, ha señalado brillantemente:

«Nuestra percepción de este núcleo irreductible de privación absoluta, más allá del contexto de la situación del país o de la comunidad, tiene como referencia algunos elementos básicos de bienestar, del estilo de vida imperante en las sociedades industriales, a los cuales creemos que todo ser humano tiene derecho. La norma absoluta que nos sirve para definir este núcleo irreductible, cualquiera que sea la situación nacional que le sirve de contexto, nace de nuestra noción actual de dignidad humana y de la universalidad que le otorgamos a los derechos humanos básicos, cuyo cumplimiento no debería depender de la escasez local de recursos ni de la resignación culturalmente incorporada a lo largo de siglos de miseria y opresión. Es más allá de ese núcleo irreductible de pobreza absoluta donde pueden extenderse situaciones de privación relativa, sólo definibles en función del estilo de vida imperante en cada comunidad» (Altimir, 1979: 11).

Ambos autores concluyen que, de alguna manera, la norma de pobreza se compone de dos elementos: el núcleo irreductible de pobreza absoluta más la pobreza relativa. En un trabajo posterior, la postura de Sen se ha modificado en alguna medida. Sostiene que cuando examinamos el enfoque absoluto versus el relativo es importante tener claro el «espacio» del que estamos hablando, si nos referimos al espacio de necesidades, de bienes, etc. En base a las distinciones que hemos citado antes entre capacidades, realizaciones, bienes y servicios, señala que la pobreza es un concepto absoluto en el espacio de capacidades y realizaciones y un concepto relativo en el espacio de bienes y servicios.

Con base en esta concepción, señala que el error de Townsend es no distinguir el espacio de las necesidades del espacio de los bienes y servicios (satisfactores), lo que lo lleva a estimar la cambiante cantidad y calidad de bienes y servicios requerida para satisfacer las mismas

<sup>4</sup> El texto de los tres primeros capítulos de este libro, circularon en 1978 con el título "Three Notes on the Concept of Poverty", OIT, Ginebra, 1978.

necesidades absolutas. Por lo tanto, su afirmación -que puede ser válida- de que las necesidades no son fijas, es irrelevante (Sen, 1984: 335-336). Aquí Sen coincide plenamente con Max-Neef (véase *supra*) en cuanto a que lo que está culturalmente determinado no son las necesidades sino los satisfactores.

Rechazo, con Sen, las posturas completamente relativistas que, como señala este autor, llevan a afirmaciones como la siguiente de Townsend: «A falta de un criterio alternativo, el mejor supuesto sería relacionar la suficiencia (en los recursos de los hogares para no ser considerados pobres) con el incremento (o disminución) medios de los ingresos reales» (Townsend, 1979a: 18). Los holandeses, que en la hambruna del invierno de 1944-1945, se encontraron de repente en circunstancias muy disminuidas, -argumenta Sen- no redujeron los requerimientos de bienes y servicios para el desarrollo de sus capacidades, para reducir así el embate de la pobreza, como ocurriría en el enfoque relativista rígido. Si bien los requerimientos son sensibles a la opulencia de la comunidad en general, la relación no es de ajuste instantáneo, ni puede percibirse mirando simplemente el ingreso promedio o la curva de Lorenz de la distribución del ingreso (Sen, 1984: 337-338).

La universalidad del ser humano, tanto en su dimensión de ente natural, como en la de la conciencia, unidas al hecho cada día más manifiesto de la interdependencia de las naciones no sólo en lo económico, sino en las comunicaciones y en la cultura, está universalizando las necesidades humanas y los satisfactores humanos. El hombre habita cada vez más en ciudades, entorno artificial creado por él. Las exigencias objetivas de la vida urbana son similares en Londres, Nueva York, Sao Paulo o Bogotá. Las necesidades de un obrero de Detroit o de la Ciudad de México tienden a homogeneizarse. Los argumentos de los relativistas puros que la definen «a partir de dietas, actividades, condiciones de vida y equipamiento usuales, o al menos ampliamente promovidas y aprobadas en la sociedad» en los cuales ser pobre significa «tener» menos que un grupo de referencia, terminan disolviendo la pobreza en la desigualdad.

En las comunidades indígenas rurales de Guatemala o de México, en las que existe muy poca desigualdad, habría menos pobreza que en Tokyo. Se requiere algo más. Para argumentar que la norma de pobreza en Lima es menor que en París, se requiere mostrar causas eficientes de mayores requerimientos de satisfactores en ésta que en aquélla. Lo mismo habría que hacer para sostener una diferencia entre una metrópoli latinoamericana y su «hinterland» rural.

Sen argumenta que hay capacidades para las cuales no hay gran variabilidad de requerimientos de bienes y servicios entre diferentes comunidades. Entre ellas menciona nutrirse, escapar de la enfermedad evitable, protegerse del medio ambiente, vestirse, viajar y educarse. En cambio señala que la variabilidad de requerimientos es enorme en otras capacidades como vivir sin vergüenza, participar en las actividades de la comunidad y respetarse a sí mismo (*Ibid*: 337). Igualmente señala tres ejemplos de causas eficientes que, en países desarrollados pueden elevar los requerimientos de bienes y servicios para una misma capacidad. El argumento de Sen, en términos de la construcción de una canasta normativa se podría leer así: en los rubros de alimentación, salud, vivienda, vestido, transporte y educación, las diferencias en la canasta entre un país desarrollado y uno subdesarrollado no serían grandes. Las diferencias fuertes estarían en rubros como tipo de ropa, eventos sociales, recreación y uso de algunos electrodomésticos tales como televisor y refrigerador. En estos dos últimos casos, en un país desarrollado donde su posesión está generalizada, este hecho ha interactuado con la estructura de la comercialización y con el contenido de la educación, respectivamente, lo que los ha convertido en bienes necesarios.

### 2.3 Determinantes de la pobreza.

Un marco adecuado y fructífero para el análisis de los factores determinantes de la pobreza -aunque fue desarrollado en forma específica para el análisis del hambre y, en particular, de las hambrunas- es el de las titularidades (*entitlements*), desarrollado por Amartya Sen (1981: caps. 1, 5, 10 y apéndices A y B). El concepto de titularidades se refiere a «la habilidad de las personas para comandar alimentos (y otros bienes agregaría) a través de los medios legales disponibles en una sociedad, incluyendo el uso de las posibilidades de producción, comerciales, titularidades vis a vis el Estado, y otros métodos...» El conjunto de titularidades posibles para una persona depende de dos parámetros: su dotación inicial y el «mapa de titularidades de intercambio con la naturaleza y con otras personas (que debe ser interpretado en el mismo sentido amplio en que son interpretadas las titularidades, incluyendo, por ejemplo, los derechos adquiridos respecto al Estado)» (*Ibid*).

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 debido a un desplazamiento desfavorable en su mapa de titularidades de intercambio (vbgr. 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 tanto para analizar las condicionantes de pobreza a nivel de hogares específicos, como para análisis de la incidencia general de la pobreza a nivel 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 80's, lo que puede expresarse como un desplazamiento desfavorable en el mapa de titularidades 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 baja 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. Estos son los de formas de acceso a los satisfactores básicos, el análisis del marco legislativo mexicano que establece

los derechos de la población a la satisfacción de las necesidades básicas, una tipología de los modos de producción prevalecientes en la economía mexicana, y un esquema analítico de las fuentes de bienestar de los hogares, estrechamente ligada a la tipología de formas de acceso (Boltvinik, 1984; 1986 y 1986a). Al integrar estos conceptos en el marco analítico de las titularidades, su utilidad se ve incrementada. 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.

La tipología de formas de acceso en una sociedad determinada, es un paso indispensable para configurar tanto las dotaciones iniciales como el mapa de titularidades de intercambio. La tipificación de los modos de producción es un elemento indispensable para precisar tanto las dotaciones iniciales como los desplazamientos de los mapas de titularidades de intercambio. Como señala el propio Amartya 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» (Sen, 1981: 7).

Se aborda aquí el análisis de los conceptos de pobreza y de nivel de vida asociados a cada método de medición, tratando de hacer explícito el marco conceptual que con frecuencia queda implícito. Para organizar los materiales se ofrece el cuadro 3.1 que clasifica cinco métodos de medición (12 variantes) en función de su enfoque y procedimientos. Para cada método y variante se incluyen:

\*El concepto de pobreza, donde se distingue: si se trata de un método entera o parcialmente normativo (todos los métodos analizados son al menos parcialmente normativos<sup>5</sup>); el concepto potencial del fáctico de la pobreza, y el carácter relativo o absoluto de la pobreza identificada.

\*La(s) variable(s) que utiliza para identificar a los pobres, tanto para construir la norma de pobreza como para definir la situación de la unidad de observación respecto a ella.

\*Los criterios de pobreza, donde se analiza la manera en que, una vez contrastada la situación de la unidad de observación con la norma definida, se decide si ésta es pobre.

\*La unidad de observación, que puede tratarse de unidades geográficas, viviendas, hogares o personas.

\*Los grupos de pobres que distingue, y

\*Los autores cuyos trabajos ejemplifican el procedimiento.

Los métodos y variantes identificados y los autores que los ejemplifican son los que se analizan en los siguientes incisos.

### 3.1 El Enfoque Sectorial de Necesidades Básicas Insatisfechas (ESNBI).

El método tradicional del análisis social, consistente en definir un mínimo en cada necesidad y calcular la población debajo de cada uno de ellos (verbigracia, % de analfabetos, % de viviendas sin agua entubada, % de población subnutrida, etc.), y que conduce a listados fragmentarios de brechas específicas, se le puede denominar *Enfoque Sectorial de Necesidades Básicas Insatisfechas (ESNBI)*. Los trabajos de COPLAMAR en México y el cálculo de brechas sectoriales del proyecto de pobreza del PNUD para el conjunto de América Latina, ejemplifican este enfoque (véase COPLAMAR, 1982; y Luis Becaria, Julio Boltvinik, Oscar Fresneda y Amartya Sen, 1992: caps. 14 a 16)<sup>6</sup>. Este enfoque es adecuado para el trabajo sectorial y para ejercicios globales de programación del esfuerzo social. Sin embargo, para fines de la lucha contra la pobreza sólo proporciona poblaciones objetivo fragmentadas en cada rubro. En rigor, el término pobreza no suele utilizarse en estos estudios.

### 3.2 El Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

El *Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)*, se deriva del anterior, pero al trabajar las diferentes dimensiones del bienestar en forma simultánea en los hogares, permite identificar los hogares y personas pobres. Este método se ha aplicado en América Latina desde los años setentas, particularmente para la construcción de mapas de pobreza en Chile (véase ODEPLAN,

---

<sup>5</sup> Entre los métodos nonormativos se encuentran los estrictamente relativos, como los que definen la línea de pobreza como una fracción del ingreso promedio, o los que definen a los pobres como la población perteneciente a  $x$  deciles de ingresos más bajos. También pertenecen a esta categoría los métodos que menciona Lidia Barreiros, (1992: 366-379) como el *Wolf Point*, que identifica el punto de corte entre pobres y no pobres en el punto donde el ahorro es igual a cero. El trabajo monumental de Peter Townsend (1979), intenta arribar a una definición objetiva de la pobreza al buscar un punto de quiebre en la distribución del ingreso debajo de la cual los índices de privación aumentan rápidamente. La discusión que este asunto suscitó está muy bien analizada en Meghnad Desai y Anup Shah, (1988).

---

<sup>6</sup> Los cálculos de las brechas de satisfacción de necesidades básicas de COPLAMAR actualizadas a 1980, pueden encontrarse en (Boltvinik, 1987). La actualización a 1990 y el análisis completo 70 a 90 puede encontrarse en (Boltvinik, 1994).

Métodos básicos	Concepto de pobreza	Variables	Criterios de pobreza	U. de observación	Grupos de pobres	Autores
ESNBI	• Normativo • Fáctico • Absoluto	Indicadores de NB	No son explícitos	Áreas geográficas	Agrupación de áreas	COPLAMAR PNUD
NBI-Restringida	• Normativo • Fáctico • Absoluto	Grupo reducido de indicadores de NB	Al menos una NBI	Hogares	Una NBI 2 ó más NBI	INDEC PNUD
Generalizada	• Normativo • Fáctico • Relativo	Grupo amplio de indicadores de NB	Varias NBI	Hogares y personas	Según número de NBI	Townsend Mack y Lansley
LP-CNA-Pobres	• Normativo-Empírico • Potencial Absoluto	Ingreso o consumo = $E_p * CNA$	Ingreso o consumo menor que LP	Hogares	Pobres y pobres extremos	Shari Banco Mundial
LP-CNA-Promedio	• Normativo-Empírico • Potencial Relativo	Ingreso o consumo = $E_m * CNA$	Ingreso o consumo menor que LP	Hogares	Pobres y pobres extremos	Orshansky, Altimir, Krongkaew
LP-CNA-Estrato de referencia	• Normativo-Empírico • Potencial Relativo	Ingreso o consumo = $E_e * CNA$	Ingreso o consumo menor que LP	Hogares	Pobres y pobres extremos	Townsend CEPAL-PNUD
LP-CNSE	• Normativo • Potencial • Relativo Absoluto	Ingreso o consumo = CNSE	Ingreso o consumo menor que LP	Hogares	Pobres y pobres extremos	Boltvinik Hernández-Laos
LP-Ingreso total	• Normativo o Empírico • Potencial Relativo o Absoluto	Ingreso o consumo total	Ingreso o consumo total < LP total	Hogares	No especificado	Grootaert
MMIP Original	• Normativo • Fáctico-Potencial • Relativo-Absoluto	Ingreso o consumo = $E_1 * CNA$ e Indicadores de NB	Ingreso o consumo < LP al menos una NBI	Hogares	LP-NBI Sólo LP, sólo NBI	Kaztman Beccaria y Minujin PNUD
MMIP Refinado	• Normativo • Fáctico-Potencial • Relativo-Absoluto	Ingreso o consumo = parte de CNSE e ind. sel. de NB	Ingreso o consumo < LP por hogar o al menos una NBI	Hogares y personas	LP-NBI Sólo LP, sólo NBI	Boltvinik PNUD
MMIP Modificado	• Normativo • Potencial Ampliado • Relativo	Ingreso o consumo = $z * CNSE$ e ind. de NB	Índice integrado de intensidad positivo	Hogares y personas	LP-NBI Sólo LP, sólo NBI Umbral de pobreza	Boltvinik
Índice de Progreso Social: Bienestar Vital	• Normativo • Relativo • Fáctico-Potencial	Consumo = LP; Indicadores de NB, y R	Bienestar Vital Negativo	Hogares y personas	$R < 1$ y los del MIP; sólo los del MIP; sólo los del MIP; sólo $R < 1$	Desai.
Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV)	• Normativo • Fáctico-Potencial • Relativo	Ingreso o consumo = parte de CNSE, ind. de NB; tasa relativa de sobrevivencia	Índice Integrado de Calidad de la Vida Negativo	Hogares y personas Estratos para cantidad de la vida	Los del MMIP	Boltvinik

Nota: Para el significado de las siglas y símbolos utilizados, así como para las referencias completas de los autores incluidos, véase el texto.

1975). En los años ochentas, se generalizaron estos trabajos en América Latina<sup>7</sup>. En esta metodología las necesidades analizadas se reducen a vivienda, los servicios de ésta y asistencia escolar de los menores, por eso se puede bautizar esta variante como *NBI-restringida*.

### 3.3 El Método de NBI Generalizado.

En cambio la variante de *NBI-Generalizada* comprende todas las necesidades básicas. Los trabajos que permiten ejemplificar este procedimiento, ambos de la Gran Bretaña, son el de Peter Townsend (1979) y el de Joana Mack y Steward Lansley (1985)<sup>8</sup>. Evidentemente, al aumentar substancialmente los rubros analizados de necesidades básicas, es necesario modificar, como se verá más adelante, el criterio de pobreza.

### 3.4 El Método de Línea de Pobreza (LP).

El *Método de Línea de Pobreza (LP)* se descompone en el cuadro en cinco variantes. Las tres primeras son subvariantes de la que he denominado *Canasta Normativa Alimentaria (CNA)*, o *método de la pobreza alimentaria*, que combina un enfoque normativo para la alimentación con uno empírico para el resto de las necesidades (Boltvinik, 1992b: 116-125). En los tres casos, el procedimiento consiste en construir una canasta alimentaria, calcular su costo y, dividiéndolo entre el coeficiente de Engel (E) o proporción del gasto dedicado a alimentos, transformarlo en la línea de pobreza. En algunos de los estudios el costo de la canasta alimentaria se denomina línea de pobreza extrema o de indigencia y sirve para identificar a los más pobres. La diferencia entre las subvariantes radica en el procedimiento para

elegir el coeficiente de Engel. La primera subvariante elige el coeficiente de Engel observado entre los grupos más pobres (Ep); la segunda elige el del promedio de los hogares (Em), y la tercera el de un estrato de referencia que satisfaga los requerimientos nutricionales (E)<sup>9</sup>.

Las otras variantes de LP corresponden a métodos que definen normativamente el conjunto de las necesidades básicas. El de la *Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE)*, que definí como parte de los trabajos de COPLAMAR, (Boltvinik, 1984) ha sido aplicada por este autor, por Hernández-Laos, (1992 y 1992a), Santiago Levy (1991) y Nora Lustig<sup>10</sup> (1990). Por último, la *variante del ingreso total o línea de pobreza total*, que consiste en transformar en flujos monetarios todas las fuentes de bienestar del hogar (vbgr. patrimonio acumulado, acceso a servicios gratuitos, tiempo libre, trabajo doméstico), sumarlas al ingreso monetario, y comparar el total resultante con una línea de pobreza total también. Este procedimiento ha sido propuesto por Grootaert (1982), pero desconozco si ha sido aplicado en algún lugar.

### 3.5 El Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP).

En el cuadro se incluyen tres variantes del MMIP. La primera, en su carácter original, se aplica en los trabajos de Beccaria y Minujin (s.f.), Kaztman (1989), Minujin y Vinocur (1992), Larrea (1990), y del proyecto de pobreza del PNUD. La segunda, o versión refinada, fue propuesta por Julio Boltvinik e incorporada a los planteamientos del proyecto de pobreza del PNUD, pero sólo se aplicó, y de manera parcial, en Colombia<sup>11</sup>. La tercera

<sup>7</sup> EL trabajo original es del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en Argentina: Entre los trabajos que siguieron en esa línea analítica están en Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), PNUD, UNICEF, 1989; en Uruguay: Dirección General de Estadística y Censos (DGEC), (1988); en Ecuador: PNUD (RLA/86/004)-CEPAL, (1989); en Perú: PNUD(RLA/86/004) (1990); en Venezuela: PNUD (RLA/86/004), (1990), así como los trabajos inéditos de PNUD(RLA/86/004), en Nicaragua, Costa Rica, Honduras, República Dominicana y Bolivia. La mayor parte de estos trabajos han sido recogidos en forma más amplia en (Luis Beccaria, Julio Boltvinik, Oscar Fresneda y Amartya Sen, 1992). En México, el método de NBI fue aplicado por COPLAMAR (véase COPLAMAR 1982a). El procedimiento utilizado se denominó análisis simultáneo de la satisfacción de necesidades esenciales. Es necesario notar que los resultados obtenidos no son comparables con las del resto de la región porque los niveles de los mínimos en cada rubro son más altos. Además, el procedimiento aleatorio utilizado para definir el deterioro de la vivienda según la combinación de materiales utilizados sobrestima la pobreza (véase COPLAMAR, 1982: 181-198). Este procedimiento, correcto para calcular los niveles de las brechas de materiales, ya no lo es para la identificación de los pobres del país puesto que la aleatoriedad del procedimiento hizo que muchos hogares no pobres resultasen con viviendas deterioradas.

<sup>8</sup> En Noviembre de 1992 se levantó la Encuesta de Pobreza y Calidad de Vida en Santafé de Bogotá por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esta Encuesta lleva incorporados para aplicar el método generalizado de NBI.

<sup>9</sup> Las tres opciones pueden encontrarse aplicadas en el mismo orden de enumeración en (Shari I. 1973: 418-449; Mollie Orshansky, 1965: 3-29; y Oscar Altimir, 1979).

<sup>10</sup> El contenido completo de la CNSE puede encontrarse en (COPLAMAR 1983). El procedimiento de construir canastas completas predominó en el mundo hasta la segunda guerra mundial. Véase sobre todo (B?S? Rowntree, 1902, y 1941). Similar procedimiento se adoptó al construir en varios países de América Latina, las canastas de base para la definición de los salarios mínimos, lo cual se describe en (N.N. Franklin, 1967). Sin embargo, las canastas de Rowntree eran de mera sobrevivencia física y, al parecer, en el debate entre los conceptos absoluto y relativo de la <sup>8</sup> En Noviembre de 1992 se levantó la Encuesta de Pobreza y Calidad de Vida en Santafé de Bogotá por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esta Encuesta lleva incorporados para aplicar el método generalizado de NBI. pobreza se abandonó esta metodología al ser identificada, erróneamente, con el concepto absoluto.

<sup>11</sup> El planteamiento original fue realizado en Boltvinik, (1990a). El planteamiento fue recogido por el Proyecto Regional para la superación de la Pobreza del PNUD, (1990: cap. 2). La aplicación en Colombia puede consultarse en Oscar Fresneda, Libardo Sarmiento, Manuel Muñoz, et. al., (1991) en particular el capítulo 3. Elaborado por Oscar Fresneda. La aplicación sólo toma de la versión refinada la sugerencia de eliminar el indicador de NBI que intenta expresar indirectamente la baja capacidad económica del hogar.

versión, que en el cuadro se llama modificada, la desarrollé recientemente (véase Boltvinik 1992a).

En Boltvinik (1992b), presento un análisis de los orígenes y grado de aceptación del MMIP.

### 3.6 El Índice de Progreso Social: Bienestar y Privación Vitales.

Este método, desarrollado por Meghnad Desai (1992), además de los elementos esenciales del MMIP (las dimensiones ingresos y necesidades básicas), cuya cuantificación en términos de logro resulta en la calidad de la vida, o bienestar actual, introduce la cantidad de la vida, a través de la proporción del potencial vital realizado (R), que se calcula dividiendo la esperanza de vida futura, dada la edad del sujeto, entre el potencial de vida futura - o norma de años adicionales que debiera vivir. Al combinar la calidad con la cantidad de la vida se obtiene el bienestar vital y, en el caso de los pobres, la privación vital.

### 3.7 El Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV).

Esta es la metodología utilizada en este ensayo. De manera similar al Índice de Progreso Social, integra calidad y cantidad de la vida, pero lo hace de manera diferente al método anterior. En cada estrato poblacional -definido en base a la versión modificada del MMIP- se calcula la tasa de sobrevivencia de los hijos nacidos vivos. Para evitar la distorsión que podría introducir la diferente estructura de edades de las madres, se estandariza la edad de las madres entre estratos. La tasa de sobrevivencia relativa, haciendo la de la clase alta urbana igual a 1.00, se multiplica por el índice sintético de logro en la dimensión de la calidad de la vida, obteniendo así en cada estrato, el índice de calidad y cantidad de la vida.

### 3.8 Visión global de los diferentes métodos.

La lectura del cuadro 3.1 puede hacerse por renglones o columnas. El primer procedimiento permite conocer todos los aspectos de una variante. El segundo analizar comparativamente un aspecto entre los diferentes métodos. Considerado por renglones, por ejemplo, la variante del método de LP que elige un estrato de referencia que satisface sus requerimientos nutricionales, denominada LP -CNA-Estrato de referencia, tiene las siguientes características:

- i) Combina un enfoque normativo en materia de alimentación con uno empírico en las demás necesidades. Como todas las variantes de LP, adopta un concepto potencial de la pobreza: incapacidad para

satisfacer las necesidades básicas. El primer planteamiento que he logrado ubicar cercano a este procedimiento proviene de Peter Townsend (1979a), quien propuso «aislar, de entre aquellos hogares que satisfagan requerimientos nutricionales, al 25%... que lo logre con los menores ingresos... El gasto medio total de estos hogares, menos los costos fijos, de acuerdo con el tamaño de los hogares, puede considerarse como la línea de pobreza». Las primeras aplicaciones del procedimiento general de CNA, aunque utilizando el coeficiente de Engel del promedio de los hogares, se pueden rastrear a los trabajos de Orshansky (1965 y 1969) para definir la línea oficial de pobreza en EE.UU.<sup>12</sup>

- ii) Parte de un concepto relativo de la pobreza, puesto que son las dietas efectivamente observadas en el estrato de referencia las que, junto con los requerimientos nutricionales, determinan la canasta alimentaria. Así, las canastas son diferentes entre países, contextos y periodos. Este rasgo lo comparte con la variante LP-CNA-Promedio. En cambio, la LP-CNA-Pobres conlleva una concepción absoluta de la pobreza. En todas las variantes de la LP, el criterio de pobreza es que el hogar tenga un consumo o ingreso corriente menor que la línea de pobreza. Los estudios del Banco Mundial, al igual que los de Desai y Boltvinik, prefieren la variable consumo que la de ingresos, ya que el consumo refleja la capacidad temporal de algunos hogares para endeudarse o desahorrar, o si se prefiere expresar así, aproxima mejor el ingreso permanente. Sin embargo, retomando el ejemplo de Amartya Sen sobre el avaro con altos ingresos, éste sería clasificado como pobre en base a su consumo pero no lo sería si se considera su ingreso. Existen innumerables variaciones también en el manejo de las variables de ingreso y consumo. Como lo muestra Hernández-Laos (1992) las estimaciones basadas en una misma línea de pobreza varían substancialmente entre los estudios que ajustan los ingresos captados en las encuestas y los que no lo hacen. Los procedimientos de ajuste a cuentas nacionales están espléndidamente ilustrados en el trabajo de CEPAL-PNUD (1992: 340-353). Adicionalmente, el concepto de ingreso que se maneje es crucial. Muchos hogares en Chile son pobres antes de las transferencias monetarias gubernamentales, pero no lo son después de ellas. Igualmente un pordiosero ubicado en una buena

<sup>12</sup> La discusión en EE.UU. se ha centrado más en poner en duda la constancia intertemporal del coeficiente de Engel que en la lógica misma del procedimiento. Para la discusión al respecto véase (V. Sawhill, 1988: 1073-1119; y Harrington, 1985).

esquina de la ciudad de México, sobre todo si padece de alguna forma de invalidez, puede no ser pobre en términos de las transferencias que recibe, pero depende de ellas en forma absoluta y ha perdido su dignidad. Estos dos ejemplos constituyen lo que podría llamarse el grupo de los *pobres latentes o no pobres dependientes*. Adicionalmente algunos autores, como Desai, proponen valuar en dinero los «ingresos (o consumos) no monetarios». Julio Boltvinik (1992a) ha sugerido que algunos valores monetarios imputados a las fuentes de bienestar no monetarias sean utilizados para fines de ponderación, pero sin manejarlos como si fuesen dinero.

- iii) En general, los estudios de LP distinguen dos grupos de pobres: los extremos o indigentes y los no extremos o moderados. Sin embargo, como se aprecia en el análisis comparativo del artículo de Hernández-Laos citado, la definición de la línea de la pobreza extrema se basa en un recorte arbitrario, sin mayor fundamento. Para que la división sea de utilidad a los fines de política, parece deseable distinguir el componente absoluto de la pobreza del relativo, lo que permitiría distinguir los hogares que no pueden sobrevivir, en condiciones de dignidad humana, sin ayuda externa (pobres absolutos) de los que tienen carencias que, sin embargo, no ponen en riesgo su sobrevivencia ni su dignidad (pobres relativos). La solución no pasa solamente por la definición de satisfactores diferentes en las necesidades no alimentarias entre una y otra línea, sino particularmente en canastas alimentarias distintas. Una solución en los aspectos alimentarios podría ser una CNA con las dietas de los pobres para la línea de pobreza absoluta y una con dietas de no pobres para la de pobreza relativa. La solución de los aspectos relativos de algunas de las otras necesidades es un tema poco tratado en la literatura <sup>13</sup>. Una solución cabal a este problema, sin embargo, sólo puede lograrse en el contexto de un método como el MMIP.

<sup>13</sup> La CNSE se maneja en muchos rubros con un concepto cercano a lo estrictamente absoluto. Este es el caso del vestuario, donde se definieron normas de verbigracia, dos pantalones al año por hombre adulto, dejando sin cubrir los elementos relativos de este aspecto particularmente visible de la vida, y que fue señalado por Adam Smith asociándolo al sentimiento de vergüenza Mack y Lansley en su enfoque de NBI generalizado, manejan los aspectos relativos al vestido con los siguientes rubros: un vestuario para ocasiones especiales, ropas nuevas y no usadas, y "a dressing gown", Rubros similares, pero adaptados a las realidades de Colombia, se incluyeron en la Encuesta sobre la Pobreza y Calidad de Vida de Santafé de Bogotá, levantada en noviembre de 1991 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, con la asesoría del Proyecto Regional de Pobreza del PNU y el apoyo financiero de UNICEF).

Considerado por columnas, por otra parte, tómesese en cuenta, por ejemplo, la de variables de identificación, que son al mismo tiempo las que se utilizan para definir la(s) norma(s) que separan a pobres de no pobres. Los métodos de ESNBI y NBI utilizan indicadores de necesidades básicas (NB).

El método de LP en todas sus variantes utiliza el ingreso o el consumo como única variable definitoria. Sin embargo, hay una amplia variabilidad en el manejo del concepto de ingreso o de consumo pertinente, así como diferentes interpretaciones de la información de las encuestas. Por otra parte, las variantes de CNA utilizan como línea de pobreza un múltiplo del costo de los alimentos, mientras que la CNSE utiliza el costo completo de la canasta para todas las necesidades.

El método del ingreso total, si se manejara normativamente, calcularía una canasta con rubros adicionales a los de la CNSE.

El MMIP, en sus variantes original y refinada, parte de las variables de NB y de ingreso o consumo que se manejan en los métodos anteriores, pero mientras la variante original utiliza alguna de las versiones de CNA para definir el ingreso mínimo, el refinado acude al procedimiento normativo para todas las necesidades (CNSE) que habrán de cotejarse por la vía de LP. Además, propone algunos añadidos a las variables de NB. Estas variantes del MMIP combinan una concepción potencial -que les da la dimensión de LP- con una fáctica de la pobreza -que les proporciona la dimensión de NB-. El procedimiento del MMIP modificado añade a lo anterior la construcción de un índice integrado de intensidad de la pobreza por hogar e individuo que, además de abrir la posibilidad que hogares con carencias de NB o por debajo de la línea de pobreza resulten no pobres, resuelve la ambigüedad conceptual del MMIP que radica en su mixtura fáctica-potencial, arribando a una postura potencial ampliada. Por último, procura integrar dimensiones usualmente no analizadas como el tiempo disponible para educación y recreación.

El método del bienestar vital, además de compartir el punto de vista del procedimiento del ingreso total en cuanto a la conveniencia de imputar valores monetarios a las actividades domésticas para calcular el consumo total del hogar, añade la dimensión crucial de la duración de la vida. En el mejor de los casos, la esperanza de vida o la mortalidad se han usado como variables de caracterización de los pobres. Introducirla conceptualmente como una variable de identificación es un paso de la mayor importancia.

Persisten, sin embargo, dificultades empíricas formidables derivadas de la naturaleza grupal de las variables mencionadas, que no pueden definirse para un individuo o un hogar, sino sólo para grupos poblacionales amplios. Sin embargo, para poder calcular estos parámetros se requiere haber identificado previamente a los grupos de pobres, por lo cual sería necesario un procedimiento de identificación en dos etapas.

Esto explica que el Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV), que cuantifica, por primera vez en este ensayo, la cantidad de la vida asociada a la calidad de ésta, lo haga por estratos de calidad de la vida y no por individuos.

Las ventajas que los procedimientos del MMIP, del bienestar vital y el de cantidad y calidad de la vida ofrecen para fines de definición de políticas, pueden

resumirse en los siguientes términos: a) En primer lugar, eliminan la escisión múltiple que ha dominado el campo de las políticas públicas orientadas al bienestar: entre la política económica y la social; entre las políticas sociales y la lucha contra la pobreza; y entre las políticas sociales sectoriales; b) los diversos grupos de pobres que en ambos métodos se identifican, homogéneos en cuanto a la naturaleza de sus carencias, permiten definir adecuadamente las políticas requeridas para cada uno; y c) permiten una visión totalizadora y dinámica de la pobreza.

Cada método determina grupos de pobreza diferentes. Si a éstos se aplican los ricos índices sintéticos de pobreza disponibles, y cada uno se caracteriza en términos sociodemográficos, tenemos un punto de partida excelente para la definición de políticas y para el análisis de experiencias de lucha contra la pobreza.

### 4.1 Antecedentes.

El MMICCAV supone un paso adicional respecto al MMIP: la introducción del indicador de cantidad de la vida, que permite construir el indicador global de calidad y cantidad de la vida. Por tal razón, su exposición conceptual, su fundamento en la crítica de los métodos existentes, y su exposición básica, coincide en gran medida con la del MMIP. Por esta razón, la estructura de este capítulo comienza con los antecedentes del MMIP y su exposición para, al final, arribar al MMICCAV.

El Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP) es un método recientemente desarrollado. Conviene, por tanto, analizar sus orígenes y grado de aceptación actual. Los primeros pasos que habrían de llevar a su desarrollo fueron dados por Luis Beccaria y Alberto Minujin. Estos autores se proponían comparar los resultados de los métodos de LP y de NBI en Buenos Aires. Encontraron que no sólo eran diferentes las incidencias sino que la población identificada como pobre por ambos métodos, la intersección de ambos conjuntos, resultaba una fracción relativamente pequeña de éstos. Minujin y Vinocur, algunos años más tarde, explican así estos hallazgos:

«Estas diferencias obedecen a que con el criterio de necesidades básicas insatisfechas se estaría detectando a los pobres *estructurales* -que poseen una vivienda deficitaria, o bajo nivel educativo, u otras- mientras que con el criterio de línea de pobreza, al caracterizar a los hogares como pobres de acuerdo al ingreso total percibido, se detectarían a los hogares *pauperizados*, de particular importancia en el caso argentino<sup>14</sup>».

Rubén Kaztman (1989: 142) también combinó las metodologías de LP y de NBI en un trabajo que pretende «explorar una nueva forma de aproximarse al *volumen* y naturaleza de los hogares afectados, que permitiría pre-

cisar el significado del concepto de pobreza, mediante la diferenciación de las manifestaciones más o menos permanentes de la misma». Este autor conforma cuatro categorías de hogares. Denomina pobres a los que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, subdividiéndolos en dos categorías: a) pobres crónicos, aquellos que además de ingresos insuficientes, tienen al menos una necesidad básica insatisfecha, tal como se identifica por el método de NBI; y b) pobres recientes a aquellos que sólo tienen ingresos insuficientes, pero no muestran necesidades básicas insatisfechas. Las otras dos categorías están constituidas por aquellos que no están por debajo de la línea de pobreza a los que, sin embargo, evita llamar no pobres: c) hogares con carencias inerciales, a los que no estando por debajo de la línea de pobreza, presentan al menos una necesidad básica insatisfecha; y d) hogares en condiciones de integración social, a los que no están por debajo de la línea de pobreza y tampoco presentan necesidades básicas insatisfechas. (*Ibid*: 146).

Kaztman analiza cuidadosamente los perfiles de los cuatro grupos de hogares, y encuentra justificado sostener como hipótesis la naturaleza de cada uno, tal como la refleja su nombre, en Montevideo. Una evaluación completa de este importante trabajo rebasa los límites de esta Monografía. Sin embargo, notemos lo siguiente: a) La tipología es ambigua, puesto que si bien define quiénes son los pobres, evita identificar claramente a los no pobres: la categoría de hogares con carencias inerciales parece, en efecto, no pertenecer ni a los pobres ni a los no pobres, lo que de paso impide llamarle no pobres a los que están en «condiciones de integración social»; b) la «nueva forma de aproximarse al volumen» de los hogares afectados resulta frustrada de entrada, en tanto que, por definición, se les llama pobres solamente a los que se encuentran por debajo de la línea de pobreza; c) El autor asume una posición asimétrica respecto a los dos métodos en los que se apoya, puesto que desde el principio parece suscribir la definición de la pobreza como «la situación más o menos permanente de los hogares cuya *insuficiencia de ingresos* redundará en carencias críticas en la satisfacción de las necesidades básicas» (*Ibid*: 141, cursivas añadidas). Cabría preguntarse por qué no se pone en duda -al igual que con los «inerciales»- la identificación como pobres de los llama-

<sup>14</sup> Alberto Minujin y Pablo Vinacur, (1992: 397), citan este párrafo y lo atribuyen a un trabajo de Alberto Minujin y Rosalía Cortés de 1988 del cual, sin embargo, no proporcionan la cita competente.

dos «recientes», puesto que no cumplen con la característica anotada de «situación más o menos permanente».

A partir de las aportaciones anteriores, desarrollé el método y concluí lo siguiente: «...ambas mediciones - NBI y LP- son, en la práctica, complementarias. Debe advertirse, sin embargo, que esta complementariedad es un resultado casual y que está sujeta a diversos problemas. Como resultado de una coincidencia... entre las variables disponibles en ... las encuestas de hogares (que reflejan la situación de necesidades básicas que dependen de la inversión pública y privada y del consumo público) y el ingreso corriente disponible en éstas (que refleja la situación de necesidades básicas que dependen de éste y se satisfacen vía el consumo privado) se habría logrado una complementariedad relativamente feliz entre ambos procedimientos» (Boltvinik, 1990: 30). «Al aplicarse conjuntamente, en consecuencia, la población pobre resulta la unión de los conjuntos de pobres detectados por ambos métodos y no su intersección» (*Ibid*: 38). En términos de la tipología de Kaztman, esto implica que la población pobre estaría constituida por los crónicos, los recientes y los inerciales.

A partir de esta tesis, el Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza del PNUD, que a la sazón coordinaba, empezó a promover la aplicación de esta combinación de métodos, y acuñó el nombre de método integrado. El método, y los cálculos derivados de su aplicación, fueron presentados por dicho Proyecto a los representantes de los gobiernos en la II Conferencia Regional sobre la Pobreza en América Latina y el Caribe (véase Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza del PNUD, 1990, caps. 2 y 3). La Declaración de Quito, emanada de dicha Conferencia, señala entre sus acuerdos: «Recomendar y promover el uso del Método Integrado de Medición de la Pobreza, MMIP, en los países de América Latina y el Caribe»<sup>15</sup>.

Conviene explorar su grado de aceptación actual. En primer lugar, hagamos notar que, a diferencia de Kaztman, el grupo de investigadores del INDEC-IPA de Argentina, entre otros Luis Beccaria, Alberto Minujin y Pablo Vinocur, que como hemos visto jugaron un papel importante en el desarrollo inicial del método, consideran

pobres a los tres grupos: crónicos, recientes e inerciales (véase Alberto Minujin y Pablo Vinocur, 1992), coincidiendo en ese sentido con las tesis del Proyecto de Pobreza del PNUD.

En la CEPAL se considera que la identificación de los pobres se debe realizar por la variante de la CNA del método de la línea de pobreza. Los cálculos por el método de NBI se siguen concibiendo como un método alternativo, particularmente útil cuando se carece de información sobre ingresos, como información de caracterización de los grupos pobres previamente identificados por LP, o como forma de distinguir, al interior de los pobres por LP, los crónicos de los recientes. Así, en un trabajo reciente sobre la pobreza en Chile, la CEPAL señala: «...la población con insuficiencia de ingreso alcanza a 44.4%; de ellos, 12.4% tiene además privación crítica en materia de vivienda y servicios, mientras 4.0% presenta carencias extremas en éstas, pero no así en ingreso. De este modo, la población que tiene al menos uno de los dos tipos de carencias estudiados alcanza a 48.4%» (CEPAL, 1990: 10).

#### 4.2 Crítica a los métodos prevalecientes de medición de la pobreza y el nivel de vida.

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 están en la base del desarrollo del Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP)<sup>16</sup>.

El método de LP consiste en comparar el ingreso (o el consumo) per cápita, o por adulto equivalente de 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 en ellos habita. El punto clave de este método consiste en la forma como se define la línea de pobreza. 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 (% del gasto que se dedica a alimentos) de algún grupo de hogares, para obtener la

<sup>15</sup> Para el texto completo de la Declaración de Quito, véase Comercio Exterior, vol. 41, núm 5, pp. 463-466.

<sup>16</sup> El lector interesado en el desarrollo pleno de esta crítica, y en una exposición más detallada de ambos métodos, puede consultar (Boltvinik, 1991: 423-428).

línea de pobreza. A este procedimiento le he llamado la variante de CNA del método de LP <sup>17</sup>.

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 (vbgr. 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 a nivel de 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 del jefe de éste, con la tasa de dependencia económica del mismo. 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.

Es necesario señalar que, dadas sus necesidades, cuya variabilidad se suele subestimar, la satisfacción de

<sup>17</sup> A diferencia de esta variable, y como un caso excepcional, en 1982 definir una Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE), que comprende cantidades y precios no solo para los alimentos, si no también para los alimentos consumidos fuera del hogar, los artículos para la preparación y el consumo de alimentos, la vivienda, su equipamiento y el costo de los servicios de ésta, la salud y la higiene (incluyendo productos medicinales, artículos para la higiene personal y del hogar), educación de menores y de adultos cultura y recreación (incluyendo material de lectura, gastos de diversión y esparcimiento, aparatos y artículos eléctricos), transporte y comunicaciones, vestido y calzado y presentación personal y otras necesidades. Naturalmente, los resultados mas que se obtienen entre uno y otro procedimiento difieren cuantitativamente, pero sobre todo difieren conceptualmente, en tanto al método de la CNA solo define normas para los alimentos, adoptando para el resto una postura no normativa, mientras que el de la CNSE solo define normas para los alimentos, adoptando para el resto una postura no normativa, mientras que el de la CNSE adopta para todas las necesidades una postura normativa. Para una descripción del procedimiento de la CNSE. Véase Boltvinik, (1984). Para el contenido completo del CNSE véase COPLAMAR, (1983, Anexo Metodológico).

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 privadamente, o sustituir la no propiedad de algunos activos de consumo (vbgr. rentar una vivienda). Esta sustituibilidad no es perfecta, sin embargo. 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 éste se ha venido aplicando en A.L.) 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 A.L., deja de considerar el ingreso corriente y las fuentes d) a f). Es decir, ambos tienen 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 apuntar, además, que el método de NBI, tal como se aplica actualmente, tiene una característica muy dañina. Esta consiste en que el número de pobres identificados no es independiente del número de rubros de NB seleccionados. Mientras mayor es éste, mayor es la incidencia de la pobreza.

Dado lo anterior, cabe preguntarse: a) ¿Cuál es el concepto implícito de pobreza en cada método? b) ¿Tienen los conceptos -y los métodos de medición- un carácter alternativo o complementario? c) ¿Identifican cantidades de hogares similares como pobres? e) ¿Evolucionan en el tiempo de manera similar?

El concepto de pobreza implícito en el método de NBI es un concepto absoluto de la pobreza definido en «el espacio» de las características de los bienes y servicios (tipo de dotación de agua potable, materiales de la vivienda, etc.). Este concepto absoluto se basa en algún nivel mínimo de satisfacción de las necesidades básicas. Es importante aclarar que el concepto absoluto de pobreza no excluye, en principio, su carácter dinámico e histórico. Como señala Amartya Sen, «el carácter absoluto de las necesidades no es la misma cosa que su carácter fijo a través del tiempo» (Sen, A.K., 1984: 328, cursivas añadidas). Sin embargo, en las aplicaciones del método las normas mínimas se han mantenido fijas a lo largo del tiempo.

En cambio, el método de Línea de Pobreza en su variante de CNA, tal como se ha aplicado en América Latina, supone un concepto absoluto de la pobreza en el espacio de características de los alimentos (calorías y proteínas) y un concepto relativo en el espacio de bienes (alimentos), ya que la CNA se construye a partir de dietas observadas en un estrato de referencia (Desai, 1989).

Sin embargo, con mucha frecuencia en los ejercicios de medición de la pobreza se introduce lo que Sen llama la «definición política de la pobreza» que tiende a reflejar el nivel de ingresos o de satisfacción de las necesidades esenciales que la sociedad siente alguna responsabilidad de proveer a todas las personas. Como ha dicho Sen, esta definición «tiende a reflejar lo que es viable. Pero el hecho de que la eliminación de alguna carencia específica -incluso la muerte por hambre- pueda ser vista, dadas circunstancias particulares, como inviable, no elimina la realidad de esa carencia. *La pobreza inescapable sigue siendo pobreza*» (Sen A.K. 1984:

332, cursivas añadidas). Esta definición política de la pobreza se manifiesta en la práctica de muchos investigadores que van ajustando (hacia abajo casi siempre), las normas de NBI, o la altura de la línea de pobreza, hasta que obtienen una incidencia de la pobreza que les parece razonable y aceptable políticamente.

Pasemos al análisis de las diferencias de ambos métodos. Mientras el método de NBI se refiere a la satisfacción fáctica de las necesidades básicas, el método de LP no toma en cuenta la situación específica de satisfacción-insatisfacción sino que, a través de un ingreso (o consumo) mínimo apunta a la situación de *satisfacción potencial de las necesidades básicas*. Aunque para arribar a la línea de pobreza se debería requerir una definición normativa de cada necesidad básica, una vez definida la línea se deja al hogar en libertad absoluta -valga la expresión- para asignar su ingreso. Todas las necesidades básicas podrían quedar insatisfechas y el hogar seguiría siendo no pobre en tanto su ingreso o consumo sea igual o mayor a la línea de pobreza.

Por otra parte, el método de NBI, sobre todo si es llevado a sus últimas consecuencias, y verifica la satisfacción-insatisfacción de cada una de las necesidades básicas, le deja al hogar muy poca libertad para la asignación de sus recursos. Por ejemplo, un hogar muy rico (en términos de ingresos) sería considerado pobre por el método de NBI si decide retirar a su hijo de la escuela antes de terminar la primaria para que colabore en el negocio familiar.

El antagonismo implícito en estos enfoques es la escala de «preferencias» del jefe del hogar (o de quién decide cómo se gastan los recursos) *versus* la escala social de «preferencias». Dicho de otra manera, el asunto nos remite al carácter individual o social de las necesidades. La legislación que hace obligatorias la educación primaria y las normas sanitarias, por poner algunos ejemplos, son un testimonio de que en México y en América Latina en general, se ha establecido -para algunas necesidades- escala sociales de «preferencias».

Otra diferencia estriba en que el método de LP, en la medida en que pone énfasis en el ingreso (o consumo) corriente, no toma en cuenta, en la práctica, ni los servicios provistos gratuitamente por el Estado ni la inversión privada requerida para satisfacer ciertas necesidades (sobre todo la vivienda y la educación). En cambio, el método de NBI, tal como se suele aplicar a partir de los censos de población, pone énfasis en las necesidades asociadas con servicios del Estado (educación, agua, sistemas de eliminación de excretas) o con

necesidades asociadas con inversión privada (vivienda y educación).

En síntesis, mientras el método de LP se centra en los requerimientos de consumo privado corriente, el de NBI lo hace en los requerimientos de consumo público (en el sentido de cuentas nacionales) y de inversión pública y privada. En términos de sus implicaciones de política, las mediciones de LP definen poblaciones-objetivo con ingresos insuficientes y que, por tanto, requieren atenderse a través de políticas salariales, de empleo y de generación de ingresos. En cambio, las poblaciones-objetivo identificadas por el método de NBI requieren créditos para vivienda, servicios de agua y de eliminación de excretas, educación y otras políticas similares. Mientras el primer enfoque lleva a la definición de lo que suele llamarse *políticas económicas*, el segundo lleva a la definición de *políticas sociales*.

De lo antes señalado se deriva la conclusión de que *ambas mediciones son, en la práctica, complementarias*.

Es necesario terminar esta sección analizando críticamente la variante de CNA del método de LP. Esta consiste en los siguientes pasos:

- a) Con base en dietas observadas en 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 el individuo promedio nacional (o para el individuo promedio de cada hogar) una CNA. Esta consiste en una lista de cantidades de alimentos que, para el «individuo» en cuestión, satisface 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). Se obtiene así el costo total de la canasta alimentaria per cápita. (Notemos que se excluyen el combustible y todos los demás costos asociados a la preparación y consumo de los alimentos). Este costo es interpretado como la *línea de pobreza extrema o de indigencia per cápita*.
- b) A continuación se divide tal línea entre el coeficiente de Engel (proporción del gasto del hogar destinado a la alimentación) para obtener lo que se denomina la *línea de pobreza per cápita*.
- c) Las dos líneas de pobreza per cápita se comparan con el ingreso, también per cápita, del hogar. Los

hogares que tienen ingresos per cápita inferiores a la línea de pobreza, 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.

Para apreciar por qué con este método se mide, más que la pobreza en general, la pobreza alimentaria, es necesario describir algunos de los pasos con más detalle y hacer explícitas sus implicaciones. El punto crítico del procedimiento es el paso de la línea de «pobreza extrema» (costo de la CNA), a la línea 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 cuales 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, en el resto de las necesidades se asume una postura empírica*.

En base a las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, se busca el estrato de la población de más bajos ingresos cuya adquisición de alimentos lo sitúe por arriba de los requerimientos nutricionales. Los hábitos alimentarios de este grupo sirven de base para definir la canasta alimentaria. Adicionalmente, su coeficiente de Engel es el que se utiliza para transformar la línea de pobreza extrema en línea de pobreza<sup>18</sup>. Del grupo elegido sabemos que satisface sus requerimientos nutricionales, pero no sabemos su situación en otras necesidades. El supuesto implícito, explicitado por Oscar Altimir (1979: 42) 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».

Como lo han demostrado los trabajos ya citados de Beccaria y Minujin en Argentina, de Kartzman en Montevideo y los del Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza del PNUD en numerosos países de América Latina, la evidencia empírica demuestra abrumadoramente que éste es un supuesto falso. En efecto, muchos hogares no pobres por LP -y por tanto con satisfacción de la necesidad alimentaria- sí lo son por NBI, por lo que la satisfacción de aquella no supone necesariamente la de vivienda, agua, asistencia escolar de los menores, etc.

<sup>18</sup> El procedimiento descrito en el texto para elegir el coeficiente de Engel es solamente uno de los posibles. También se suele escoger el coeficiente de Engel promedio de toda la población, o de los grupos más pobres. Para una descripción y crítica de estas opciones, véase Barreiros, (1992: 366-379).

Su falsedad, sin embargo, es no sólo empírica, pues el supuesto lleva implícita una concepción particular sobre la satisfacción de las necesidades básicas, en la cual se produce un proceso de acercamiento simultáneo a la satisfacción de todas las necesidades y en la cual no existe variación individual en el orden de su satisfacción. 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 una de las más difíciles de observar empíricamente, sería un camino más eficiente observar la satisfacción 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 (1985: 170), 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».(Cursivas añadidas).

Si el supuesto que da base al procedimiento de la CNA es no sólo empíricamente falso, sino además conceptualmente endeble, debemos preguntarnos si el método mide algo. En el promedio del estrato de referencia, cuya dieta sirve para construir la canasta alimentaria, y cuyo coeficiente de Engel sirve para transformar el costo de esta canasta en la línea de pobreza, resulta evidente que *es lo mismo comparar directamente el gasto alimentario per cápita con el costo de la canasta alimentaria per cápita, que comparar el gasto total o el ingreso per cápita del hogar con la línea de pobreza*. Formalicemos esto. Sea  $E_r$  el coeficiente promedio de Engel del estrato de referencia elegido. Por definición éste será igual a:

$$E_r = G_{ar} / G_{tr}; \quad G_{tr} = G_{ar} / E_r \quad (1)$$

donde  $G_{ar}$  y  $G_{tr}$  son el gasto alimentario y total, respectivamente, ambos per cápita, en el estrato de referencia. Recordemos también que la línea de pobreza se obtiene de la siguiente forma:

$$LP = LPE / E_r \quad (2)$$

donde LP y LPE son las líneas de pobreza y de pobreza extremas.

El criterio de pobreza se suele definir como: son pobres todos los hogares en los cuales el gasto per cápita es inferior a la línea de pobreza per cápita:

$$G_{tr} < LP \quad (3)$$

Pero note el lector que esto es idéntico, para el estrato de referencia, al postulado: son pobres los hogares en los cuales el gasto alimentario es menor que la línea de pobreza extrema per cápita:

$$G_{ar} < LPE \quad (4)$$

ya que basta dividir ambos lados de (4) entre  $E_r$  para obtener (3).

*Esto demuestra, de paso, mi aseveración de que el supuesto de Altimir antes citado, que quien satisface la necesidad alimentaria, satisface las demás, equivale a suponer que el grupo de referencia elegido (del que sólo sabemos que satisface la necesidad alimentaria) no es pobre, haciendo de todo el procedimiento de la CNA uno de razonamiento circular (Boltvinik, 1990) <sup>19</sup>.*

La conclusión que se desprende del texto anterior es que el procedimiento de la línea de pobreza basado en la CNA es una manera de medir la pobreza alimentaria - identificar hogares que gastan en alimentos menos que el costo de la CNA-, por lo pronto del estrato de referencia. ¿Qué pasa, sin embargo, con los demás estratos? Los estratos inferiores al de referencia, lo sabemos por la Ley de Engel, gastan porcentajes más altos de su ingreso en alimentación, de tal manera que para ellos no es posible transformar la desigualdad (4) en la (3). Sin embargo, también sabemos, de los estudios empíricos, que si bien el porcentaje que se gasta en alimentación va disminuyendo con el ingreso, también va aumentando el valor absoluto del gasto per cápita en la materia, de tal manera que podemos estar seguros de que, en promedio, los hogares de los estratos inferiores al de referencia gastarán menos que éste en alimentos per cápita<sup>20</sup>. De esta manera, si el estrato de referencia fuera muy pequeño y gastara en alimentos exactamente lo mismo que el costo de la canasta, podríamos afirmar que, con el método de

<sup>19</sup> Beccaria y Minujin (1991:6) han señalado: "Ya Boltvinik (1990) señaló la inconsistencia lógica de este método al tener que suponerse, con anterioridad la tarea misma de identificar a los pobres, quienes no lo son. En efecto, es a partir de la observación del comportamiento de un grupo de los no pobres que se calcula el coeficiente de Engel, insumo para poder decidir quién es pobre".

<sup>20</sup> A niveles muy intensos de pobreza se ha observado, sin embargo, que el coeficiente de Engel -al aumentar el ingreso-aumenta primero antes de empezar a disminuir. Sin embargo, si las observaciones se hacen a nivel de deciles en América Latina, este fenómeno no logra apreciarse- se requiere desagregar el decil 1 para lograrlo-, por lo cual el punto fundamental del texto, un coeficiente de Engel mayor entre los grupos de población por debajo del estrato de referencia, pero un monto absoluto de gasto alimentario menor, es correcto. (Véase Barreiros, 1992: 368).

CNA de construir la línea de pobreza, podríamos identificar con casi absoluta certeza la población cuyo gasto alimentario per cápita es menor que el costo de la canasta alimentaria, población a la que tentativamente califico en situación de pobreza alimentaria, y que sería toda la que está debajo del estrato de referencia. Aunque estas condiciones no se cumplen, ya que en general los estratos de referencia seleccionados tienen un gasto alimentario ligeramente mayor que el costo de la canasta alimentaria y suelen ser muy numerosos (un cuartil en el estudio CEPAL-PNUD sobre la pobreza en América Latina),<sup>21</sup> es claro el sentido conceptual real del método de la CNA, al que, por tanto podemos llamar *método de medición de la pobreza alimentaria* e interpretar los datos de pobreza en América Latina, calculados con el procedimiento de CNA, en tal sentido<sup>22</sup>. Aunque debe haber un error en ello, cuya importancia sólo se puede estimar empíricamente, el grado de tal error es mucho menor que el derivado de interpretar estas cifras como pobreza en general<sup>23</sup>.

En cuanto a la definición de pobreza extrema como la situación de aquellos hogares que aun dedicando todo su ingreso a alimentos, no podrían satisfacer sus necesidades en la materia, ésta resulta inaceptable. Ello es así porque los alimentos no se pueden consumir sin cocinarlos, para lo cual se requiere al menos combustible y algunos enseres de cocina; porque los alimentos no se consumen con las manos directamente de la olla; se requiere, al menos, algunos implementos para consumirlos; porque la desnudez en lugares públicos es un 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.

#### 4.3 Visión global de la versión refinada del 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<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> La metodología de este estudio puede verse en CEPAL-PNUD, (1992). Los resultados pueden consultarse en CEPAL-PNUD, (1990).

<sup>22</sup> Lidia Barreiros (1992: 368) hace una interpretación similar. "Luego la LP puede interpretarse como el nivel de gasto total en consumo per cápita que permite que permite al hogar proporcionar a sus miembros una dieta adecuada y al mismo tiempo ofrece otras posibilidades de consumo básico, lo cual se refleja en el coeficiente de Engel". Note el lector que la autora sólo califica como adecuado el consumo alimentario, pero no el referido a las otras necesidades.

<sup>23</sup> Lamentablemente el estudio CEPAL-70 (véase Altimir, 1979, incurre en la arbitrariedad de adoptar un mismo coeficiente de Engel (0.5), para todos los países a pesar de la amplia variabilidad mostrada en los datos observados. El estudio CEPAL-PNUD (1992) cometió la doble arbitrariedad de usar el mismo coeficiente de Engel de CEPAL-70 para todos los países, a pesar, nuevamente de la evidencia. Con estas arbitrariedades, el uso empírico de los datos se oscurece, aunque el conceptual permanece claro.

<sup>24</sup> Las excepciones a esta afirmación las constituyen los siguientes trabajos: Fresneda et al, (1991), que elimina el indicador indirecto de ingresos al aplicar MMP; 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, Trejos, (1990 inédito), introduce la innovación e considerar un enfoque mixto para la satisfacción de la necesidad de salud, similar al que exponemos más adelante.

La integración de los métodos de NBI y LP implica revisar los distintos pasos que supone su aplicación, suprimir redundancias que subsisten al ponerlos en práctica y revisar ambos métodos para lograr su complementariedad plena. 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 la plena complementariedad de ambos métodos se requiere precisar en cada aplicación concreta cuáles necesidades se detectarán por el método de NBI y cuáles por el de LP. La división más sencilla y consecuente es trabajar con el de 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. Sin embargo, puede haber una gran flexibilidad para trasladar necesidades de LP a NBI, pero no a la inversa. En efecto, nunca podremos verificar por ingresos, por ejemplo, el nivel educativo. En cambio, si la información lo permite y uno lo decide así, la satisfacción de cualquier necesidad puede verificarse directamente por ingresos, aunque ésta dependa de los ingresos corrientes. Lo importante es la manera consecuente de manejar la LP y el ingreso de los hogares.

En consecuencia, podría identificarse por NBI la satisfacción de las siguientes necesidades (véase cuadro 4.1):

- i) Los servicios de *agua y drenaje*.
- ii) El *nivel educativo de los adultos y la asistencia escolar de los menores*.
- iii) La *electricidad*.
- iv) La *vivienda*.
- v) El *mobiliario y equipamiento del hogar*.
- vi) 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 por debajo del mínimo educativo y *no* al hogar en su conjunto<sup>25</sup>. La disponibilidad de mobiliario y

<sup>25</sup> Como apreciará el lector más adelante la decisión operacional adoptada en esta investigación fue evitar el manejo simultáneo de dos unidades de análisis, hogares y personas, por lo cual el indicador educativo de las personas se transformó en un indicador educativo del hogar.

equipo del hogar no está disponible en el censo aunque sí lo está en algunas encuestas, al menos parcialmente, como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). El tiempo libre no está disponible en censos y encuestas, aunque tanto el Censo como la ENIGH captan el número de horas trabajadas<sup>26</sup>.

Los casos de *atención a la salud y a la reproducción biológica*, y de *seguridad*, puesto que pueden satisfacerse a través de servicios gratuitos o de servicios 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 (cuadro 4.1).

Quedarían como necesidades cuya satisfacción-insatisfacción se verificaría exclusivamente por LP, las de:

<sup>26</sup> En el presente estudio no se incluyó un indicador de tiempo disponible construido a partir de las horas trabajadas, por razones puramente prácticas en términos de la complicación computacional del procedimiento. Sin embargo, sí lo he hecho en un trabajo similar con la ENIGH-89 que se encuentra inédito pero que se usa como marco de comparación en la Tercera Parte de este ensayo, para evaluar la confiabilidad de los resultados.

- vii) *Alimentación.*
- viii) *Vestido, calzado y cuidado personal.*
- ix) *Higiene personal y del hogar.*
- x) *Transporte y comunicaciones básicas.*
- xi) 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.
- xii) Las necesidades de *recreación, información y cultura*, imponen a las familias requisitos de tipo mixto. Por una parte, es necesaria la disponibilidad 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 y los gastos monetarios requeridos incorporarlos a la línea de pobreza.

**PROCEDIMIENTO BASICO PARA LA VERSION MODIFICADA DEL MMIP**

**CUADRO 4.1**

Necesidades que pueden ser verificadas por NBI (1)	Necesidades que pueden conformar la línea de pobreza (2)	Necesidades verificadas con un procedimiento mixto (3)	Definición de la línea de pobreza por hogar (4)	Ingreso o consumo del hogar comparable con LP (5)
1. Agua	1. Alimentación.	Atención a la salud y seguridad social.	1. Las normas de los rubros en (2) se determinan para cada persona según edad y sexo, excepto rubros 3 y 8, que son al nivel del hogar. 2. Se añaden las necesidades de consumo fuera del hogar. 3. Si no hay disponibilidad de tiempo para el trabajo doméstico. Se añaden a la LP los costos de guarderías.	El ingreso (o gasto en consumo) que se compara con la LP es el disponible una vez deducidos los gastos en los rubros de la columna 1. Este ingreso se compara con la LP resultante de las columnas 2, 3, y 4
2. Drenaje	2. Combustible.	La necesidad se considera satisfecha para los derechohabientes.		
3. Electricidad	3. Higiene personal y del hogar.			
4. Vivienda (Calidad de materiales y espacios por persona)	4. Vestido y calzado.	Para quienes no lo son, el costo privado de estos servicios debe añadirse a la línea de pobreza.		
	5. Transporte.			
	6. Comunicaciones.			
5. Nivel Educativo de Adultos	7. Recreación y Cultura.			
6. Asistencia escolar de los menores	8. Gastos en servicios de la vivienda. (venta y pagos de amortización están excluidos).			
7. Tiempo Disponible	9. Gastos privados asociados con las transferencias públicas en salud y educación.			
8. Mobiliario y equipo del hogar				

xiii) 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 (cuadro 4.1).

Para definir el nivel de la línea de pobreza, una vez analizadas las inconsistencias del método de CNA más arriba, quedaría como la mejor opción construir una canasta normativa completa para las necesidades vii) a xii) y, en su caso, xiii). 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 las necesidades que conforman dicha línea de pobreza. Por esta razón es necesario deducir del ingreso (o del gasto) del hogar, los gastos realizados en renta o pagos por la vivienda, en la compra de activos de consumo durable, en pagos por el servicio escolar, y en contribuciones por la instalación de infraestructura de servicios básicos de la vivienda, (cuadro 4.1).

#### 4.4 Intensidad de la pobreza en la dimensión parcial de NBI.

La identificación de los pobres es sólo el primer paso en la medición de la pobreza. Como ha señalado Amartya Sen, la tasa de incidencia H, no pone atención alguna al nivel de la brecha de los pobres, contando por igual a los que están ligeramente por debajo de la línea de pobreza y a los que se encuentran muy lejos de ella, en aguda miseria. En consecuencia, H no puede aumentar nunca como consecuencia de una transferencia de ingreso de un pobre a uno más rico que él. Estas limitantes de H obligan a buscar medidas más completas. Otra medida usual en el método de LP ha sido la brecha estandarizada de pobreza I, a la que se puede llamar intensidad de la pobreza.

Esta medida puede ser aplicada a un individuo o a un hogar pobre para expresar qué tan pobre es. O puede ser usada a un nivel agregado para determinar qué tan pobres, en promedio, son los pobres de un país o un área del mismo. A pesar de las limitantes de esta medida, que son claramente delineadas por Sen, también queda claro de la discusión por él planteada, que I es un complemento importante (aunque insuficiente) de H; que la multi-

plicación de H por I, que suele llamarse el índice P1 de pobreza, si bien recoge las virtudes de H e I, sigue sin tomar en cuenta la distribución de las fuentes de bienestar entre los pobres <sup>27</sup>.

Mientras existe consenso sobre la forma de medir I en el método de LP, no hay un consenso similar para NBI y hasta hace poco no había sido desarrollado el procedimiento para medir la intensidad en el MMIP <sup>28</sup>. La identificación de los pobres por NBI se realiza clasificando como pobres a los hogares en los cuales una o más necesidades básicas están insatisfechas. Formalmente, la práctica usual puede expresarse de la siguiente manera. Será pobre todo hogar donde:

$$p'_{ij} = 1 \quad (1)$$

donde:

$$p'_{ij} = \max(p_{1j}, p_{2j}, \dots, p_{nj}) \quad (2)$$

En (2),  $p_{1j}$  a  $p_{nj}$  son los valores otorgados a la situación del hogar j en cuanto a las necesidades 1 a n. Los valores  $p_{ij}$  se definen como cero si el hogar está en la norma mínima o por arriba de ella, y como 1 si el hogar está bajo la norma. Se trata, pues, de un sistema binario (cumple-no cumple; cero-uno). Así, cualquier hogar que tenga una o más necesidades insatisfechas tendrá una o más  $p_{ij}$  igual a 1, y  $p'_{ij}$  será también 1. En la sección anterior señalamos que, en este método, el número de pobres aumentaba con el número de rubros de NB que se utilizan. La razón de esto se puede apreciar en la ecuación (2), ya que un hogar que era pobre con n necesidades no podrá nunca dejar de serlo al aumentar este número a m; en cambio, hogares que no eran pobres pueden pasar a serlo con cada necesidad que se va añadiendo <sup>29</sup>.

Este sistema de identificación pierde dos oportunidades obvias de acercamiento a la intensidad de la pobreza. La primera es el número de NBI, que permitiría generar tantos «grupos de intensidades» de pobreza como necesidades hayan sido analizadas (n). Así, podrían clasificarse los pobres en los que tienen 1, 2... hasta n, necesidades básicas insatisfechas. Esta manera preliminar de identificar la intensidad de la pobreza ha sido llevada a cabo en algunos países. La segunda oportunidad

<sup>27</sup> Amartya K. Sen, (1992).

<sup>28</sup> Estos desarrollos los hice por primera vez en Boltvinik, (1992a) en lo cual se basan las siguientes páginas

<sup>29</sup> Empíricamente se puede ilustrar esto con los cálculos de Larrea, (1990) para el Ecuador. El autor calcula la población urbana de dicho país que es pobre por NBI, tanto con los indicadores de NBI que hemos presentado antes, como añadiendo a éstos desnutrición infantil y analfabetismo de los mayores de 12 años. Mientras en el primer caso quedan identificados como pobres por NBI el 37.5% de los hogares, en el segundo, este porcentaje aumenta el 50.1%. Paradójicamente, Larrea no se percató de esta debilidad del método.

perdida con este sistema es la identificación de las intensidades de (in)satisfacción al interior de cada necesidad. Esta pérdida se produce al otorgar el valor 1 siempre que la variable en cuestión esté por debajo de la norma, y el cero siempre que esté en la norma o por arriba de ella, sin importar qué tan debajo o tan arriba se encuentra.

Retomemos estas oportunidades perdidas como punto de partida para construir la medida I de la pobreza por NBI. Empecemos por la segunda. 10 personas por cuarto están obviamente más hacinadas que 4 personas por cuarto. Un hogar en el que ninguno de los niños en edad escolar asiste a la escuela primaria, está en peores condiciones que un hogar en el cual dos asisten y uno no. Dos personas en un cuarto están mejor que tres personas en el mismo espacio, y una persona con educación superior tiene un nivel educativo más alto que una con primaria completa solamente. Conviene, pues, intentar construir una escala que nos permita hacer estas distinciones. Una escala que permita no sólo distinguir intensidad de la insatisfacción, sino también intensidad de la satisfacción.

Empezamos, pues, con la escala 'natural' de la variable, construyendo un indicador en términos de logro. Este es el *primer paso*. El *segundo paso* consiste en transformar este indicador de logro en un indicador de privación, midiendo la distancia del hogar (o el individuo) respecto a la norma. Al realizar esta operación, los hogares que están arriba de la norma recibirán un puntaje negativo, cero los que están en la norma, y valores positivos los que están por debajo de ella.

El *tercer paso* consiste en reescalar las variables de privación para que todas ellas tengan un rango de variación igual, permite obtener escalas comparables para todas las necesidades, y con ello emitir juicios sobre la intensidad de la satisfacción o insatisfacción de cada necesidad en cada hogar estudiado. El *cuarto paso* requiere combinar los puntajes obtenidos por cada hogar en los diferentes rubros de necesidades básicas, para obtener un puntaje global de NBI para cada hogar. Llegados a este punto podríamos decir qué tan pobre (o qué tan rico) es un hogar. Habríamos obtenido el valor de I para cada hogar. El *quinto -y último- paso* consiste en agregar los puntajes globales de todos los hogares para obtener la I(NBI) a escala social.

*Primer paso.* Denotemos como  $X_i^o$  el valor de la norma mínima para cada rubro  $i$  de necesidades básicas; como  $x_{ij}$  el valor de la variable  $i$  en el hogar  $j$ . Ambos valores expresados en su escala natural. Por ejemplo, la

norma mínima para años de escolaridad de los adultos (6 años de primaria) podría ser  $x_1^o = 6$ ; la correspondiente a cuartos por persona podría ser  $x_2^o = 0.33$ ;  $x_{1j}$  variaría entre 0 y, digamos, 25 años de escolaridad;  $x_{2j}$  (cuartos por persona) podría variar desde cero (personas que viven en la calle) hasta, digamos, 10 cuartos por persona.

*Segundo paso.* Transformemos cada variable de logro,  $x_{ij}$ , en una variable de privación,  $p_{ij}$ . Esto puede hacerse de la siguiente manera:

$$p_{ij} = (X_i^o - x_{ij}) / X_i^o = 1 - (x_{ij} / X_i^o) \quad (3)$$

Por ejemplo, dado que  $x_1^o = 6$ , un adulto con tres años de escolaridad ( $x_{1j} = 3$ ), tendrá una  $p_{1j} = 0.5$ . La  $p_{1j}$  para un adulto con 12 años de escolaridad será  $-1$ , y  $-3$  para uno con 24 años de escolaridad. En el caso de cuartos por persona, con  $x_2^o = 0.33$ , un hogar con 1 cuarto para 6 personas ( $x_{2j} = 0.167$ ) tendrá una  $p_{2j} = 0.5$ . Un hogar con 2 cuartos para tres personas ( $x_{2j} = 0.66$ ), tendrá una  $p_{2j} = -1$ ; y uno con 3 cuartos por persona tendrá un puntaje de privación de  $-8$ .

La ecuación (3) es estrictamente análoga a la ecuación de la brecha estandarizada del ingreso. Recordemos que si medimos la pobreza por el consumo (que es una opción preferible a hacerlo con el ingreso) y denotamos  $C_j$  por el consumo de un hogar, y  $C_j^o$  por su línea de pobreza, la  $I(LP)_j$  para el hogar  $j$  será:

$$I(LP)_j = (C_j^o - C_j) / C_j^o = 1 - (C_j / C_j^o) \quad (4)$$

Tanto (3) como (4) varían desde  $+1$  (cuando la variable de logro del hogar o la persona es cero), hasta un valor negativo con valor absoluto igual a  $m-1$ , donde  $m$  es el número de veces que el hogar supera la norma mínima. En todos los casos cuando el hogar está en la norma, (3) y (4) adquieren valor cero. Los valores negativos absolutos son diferentes según la naturaleza de la variable. Mientras sería inconcebible un valor de  $-8$  en la  $p_{ij}$  correspondiente a años de escolaridad, ya que implicaría una  $x_{ij}$  de 60 años, es perfectamente viable en la variable de cuartos por persona. En el caso del ingreso los valores negativos de  $I$  pueden alcanzar tres dígitos.

*Tercer paso.* La necesidad de reescalar las variables de privación sólo se presenta en los valores negativos (por arriba de la norma), ya que la escala en los positivos (por debajo de la norma) y el valor en la norma, son iguales para todas las variables. Parece conveniente que los valores negativos lleguen hasta  $-1$ , con lo cual tendríamos una escala simétrica que iría de  $-1$  a  $+1$ , con la norma en el cero. Para lograrlo, basta la siguiente operación:

$$p_{ij}^* = |p_{ij}| / \{\text{máx}|p_{ij}|\} \quad |p_{ij}| < 0 \quad (5)$$

donde  $p_{ij}^*$  significa valores reescalados de la variable de privación;  $|p_{ij}|$  se refiere al valor absoluto de  $p_{ij}$ ; máx se refiere al máximo valor (absoluto) de  $p_{ij}$ .

Este máximo puede tomarse como el *máximo observado*, o como un *máximo arbitrario*, por arriba del cual se considera que el bienestar marginal es cero. La primera opción tiene el problema que, al añadir una observación negativa más alta, cambiará el valor del puntaje para todos los hogares, sin que haya habido cambios en su situación real. La segunda opción, a pesar del grado inevitable de arbitrariedad que involucra, parece preferible. En este caso, cuando  $|p_{ij}| > \text{máx}|p_{ij}|$ , el valor de  $p_{ij}^*$  es siempre igual a -1. Adoptando esta opción, supongamos que fijamos como valor máximo para los años de escolaridad, 24, y para la de cuartos por persona, 4. Estas  $p_{ij}$  se convierten, a través de la ecuación (3), en -3 y -11. Al dividir un valor negativo de la  $p_{ij}$  de escolaridad -ecuación (5)- entre estos máximos, quedan reescalados a valores entre menos 1 y menos de cero. Un adulto con 18 años de escolaridad, una  $p_{ij}$  de -2, tendrá una  $p_{ij}^*$  de -0.66; un hogar con tres cuartos por persona, tendrá una  $p_{ij}$  de -8 y una  $p_{ij}^*$  de -0.72.

Antes de abordar el cuarto paso, miremos los tres grupos de hogares que resultan de lo realizado en los tres primeros pasos. En el *primer grupo*, tendremos hogares con todos sus puntajes de  $p_{ij}^*$  en cero o en valores positivos. Estos, con cualquier sistema de ponderación de necesidades, obtendrán un puntaje global ( $P_j$ ) positivo y, sin duda alguna, serán identificados como pobres por NBI. En el *segundo grupo*, estarán los hogares que tienen puntajes negativos o cero en todos los rubros. Estos hogares, con cualquier procedimiento de ponderación, tendrán una  $P_j$  negativa y siempre serán considerados como no pobres por NBI. El tercer grupo de hogares se formaría con aquellos que tienen al menos un puntaje negativo y uno positivo. De acuerdo con el procedimiento de identificación de los pobres por el método tradicional de NBI -ecuaciones (1) y (2)- los hogares de este grupo serían considerados pobres, ya que tienen, al menos, una necesidad básica insatisfecha. Sin embargo, al tomar en cuenta explícitamente las situaciones por arriba de la norma en necesidades básicas específicas, hemos abierto la posibilidad de que algunos de los hogares de este último grupo obtengan -con cualquier esquema de ponderación- un puntaje global ( $P_j$ ) negativo. En esos casos surge la duda sobre si tales hogares debieran ser *identificados como pobres o como no pobres*.

La respuesta a esta duda está más relacionada con el concepto de pobreza que con cuestiones relativas al

sistema de ponderadores<sup>30</sup>. De lo anterior podemos derivar las siguientes conclusiones: 1) La importancia de considerar los procesos dinámicos de la pobreza (vbgr. los procesos de inversión en vivienda); 2) los aspectos ocultos de las necesidades básicas insatisfechas que pueden ser confundidos con preferencias (como no tener hijos); y 3) el hecho de que ciertas decisiones del hogar, como la localización del lugar de residencia supone, a veces, un proceso consciente de balance («trade-off») entre ventajas y desventajas (vbgr. la falta de uno o más servicios a cambio de un mayor ingreso u otras ventajas).

Dadas estas complejidades de la pobreza, parece conveniente adoptar una actitud cautelosa al calificar la situación respecto a la pobreza de los hogares del grupo

<sup>30</sup> Consideramos algunos ejemplos. En primer lugar, imaginemos una pareja casada sin hijos, que vive sola en una casa propia con un solo cuarto, además de cocina y baño. Por lo tanto, en materia de cuartos por persona están por encima de la norma (puntaje negativo), ya que su coeficiente es de 0.5, contra una norma, que hemos puesto como ejemplo, de 0.33. Ambos estudiaron sólo hasta 4º año de primaria, de tal manera que, en este rubro, se encuentran por debajo de la norma y tienen un puntaje positivo. En todos los demás rubros de NBI cumplen la norma sin rebasarla. Con algún sistema de ponderación, su puntaje global de NBI ( $P_j$ ), podría resultar negativo. Ambos trabajan actualmente. Sus perspectivas no son buenas. Si tuvieran hijos, dado que no tienen acceso a un servicio gratuito de guardería, ella tendría dificultades para seguir trabajando. Actualmente su ingreso está ligeramente por arriba de su línea específica de pobreza. Con un hijo -y con mucha mayor razón con dos o más- su ingreso por adulto equivalente caería abruptamente. Además, el nacimiento de hijos se reflejaría inmediatamente en su coeficiente de cuartos por persona. Incluso con un hijo, que dejaría su indicador de hacinamiento exactamente en la norma, su puntaje global de NBI pasaría a ser positivo. El deterioro del ingreso del hogar podría reflejarse, más tarde o más temprano, también en otros indicadores de NBI. Si entrevistáramos en profundidad a esta pareja, uno de nuestros hallazgos podría ser que, aunque desean enormemente tener hijos, no los han tenido porque tienen miedo que su nivel de vida se deteriore. Es decir, que su no pobreza aparente ha sido a costa de renunciar a uno de los derechos humanos fundamentales: tener hijos. ¿Deberíamos considerar a este hogar como no pobre? Veamos otro ejemplo hipotético. Una familia de 6 personas, la pareja y cuatro hijos, viven en un cuarto en la casa del padre de él. Su indicador de hacinamiento es muy alto. En todos los demás indicadores de NBI tienen puntaje de cero. Con cualquier sistema de ponderadores, su  $P_j$  resultaría positiva. Hace algún tiempo compraron (y están pagando) un lote urbano con todos los servicios, donde lentamente están autoconstruyendo una casa con dos cuartos, baño y cocina. Cuando esté terminada, vivirán en ella. Sus perspectivas parecen mejores que las de la pareja precedente y no han sacrificado su derecho a la reproducción. Sin embargo, su  $P_j$  resultaría siempre mayor que la de la pareja anterior. Por último, analicemos un ejemplo de un propietario de una mediana finca rural relativamente aislada. La casa es bastante grande y están por arriba de la norma de cuartos por persona. Han llevado a cabo inversiones para proveerse de sistemas adecuados de abastecimiento de agua y de disposición de excretas, pero carecen de electricidad. En todas las demás necesidades están en la norma. Con el sistema usual de identificación de pobres por NBI, serían catalogados como pobres. Sin embargo, podemos preguntarnos, ¿porqué viven en la finca, si en el pueblo cercano (al que los niños van todos los días hábiles para asistir a la escuela) hay servicio eléctrico? La decisión fue tomada hace bastantes años, cuando el propietario decidió construir la casa. Su argumento fue que si no vivía en la finca, le era imposible evitar los robos de cosechas. Si ahora se sintiera arrepentido, encuentra que no puede vender la casa (sin vender la finca) y que no tiene recursos suficientes para adquirir otra casa en el pueblo. La decisión de localización de la vivienda fue, entonces, libremente adoptada a la luz de las ventajas y desventajas que reportaba.

tres (con algunos puntajes positivos y otros negativos). Si el tipo de error que se quiere evitar, es calificar como no pobres a aquellos que sí lo son, un criterio adecuado podría ser calificar como no pobres sólo a aquellos que, a pesar de uno o más puntajes positivos, tengan un puntaje global menor que, digamos, -0.1. Simétricamente, y para evitar el error contrario, podría calificarse como pobres sólo aquellos que, a pesar de uno o más valores negativos, tengan un puntaje global superior a 0.1. Combinando ambas posibilidades, y generalizando el criterio incluso a los hogares de los grupos uno y dos, podemos definir un estrato poblacional, constituido por todos aquellos que tienen valores de  $P_j$  entre -0.1 y +0.1, como *población en el umbral de la pobreza*.

*Cuarto paso.* Analizadas las dificultades interpretativas del puntaje global,  $P_j$ , desde el punto de vista de la identificación de los pobres, analicemos los posibles criterios para ponderar las  $p^*_{ij}$ . El sistema de ponderación más obvio es el que otorga a cada rubro de NBI el mismo peso. En este caso:

$$P_j = I(NBI)_j = (1/n) \sum_{i=1}^n p^*_{ij} \quad (6)$$

donde  $n$  es el número de rubros de NBI analizados. El símbolo  $I(NBI)_j$  indica que estamos midiendo la intensidad de la pobreza (para un hogar o para un individuo) por NBI. Esta ecuación es solamente la media aritmética simple de los puntajes  $p^*_{ij}$ . Este es un procedimiento sencillo y fue usado por Townsend (1979) en su obra magna sobre la pobreza en la Gran Bretaña, para promediar puntajes de ceros y unos, que había otorgado a los rubros específicos que él trabajó (muy diferentes a los utilizados en A.L.). Desai y Shah (1988), han propuesto agregar los puntajes específicos de privación, utilizando el recíproco de la proporción de carentes en cada rubro ( $1/h_i$ ), como una medida del sentimiento subjetivo de privación asociado a la carencia. Así, en una sociedad en la que casi todos los niños van a la escuela, la no asistencia escolar recibirá una muy alta ponderación, dado que el recíproco de un número muy pequeño resultará en un número muy grande. En un trabajo posterior, Desai propuso la utilización de  $(1-h_i)$  como ponderador, donde  $h_i$  tiene el mismo significado que en la versión anterior. En este último caso, el ponderador sería cercano a 1 para una carencia muy poco frecuente y cercano a cero para una carencia muy generalizada. La ecuación que define  $P_j$  sería:

$$P_j = I(NBI)_j = (1/n) \sum_{i=1}^n (1-h_i) p^*_{ij} \quad (7)$$

En este caso, tendríamos ponderadores «subjetivos», derivados de la posición relativa en la sociedad, para combinar carencias objetivas, de carácter absoluto. Existen otras maneras para efectuar dicha combinación. Antes de inclinarnos por una de ellas, conviene recordar la naturaleza de los rubros de NBI y tener presente que el desarrollo del procedimiento para la  $I(NBI)$  es parte del procedimiento para obtener una  $I(MMIP)$ . Ya que el  $MMIP$  es, en esencia, la integración de los métodos de NBI y de LP, parecería deseable utilizar en ambos ponderadores consistentes. Por esta razón, conviene hacer explícitos que, en el método de línea de pobreza se utilizan, como ponderadores de las cantidades de bienes y servicios que conforman la canasta básica, sus respectivos precios. En efecto, la línea de pobreza puede escribirse:

$$LP = C^* = P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n = \sum P_i X_i \quad (8)$$

donde  $X_i$  son las cantidades de los bienes y servicios que conforman la canasta básica, y  $P_i$  son sus precios, operando como ponderadores.

Un recorrido por los factores determinantes de la satisfacción de los rubros de NBI muestra que estos factores, dejando a un lado los ingresos corrientes que se abordan por el método del ingreso, pueden agruparse en: a) inversión privada en activos básicos (patrimonio del hogar); b) derechos de acceso a servicios que involucran gastos públicos (corrientes o de inversión); c) tiempo actual disponible para recreación y educación; d) tiempo disponible y derechos de acceso a servicios educativos *en el pasado* (que determinan el nivel educativo de los adultos).

Aunque la transformación de los grupos a) y b) a flujos monetarios de gasto corriente, *para fines de ponderación*, involucra supuestos fuertes, el gasto público se realiza, enteramente, en términos monetarios y, por otro lado, la imputación de la renta de la vivienda es una operación frecuente. De esta manera, para fines de ponderación, expresaré las variables de los grupos a) y b) en términos de flujo corriente monetario. Es necesario hacer notar que, a diferencia de otros trabajos en los cuales esta transformación se hace como parte del procedimiento para identificar la pobreza, aquí sólo me propongo utilizarla para ponderar la importancia relativa de rubros de NBI -cuya satisfacción ha sido verificada directamente- para obtener un puntaje global.

Con respecto a los rubros c) y d) que involucran centralmente la dimensión tiempo, hay dos opciones. La primera consiste en transformar, a través de los costos de

oportunidad, la dimensión tiempo en una dimensión monetaria que permita definir ponderadores monetarios y combinar estos rubros con los rubros a) y b). Esta opción parece atractiva porque permitiría llegar a una medida  $I(NBI)_j$ , a través de ponderadores enteramente definidos en términos de los costos monetarios relativos de cada rubro, lo que a su vez facilitaría su integración con LP para obtener la  $I(MIP)_j$ . Sin embargo, las dificultades para hacerlo, tanto conceptuales como empíricas, son enormes. Para un recuento de algunas de ellas (véase Grootaert, 1982). La segunda opción consiste en mantener un sistema de ponderadores distintos para los rubros que involucran tiempo. Las necesidades actuales de tiempo para educación y recreación (grupo c) serían ponderadas por la proporción que cada una representa del tiempo requerido al nivel de la normas consideradas. El caso de d) es más complejo, puesto que se refiere a requerimientos de tiempo en el pasado. Sin embargo, una posibilidad es transformar la carencia educacional de los adultos en requerimientos de tiempo actual para su superación.

Adoptando la segunda opción, se obtiene un índice  $P1_j$  para los rubros de NBI incluidos en los grupos a) y b), que serán ponderados en términos de flujos monetarios corrientes; un segundo índice  $P2_j$  cubriría los rubros expresados en términos de tiempo:

$$P^1_j = \sum h_i p^*_{ij} \quad \text{lsumando sobre } i \text{ desde } 1 \text{ a } m \quad (9)$$

donde 1 a m son los rubros de NBI transformados en flujos corrientes monetarios, y donde:

$$h_i = k/k_i; \sum h_i = 1 \quad (10)$$

donde  $k_i$  es el costo del rubro i. Es decir, cada puntaje  $p^*_{ij}$  se pondera con la proporción del costo total (suma de los costos de 1 a m) que el rubro respectivo representa.

$$P^2_j = \sum t_i p^*_{ij} \quad \text{lsumando sobre } i \text{ desde } m+1 \text{ a } n \quad (11)$$

donde m+1 a n son los rubros expresados en una dimensión de tiempo, y

$$j_i = t_i / \sum t_i; \sum t_i = 1 \quad \text{lsuma desde } y = m + 1 \text{ a } i = n \quad (12)$$

donde  $t_i$  es el tiempo requerido por el rubro i. Así, el índice  $P^2_j$  es la suma ponderada de los puntajes  $P^*_{ij}$  de m+1 a n, en el hogar (o individuo) j, usando como ponderadores la proporción del tiempo total (de los rubros incluidos) requerida para cada uno al nivel de la norma.

Como se verá más adelante, el manejo de dos índices para NBI nos permitirá una manera particular de

integración con LP. Sin embargo, cuando sólo se está trabajando NBI, parecería deseable integrar  $P^1_j$  con  $P^2_j$ . Esto puede hacerse con una simple media aritmética de ambos [ecuación similar a (6)], o puede procederse con el principio utilizado en la ecuación (7), es decir en términos de la gravedad subjetiva de los grupos de carencias. En este último caso, identificaríamos las personas con  $P^1_j$  y con  $P^2_j$  positivos como los pobres en cada dimensión. Estas personas -llámeseles  $q^1$  y  $q^2$ , respectivamente- divididas entre el número total de personas, n, darían las  $h^1$  y  $h^2$  que necesitaríamos para ponderar  $P^1_j$  y  $P^2_j$  (La ponderación no debe hacerse nunca con hogares puesto que son de tamaños diversos)

$$h^1 = q^1/n \quad (13)$$

$$h^2 = q^2/n \quad (14)$$

Entonces

$$I(NBI)_j = P_j = (1/2) [(1-h^1)p^1_j + (1-h^2)p^2_j] \quad (15)$$

Obtenido el puntaje global de NBI para el hogar (individuo) j, con (15) o con (6), habría concluido el cuarto paso. Con las dificultades anteriormente señaladas, *identificaríamos como pobres por NBI a los hogares (y personas) cuya  $P_j$  fuese positiva, mayor que 0.1 o mayor que -0.1*. También pueden identificarse tres grupos: no pobres, en el umbral de la pobreza, y pobres. Al interior de cada grupo podemos, además, formar subgrupos de acuerdo con los valores de  $P_j$  así como de la naturaleza de las carencias que los afectan.

*Quinto paso.* Para obtener la intensidad de la pobreza social o agregada por NBI bastará con sumar sobre los individuos pobres (no debe hacerse por hogares por la razón arriba apuntada) y calcular el promedio simple.

$$I(NBI) = P = (1/q) \sum P_j \quad \text{lsuma sobre } j \text{ desde } 1 \text{ a } q \quad (16)$$

donde q es el número de pobres por NBI, definidos como fue señalado antes.

Entonces H (la medida de la incidencia de la pobreza por NBI) será  $q/n$ . *Nótese que para conocer H en el método de NBI, necesitamos primero medir la intensidad de la satisfacción-insatisfacción de cada hogar o persona.*

#### 4.5 Índices de pobreza para el NBI.

Obtenido  $I(NBI)$ , podemos calcular el índice de pobreza conocido como P1, multiplicando H por I, lo cual resulta en una ecuación parecida a (16) sólo que el factor constante es  $1/n$  en lugar de  $1/q$ . Este índice se puede

interpretar como la brecha agregada de todos los pobres, estandarizada tanto por el número de pobres como por la población total. O bien, como veremos en la tercera parte, puede interpretarse como la masa de pobreza equivalente :

$$P_1(\text{NBI}) = \frac{H(\text{NBI}) \cdot I(\text{NBI})}{(1/n) \sum P_j} = \frac{(q/n)(1/q) \sum P_j}{\text{suma sobre } j \text{ desde } 1 \text{ a } q} \quad (17)$$

Para alcanzar una medida adecuada de pobreza por NBI, no basta con considerar cuántos son los pobres (H) y qué tan pobres son (I), es también necesario tomar en cuenta la desigualdad entre los pobres o, desde otra perspectiva, los aspectos de privación relativa al interior de la pobreza. Esto puede resolverse haciendo de (17) en vez de un promedio simple (con iguales ponderadores para cada persona) un promedio ponderado. Los ponderadores pueden ser, siguiendo a Amartya Sen (véase su artículo en este mismo número) los rangos (r<sub>j</sub>) que ocupan las personas en la ordenación de todos los pobres, del menos pobre al más pobre. En este caso, la ordenación se haría con el valor de P<sub>j</sub>. Entonces el índice conocido como P<sub>2</sub> para NBI sería:

$$P_2(\text{NBI}) = \frac{(1/n) \sum r(j) P_j}{\text{sumando sobre } j \text{ desde } 1 \text{ a } q} \quad (18)$$

a este índice lo podemos denominar el Índice de Sen de la pobreza por NBI.

#### 4.6 Agregación de los diversos componentes del método.

Hasta ahora, he desarrollado soluciones distintas, a mi juicio mejores, a las usuales en la literatura, para medir la intensidad de la pobreza por NBI, tanto a nivel individual como social. También se ha avanzado en la construcción del índice de Sen de pobreza por NBI (ecuación 18) que logra una medición sensible a la distribución. Se tiene también un procedimiento que arroja dos medidas independientes para la intensidad de la pobreza por NBI, al nivel del individuo o del hogar, una para la pobreza patrimonial y de derechos de acceso, y otra para la pobreza de tiempo disponible. Conocemos, por último, de la literatura, la brecha estandarizada del ingreso, como medida de la intensidad de la pobreza por LP [ecuación (4)].

Resta explorar, por tanto, en primer lugar, las diversas formas de combinar adecuadamente, primero al nivel del hogar (o individuo) y después al nivel agregado, las tres medidas independientes (dos de NBI y una de LP) para obtener la I(MMIP). En segundo lugar, se presenta el índice de Sen para el MMIP.

Conviene argumentar por qué se rechaza la opción de integrar todas las medidas parciales a través de lo que podría llamarse el *método integrado o total de línea de*

*pobreza*. Este consistiría, por el lado normativo, en una línea de pobreza total, que expresaría el *ingreso total* que requeriría el hogar para no ser considerado pobre. Este ingreso total incluiría no sólo el consumo o ingreso corriente requerido, sino también el imputado por los servicios proporcionados por activos básicos que *debería* poseer el hogar; el equivalente monetario de los servicios gratuitos del sector público a los que debería tener acceso; e incluso la imputación del costo de oportunidad del tiempo que debería dedicar a educación y recreación.

Por el lado del consumo o ingreso del hogar, necesitaríamos observar e imputar los niveles reales que en cada una de estas variables muestra el hogar (individuo), obteniendo así el ingreso o consumo total del hogar. Comparando este concepto de «ingreso total» con la «línea de pobreza total» definiríamos quién es pobre y quién no lo es. Grootaert (1982: 11), define el concepto de «ingreso total» en estos términos: «la suma del ingreso monetario, el ingreso en especie (incluyendo la producción de la «empresa doméstica» y los servicios gubernamentales), y el valor imputado a los servicios derivados de los acervos y activos poseídos por el hogar, tales como bienes de consumo durables, vivienda, tiempo, etc.»

El punto crítico es la agregación de elementos cualitativamente diferentes en un total único que, después, se trata como si fuese homogéneo. Mientras el dinero es, por su propia naturaleza, valor que puede ser utilizado para adquirir cualquier valor de uso, los servicios gubernamentales son proveídos bajo la forma de valores de uso específicos, y no pueden ser transformados en otros valores de uso. Algo similar, aunque con menos rigideces ocurre con los activos de consumo básico. El tiempo personal invertido en la adquisición de conocimientos o habilidades no puede ser sustituido por ninguna cantidad de dinero. Por esta razón, en el desarrollo del MIP, que maneja las fuentes de bienestar del hogar (señaladas en la primera sección de este trabajo), como categorías de naturaleza específica, he adoptado el principio de que los servicios gubernamentales, los activos básicos, el tiempo, etc., no pueden ser manejados *como si fueran dinero*, sin sesgar los resultados<sup>31</sup>.

Una cosa es usar la participación en los costos, al nivel de las normas, en rubros de este tipo para fines de

<sup>31</sup> A este respecto, Michael Harrington (1985: 86) señala: "en 1979, el valor de mercado del servicio de MEDICAID para una persona de la tercera edad en el Estado de Nueva York fue estimado en \$4,430. Pero este valor estaba casi \$1,000 por arriba de la línea de pobreza para esa persona. Claramente estos 4,430 constituyen ingreso en un sentido muy especial, puesto que no pueden ser gastados en alimentos, vivienda o cualquier otra necesidad (y en verdad un ingreso no bienvenido, puesto que uno tiene que estar enfermo para recibirlo). Si uno tomara esos \$4,430 en su valor aparente, entonces una persona entraría a formar parte de la clase media, o incluso de la clase media alta, como consecuencia de padecer una larga, cara y subsidiada enfermedad terminal".

ponderación, como hemos hecho en nuestra medida  $P^1_j$ , y otra, muy diferente, es tratar estos rubros como si fueran dinero, sumarlos al ingreso monetario, y el total obtenido compararlo con la línea de pobreza. La imputación de un valor al tiempo, como sugiere Grootaert, y como hemos discutido antes, si ya tiene dificultades para fines de ponderación, parece definitivamente inadecuada para sumar ese «ingreso» al monetario y, por esa vía, definir la pobreza.

Habiendo rechazado esta vía de la línea total de pobreza, volvamos al MMIP y exploremos las maneras de integrar la  $I(LP)$  con  $P^1_j$  y  $P^2_j$ .

La línea de pobreza puede ser combinada con  $P^2_j$  - conjunto al que podríamos denominar pobreza de tiempo disponible- sin tratar el tiempo como si éste fuera dinero. Veamos cómo. La mayor parte de la no asistencia escolar en Latinoamérica, se explica porque los niños en edades escolares deben trabajar para añadir algo al magro ingreso familiar, o deben realizar trabajos domésticos que liberen el tiempo de trabajo de algún adulto para actividades que reporten ingresos.

En estos casos, la no asistencia escolar es claramente un indicador de pobreza. No es así cuando, por ejemplo, se debe a la incapacidad total del menor. Para poder hacer esta distinción, los censos y encuestas debieran preguntar sobre las causas de la no asistencia escolar. Igualmente, cuando el tiempo disponible para recreación está por debajo de la norma debido a sobrejornadas de trabajo (emprendidas para alcanzar los requerimientos mínimos de ingreso), reflejará pobreza. Un criterio general para identificar las circunstancias en las cuales el tiempo disponible para recreación debiera identificarse como indicador de pobreza es el siguiente: el hogar debe considerarse pobre cuando permanece debajo de la línea de pobreza a pesar del trabajo excesivo (por sobre la norma) o cuando desciende por debajo de la línea de pobreza al eliminar el ingreso asociado al tiempo de trabajo excedente.

Esta manera de identificar la pobreza de tiempo disponible es consistente con la conclusión obtenida en la sección anterior sobre los aspectos ocultos de las necesidades básicas insatisfechas o de la pobreza en general, que no deben confundirse con preferencias libremente elegidas. En efecto, una familia con ingresos por arriba de la línea de pobreza debido al sobretrabajo, no sería identificada como pobre en el método parcial de LP, y en el de NBI lo sería sólo en la medida en que dicho sobretrabajo se reflejara en la no asistencia escolar de los menores. El criterio apuntado lleva implícito el supuesto

de que el tiempo de trabajo por debajo de la norma, cuando el hogar está por debajo de la línea de pobreza, *no es voluntario sino forzado*. Si bien este es un supuesto fuerte, y puede ser incorrecto en casos específicos, parecería un supuesto coherente con la observación del comportamiento de la inmensa mayoría de los pobres de América Latina.

Por tanto, podría sugerirse lo siguiente: a) integrar la dimensión de LP con la de pobreza de tiempo disponible,  $P^2_j$ ; y b) combinar  $P^1_j$  con esta dimensión integrada de LP y tiempo, para obtener la  $I(MMIP)$ .

Trabajando directamente con  $P^2_j$  podría modificarse el consumo o ingreso del hogar de la siguiente manera

$$C_{ij} = C_j (1 - P^2_j) \quad (19)$$

donde  $C_{ij}$  es un indicador combinado de los niveles de consumo corriente y tiempo disponible para recreación y educación. Con los valores al nivel de la norma,  $P^2_j = 0$ , y en consecuencia, la línea de pobreza ( $C^o_{ij}$ ), sería igual a  $C_{oj}$ . Así el siguiente paso sería comparar  $C_{ij}$  con  $C^o_{ij}$ . Los hogares (y sus miembros) que tuvieran  $C_{ij} < C^o_{ij}$  serían pobres. La medida de la intensidad de la pobreza en estas dos dimensiones combinadas, que podemos denotar como  $I(LPT)_j$ , sería simplemente

$$I(LPT)_j = (C^o_{ij} - C_{ij}) / (C^o_{ij}) = 1 - (C_{ij} / C^o_{ij}) \quad (20)$$

Intuitivamente,  $P^2_j$  refleja la pobreza de tiempo disponible para educación (en el presente y en el pasado) y para recreación.  $P^2_j$  ha sido construido a partir de la variable de asistencia escolar de los niños en edad escolar, el nivel educativo de los adultos y la disponibilidad de tiempo para recreación. De esta manera,  $P^2_j$  refleja la pobreza de tiempo disponible, o la otra cara de la moneda: el sobretrabajo, el trabajo infantil y el rezago educativo de los adultos. En esa medida,  $C_{ij}$  refleja el consumo corriente (o el ingreso) que el hogar tendría sin trabajo infantil, sin sobretrabajo y con los adultos tomando cursos para superar su brecha educativa.

Es decir, cuando  $C_{ij} > C^o_{ij}$ , el hogar no sólo está en condiciones de adquirir la canasta que conforma la línea de pobreza sino que puede hacerlo sin dejar de atender las necesidades educativas de los menores, sin trabajar horarios excesivos (que impidan la satisfacción de las necesidades recreacionales) y permitiendo -por un periodo- que los adultos dediquen tiempo a educarse, hasta alcanzar las normas mínimas. Pero por la forma en que  $P^2_j$  fue construido, todo el procedimiento queda implícito e indirecto. Para superar esta falta de transparencia, se diseña a continuación un procedimiento alternativo.

Sea  $W_j^a$  las horas anuales trabajadas por los adultos en un hogar;  $W_j^m$  las horas anuales trabajadas por los menores;  $e_j$  las horas anuales requeridas para la superación de la brecha educativa de los adultos; y  $W_j$  la jornada de trabajo normativa agregada para los adultos y menores del hogar  $j$  (sin incluir  $e_j$ ). Para los menores, digamos entre 8 y 12 años, podemos definir una norma de trabajo igual a cero o a un valor positivo pequeño. Entonces:

$$W'_j = (W_j^a + W_j^m + e_j) / (W_j^o) \quad (21)$$

$e_j$  puede estimarse, por ejemplo, suponiendo que, mediante un año de cursos (en el cual se dedican 400 horas) se recuperan dos años de brecha educativa. En ese caso, todo adulto rezagado en dos años o más de educación primaria requeriría 400 horas anuales dedicadas a educación, mientras no supere el rezago ( $e_j=400$ ).

$W'_j$  es, pues, un número índice, siempre positivo, que cuando es mayor que 1 refleja exceso de trabajo (y de estudio requerido) en relación a la norma  $y$ , cuando es menor que 1, «subtrabajo». Entonces, podemos combinar la pobreza de tiempo con la pobreza de ingresos de la siguiente manera alternativa:

$$I(LPT)_j = (C'_j - C_j) / (C_j^o) = (C_j - C_j / W'_j) / (C_j^o) \quad (22)$$

para  $W'_j > 1$ , cuando  $C_j < C_j^o$   
 para  $1 > W'_j > 1$ , cuando  $C_j > C_j^o$

donde :

$$C'_j = C_j / W'_j$$

La ecuación (22) requiere una explicación. Está asociada al siguiente procedimiento específico para la identificación de los pobres por ingresos-tiempo:

- i) Una vez obtenida  $C'_j$ , tanto  $C_j$  como  $C'_j$  se comparan con la línea de pobreza del hogar,  $C_j^o$ .
- ii) Se definen como pobres por tiempo-ingresos los hogares en que  $C_j < C_j^o$ , es decir aquellos que son pobres antes de la corrección; su consumo corriente sólo se corrige cuando  $W'_j > 1$ , es decir cuando hay pobreza de tiempo libre también, ya que en el caso contrario se presume (como se señaló más arriba) que el *subtrabajo es forzado, no voluntario*. Con  $W'_j > 1$ , estos hogares pobres verán aumentada su pobreza. Se trata del grupo pobre tanto por ingresos como por tiempo libre.

iii) También son pobres los que están por arriba de la línea de pobreza con  $C_j$ , pero caen por debajo de ella con  $C'_j$ . En este caso, se trata de una pobreza sólo de tiempo, en la que se incurre para evitar la pobreza de ingresos.

iv) Los hogares no pobres por ingresos, con una  $W'_j$  menor que la unidad, verán mejorada su posición. En efecto, a estos niveles, el subtrabajo no puede concebirse como forzado, de tal manera que los hogares no pobres que optan por más tiempo libre en vez de mayores ingresos, lo hacen ejerciendo su libertad. Los hogares no pobres por ingresos-tiempo, que tienen una  $W'_j$  mayor que la unidad (esto es que podrían considerarse pobres por tiempo libre) pero que a pesar de ello no caen por debajo de la línea de pobreza, podemos considerarlos como no pobres, suponiendo que la decisión de trabajar más ha sido libremente elegida. El caso del millonario que trabaja excesivamente dirigiendo sus múltiples negocios. Aquí, sin embargo, se pueden presentar situaciones ocultas. Por ejemplo, la presencia de necesidades especiales, como un miembro del hogar con una enfermedad muy costosa que se cubre privadamente; o que el hogar se encuentre involucrado en la construcción de su vivienda.<sup>32</sup>

La ecuación (22) parece una mejor opción para calcular  $I(LPT)_j$  que la ecuación (20) porque, además de su transparencia, facilita el procedimiento de identificación de los pobres. Tiene, sin embargo, problemas para manejar los niveles educativos de los adultos como indicador directo de bienestar. Cuando optemos por la ecuación (22) como nuestra forma de combinar la pobreza de tiempo con la pobreza por ingresos, tendremos que ubicar el nivel educativo de los adultos en  $P^1_j$  y ponderarlo con el costo relativo del servicio.

Veamos ahora la integración de  $I(LPT)_j$  con el otro indicador de pobreza por NBI,  $P^1_j$ . En las ecuaciones (9) y (10) definimos el procedimiento para obtener  $P^1_j$ , usando como ponderadores la participación de cada rubro «i» en el costo total de este subconjunto de rubros. Para combinar  $I(LPT)_j$  con  $P^1_j$  (al que podemos llamar *pobreza patrimonial y de derechos de acceso*), partamos de la siguiente ecuación que expresa el costo total, para que el hogar  $j$  alcance las normas en todas las necesidades monetizables:

<sup>32</sup> Un estudio detallado de la composición del gasto puede ayudar a despejar estos casos dudosos.

$$K_j^T = K_j^{LP} + \sum k_{ij} = K_j^{LP} + K_j^{PD}$$

lsuma sobre i desde 1 a m

(23)

donde K se refiere a costos, los superíndices T a total, LP a línea de pobreza y PD a «patrimonial y de derechos de acceso». De aquí podemos obtener ponderadores adecuados para  $P_j^1$  y para  $I(LPT)_j$ :

$$a_j = K_j^{LP} / K_j^T; b_j = K_j^{PD} / K_j^T \quad (24)$$

donde

$$a_j + b_j = 1$$

Sin embargo, antes de combinar  $I(LPT)_j$  y  $P_j^1$  es necesario hacer notar que, tanto la ecuación (20) como la (22) -que constituyen las opciones para el cálculo de  $I(LPT)_j$ - tienen un rango de variación (en los valores negativos) más amplios que  $P_j^1$  que ya ha sido reescalado. Es necesario reescalar los valores negativos de  $I(LPT)_j$ , en base a una ecuación similar a (5), de tal manera que el valor absoluto máximo sea igual a -1. Para ello es necesario definir un nivel de la combinación ingresos-tiempo por arriba de la cual (con la arbitrariedad del caso) no se añada más bienestar al hogar (el bienestar marginal sea cero). Este nivel debe definirse en términos de  $C_j^1/C_j^0$ , es decir en número de veces la línea de pobreza. Un nivel razonable podría ser 20 veces la línea de pobreza. De esta manera, una  $I_j$  de -19 [véase ecuación (4)] equivaldría al -1. Los valores absolutos por arriba de este nivel serían, igualmente, convertidos en -1.

Una vez reescalada  $I(LPT)_j$ , denotado  $I^*(LPT)_j$ , podemos combinarlo con  $P_j^1$ , usando nuestros ponderadores a y b:

$$I(MMIP)_j = (a) I^*(LPT)_j + (b) P_j^1 \quad (25)$$

Surge, aquí, una duda similar a la que encontramos para NBI antes, esto es, si los hogares con  $I(MMIP)_j$  negativa deberían siempre ser considerados como no pobres. Igualmente, surge la duda si todos los hogares con  $I(MMIP)_j$  positiva serán siempre pobres. Los que resultan con valores negativos o cero en ambas dimensiones son, sin duda, no pobres. Igualmente, los que tienen valores positivos en ambas son, sin duda, pobres. Los casos dudosos son los que tienen positiva una de las dos dimensiones ( $I(LPT)_j$  o  $P_j^1$ ) contrabalanceada por un puntaje negativo en la otra dimensión. Para tratar de despejar esta duda debemos recordar, en primer lugar, que habiendo reescalado los valores negativos tanto de  $I(LPT)_j$  como de  $P_j^1$ , hemos hecho más difícil que los

valores negativos contrabalanceen los positivos.

En segundo lugar, al utilizar consumo corriente (y no ingreso corriente) evitamos los casos extremos de valores de  $I(LP)_j$ ; de tal manera que casi nunca alcanzará valores de +1 o muy cercanos.

Veamos algunos ejemplos hipotéticos. Considérese un hogar de seis personas con un nivel de consumo corriente (descontada la renta pagada por la vivienda) por arriba de su línea específica de pobreza y que, por tanto, pueden cubrir las necesidades incorporadas en el cálculo de dicha línea. Sin embargo, no son propietarios de una vivienda y sólo pueden pagar la renta de dos cuartos en un barrio precario, en el que carecen de agua entubada. En materia de tiempo disponible para recreación y educación, están en la norma.

Es decir, su  $I(LPT)_j$  es negativa, mientras su  $P_j^1$  es positiva. En primer lugar, notemos el efecto de considerar el consumo corriente sólo en los rubros específicos que conforman la línea de pobreza (deduciendo el consumo corriente en rubros cuya satisfacción-insatisfacción se verifica directamente). Una manera de apreciar el efecto de esta consideración sería introduciendo una variante en el ejemplo: la familia decide trasladarse a otro barrio con agua potable, aumentando substancialmente la renta que paga, con lo cual su  $P_j^1$  dejaría de ser positiva. Sin embargo, como su ingreso (y su capacidad de desahorro o endeudamiento) no habría cambiado, su consumo en los rubros de LP habría caído debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, con los enfoques usuales de LP y NBI, el hogar (en la nueva situación) sería considerado no pobre, ya que no tendría ninguna NBI y su *ingreso* estaría por arriba de la norma.

Ahora regresemos al caso de la familia en su barrio sin agua entubada. La presencia de un puntaje global positivo en la dimensión patrimonial y de derechos de acceso en este hogar es, por lo que hemos visto, un síntoma de pobreza, cualquiera fuese el signo que obtuviésemos en  $I(MMIP)_j$  que, dada la presencia de un solo puntaje positivo en  $P_j^1$  y un valor negativo en  $I(LPT)_j$ , podría resultar de cualquiera de los signos. Sin embargo, para poder satisfacer todas sus necesidades básicas, este hogar necesita incrementar alguna(s) fuente(s) de bienestar: un mayor ingreso monetario, un crédito para vivienda en otro barrio con agua, o simplemente que el gobierno instalara el servicio de agua entubada en el barrio donde viven (sin que el propietario les aumentara la renta).

De este ejemplo se desprende el criterio definitivo: *un hogar es pobre si dadas sus fuentes de bienestar no puede satisfacer todas sus necesidades básicas, a pesar de una asignación eficiente de las mismas.*

Considérese de nuevo el ejemplo del propietario de la finca aislada que carece de electricidad. Modifiquemos el tamaño de la vivienda para que, en el indicador de cuartos por persona se encuentre exactamente en la norma. Supongamos, adicionalmente, que su  $W^j = 1$  y, como lo señalamos antes, que su consumo corriente en rubros de LP está por arriba de la línea de pobreza. A pesar de la falta de electricidad, lo cual puede o no estar contrabalanceado por el excedente de consumo corriente, dependiendo del nivel de éste, mantenemos lo sostenido antes, esto es, que este hogar no debería ser considerado pobre, en tanto sus fuentes de bienestar le habrían permitido, de haber construido la casa en el pueblo, la satisfacción de todas sus necesidades. Es decir, la decisión de dejar insatisfecha tal necesidad fue libremente adoptada y no fue una decisión forzada.

Tomemos en consideración ahora algunos ejemplos de pobreza sólo por LP. Una pareja de ancianos vive sola en su propia casa. El es pensionado y la pensión, muy baja, constituye su único ingreso monetario que los sitúa por debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, en términos de la dimensión patrimonial y de derechos de acceso, están muy por arriba de la norma: la casa tiene un dormitorio vacío y una estancia que no se usa para dormir; tienen servicio médico gratuito y la casa cuenta con dos baños, cocina y todos los servicios. Aunque ninguno de los dos trabajan, las normas de trabajo para gente de su edad estipulan que no deben trabajar. En este caso, además, no serían capaces de hacerlo.

En tal virtud, su  $W^j = 1$ . Dependiendo de las intensidades respectivas de  $I(LPT)^j$  (positiva) y  $P^j$  (negativa) y de los ponderadores  $a$  y  $b$  podrían resultar con una  $I(MMIP)^j$  positiva o negativa. Sin embargo, podría sostenerse que no utilizan eficientemente sus fuentes de bienestar. En efecto, el dormitorio vacío podría ser arrendado para elevar los ingresos, o la casa podría venderse y ellos mudarse a otro lugar. El que estas decisiones no se tomen, y como consecuencia la pareja deba conformarse con una dieta monótona y, probablemente, deficiente nutricionalmente, con gastos de vestuario prácticamente en cero y casi ninguna actividad recreacional, podría ser juzgada como una decisión libremente adoptada. En este caso, la pareja no debería ser considerada pobre.

Analicemos ahora un hogar que está por debajo de la línea de pobreza, pero que está por arriba de las normas educativas. Ella es profesora de primaria y él tiene un doctorado en matemáticas. El perdió su empleo hace casi dos años y sigue desempleado. En los demás aspectos de NBI están alrededor de la norma. Aunque su pobreza por ingresos no es muy intensa, es probable que

el alto nivel educativo no alcanzara a contrarrestarla y el  $I(MMIP)^j$  resultara positivo. Hay, además, mucho campo de duda sobre si el desempleo de él debiera considerarse forzado o voluntario. Es posible que él hubiera podido conseguir un empleo en el cual, sin embargo, sus capacidades matemáticas (de las cuales se siente orgulloso) no fueran aprovechadas.

Si, en este caso, decidiéramos modificar la regla y dividir entre una  $W^j$  menor que la unidad (a pesar de que se encuentran por debajo de la línea de pobreza) el valor de  $I(LPT)^j$  se vería modificado. En este caso, él parecería preferir ingresos más bajos que el daño a su identidad (dignidad). ¿Debería ser considerada pobre esta familia? Evidentemente, si las imperfecciones del mercado no le hubiesen impedido vender su fuerza de trabajo como matemático, el hogar no sería pobre.

Los ejemplos anteriores muestran que, en algunas circunstancias, una situación por abajo de las normas en una dimensión combinada con otras que están por arriba, reflejan una libre decisión de las personas y que, por tanto, tiene sentido un indicador global de pobreza que sea la suma ponderada de indicadores parciales de signo contrario. Sin embargo, de ellos también se desprende la conclusión de que cuando intervienen imperfecciones del mercado o hay restricciones voluntarias a intercambios posibles, nuestro indicador puede no funcionar adecuadamente, haciéndonos cometer errores en la identificación de los pobres. También nos alertan sobre la necesidad de contemplar globalmente la situación de un hogar para evitar la distorsión de las imágenes parciales.

Un corolario evidente que se desprende del análisis realizado es la conveniencia de estudiar a fondo los hogares para determinar su situación real. Sin embargo, en los casos en los cuales ello no fuera posible, deberíamos contentarnos con el indicador cuantitativo. La regla, *cuando no podemos indagar más a fondo*, es la siguiente: Es pobre todo hogar o individuo para el cual:

$$I(MMIP)^j > 0$$

La medida  $I(MMIP)^j$  puede, pues, concebirse como:

- i) El indicador adecuado para la identificación de hogares (individuos) pobres en el MMIP. El procedimiento corriente consiste en identificar como pobre a todo hogar (individuo) que cumpla con al menos una de las siguientes dos condiciones: a) tener una o más NBI, b) estar situado debajo de la línea de pobreza. En consecuencia, el nuevo procedimiento de identificación aquí propuesto tenderá, en comparación con el procedimiento corriente, a

identificar menos pobres, ya que algunos de los pobres sólo por NBI y sólo por LP, resultarán con  $I(\text{MMIP})_j$  negativos o cero. Sin embargo, la deducción del consumo corriente orientado a rubros de NBI, para obtener el consumo corriente del hogar comparable con la línea de pobreza, puede tener el efecto contrario: aumentar el número de pobres por LP.

- ii) El criterio adecuado para ordenar los hogares de menos pobres a más pobres.
- iii) Como un paso para obtener la «brecha agregada estandarizada de pobreza» al nivel social.

La brecha estandarizada agregada de pobreza en el MMIP, no es más que la brecha promedio de todos los *individuos* pobres, y puede ser expresada como:

$$I(\text{MMIP}) = (1/q) \sum I(\text{MMIP})_j \text{ | suma sobre } j \text{ desde } 1 \text{ a } q \quad (26)$$

donde  $q$  es el número de personas pobres, definidas por  $I(\text{MMIP})_j > 0$ . Dado que utilizamos algunas normas específicas para cada hogar o para cada persona, por ejemplo la línea de pobreza ( $C^o_j$ ) o las normas de trabajo ( $W^o_j$ ), nuestro indicador final agregado de intensidad de la pobreza se expresa como el promedio simple de las intensidades de la pobreza de cada individuo (que reciben todos el mismo ponderador -véase el artículo de Amartya Sen en este mismo número-) y no, a la manera tradicional, en la cual la línea de pobreza común para todo hogar (persona) puede actuar de común denominador y el consumo (ingreso) medio de los pobres puede, en el numerador, compararse con la línea de pobreza común, lo cual sería equivalente a la ecuación (4) sin los subíndices  $j$ .

#### 4.7 Índices de pobreza para el MMIP.

Las medidas agregadas de intensidad de la pobreza tienen -como lo ha apuntado Amartya Sen (1992)- dos

limitaciones severas: son insensibles a transferencias de ingreso entre los pobres (o dicho de otra manera, no toman en cuenta la distribución del ingreso entre los pobres); y no prestan atención alguna al número de personas pobres. Esta última limitación puede ser eliminada combinando -como sugiere el propio Sen- de manera multiplicativa  $I$  con  $H$ , conocido en la literatura como el índice  $P_1$ :

$$P_1(\text{MMIP}) = [H] [I(\text{MMIP})] = (1/n) \sum I(\text{MMIP})_j \text{ | suma sobre } j \text{ desde } 1 \text{ a } q \quad (27)$$

Este índice se calcula y utiliza ampliamente en la Tercera Parte. No ocurre lo mismo, sin embargo, con los siguientes, que no se calcularon por limitaciones de espacio y tiempo. Para tomar en cuenta la distribución de las fuentes de bienestar entre los pobres, podemos ponderar la brecha de cada individuo por el rango  $r_j$  que ocupa entre los pobres. De esta manera, podríamos obtener el índice de Sen para el MMIP con la expresión:

$$P_2(\text{MMIP}) = (1/n) \sum r_{(j)} I(\text{MMIP})_j \quad (28)$$

Alternativamente, podría utilizarse la idea de Foster, Greer y Thorbecke (1984) consistente en elevar al cuadrado las brechas individuales, de tal manera que se le otorgue un peso mayor a las brechas más altas. Sin embargo, la elevación al cuadrado -para tener el efecto deseado- debe aplicarse a números mayores que uno, lo cual supone aplicarlo a los valores prenormalizados. Para ello deberíamos retroceder a nuestras primeras ecuaciones y elevar al cuadrado las brechas del tipo  $(x^o_i - x_{ij})$  o  $(C^o_j - C_j)$ . Es decir, parecería necesario reconstruir el procedimiento. Esto queda como una tarea pendiente. Sin embargo, hemos logrado lo que queríamos, construir los índices de pobreza, más conocidos y aceptados, para NBI y para el MMIP.

En la Segunda Parte se muestra la manera que se operacionalizó esta metodología para su aplicación a los datos de la ENIGH-89. Cada fuente de información tiene sus peculiaridades que obligan a una adaptación ligeramente distinta del procedimiento.

## REFERENCIAS DE LA PRIMERA PARTE.

---

- ALTIMIR, OSCAR (1979) *La Dimensión de la Pobreza en América Latina*, Cuadernos de la CEPAL, N° 27, Santiago de Chile.
- BANCO MUNDIAL (1990), *Poverty*. World Development Report. 1990 , Washington.
- BARREIROS, LIDIA (1992) «*La pobreza y los Patrones de Consumo de los Hogares en Ecuador*», Comercio Exterior, vol. 42, N° 4, México, abril.
- BECCARIA, LUIS Y ALBERTO MINUJIN (s.f.), «*Métodos alternativos para medir la evolución del tamaño de la pobreza*», Documentos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Buenos Aires.
- BECCARIA, LUIS A., JULIO BOLTVINIK, OSCAR FRESNEDA Y AMARTYA SEN ( 1992), *América Latina: el Reto de la Pobreza*, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, PNUD, Bogotá.
- BOLTVINIK, JULIO (1984), «*Satisfacción Desigual de las Necesidades Esenciales en México*», en: Rolando Cordera y Carlos Tello (coords.), *La Desigualdad en México*, Siglo XXI editores, 2ª edición, México.
- (1986), «*Modo de Producción Estatal y Satisfacción de Necesidades Esenciales: el Caso de México*», en: Investigación Económica, N°177, julio-septiembre.
- \_\_\_\_\_ (1986a), «*Sistema de Necesidades y Modo de Vida en México*», en: Investigación Económica, N° 175, enero-marzo.
- \_\_\_\_\_ (1987), «*Ciudadanos de la marginación y la pobreza*», en: EL Cotidiano, septiembre.
- \_\_\_\_\_ (1990), *Pobreza y necesidades básicas. Conceptos y métodos de medición*, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, PNUD, Caracas
- \_\_\_\_\_ (1990a) «*Hacia una Estrategia para la Superación de la Pobreza*» en: Necesidades Básicas y Desarrollo, ILPES, ILDIS, ISS, La Paz Bolivia.
- \_\_\_\_\_ (1991), «*La Medición de la Pobreza en América Latina*», en: Comercio Exterior, vol. 41, N° 5 Mayo, pp. 423-428.
- \_\_\_\_\_ (1992), «*Conocer la pobreza para superarla*», Comercio Exterior, vol. 42, N°4, abril.
- \_\_\_\_\_ (1992a), «*El Método de Medición Integrada de la Pobreza*», Comercio Exterior, vol. 42, n° 4, abril.
- \_\_\_\_\_ (1992b), «*La pobreza alimentaria en América Latina*», ponencia presentada al II Taller sobre Nutrición y Salud en Areas Urbanas, Instituto Nacional de Nutrición y El Colegio de México, marzo 2 al 6 de 1992, México, D.F., publicada en Archivos Latinoamericanos de Nutrición, Organó Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. vol. 42, N°4, diciembre.
- \_\_\_\_\_ (1994), «*Satisfacción de Necesidades Esenciales en México en los Setentas y Ochentas*», en Pablo Pascual y José Woldenberg (coords.), *Desarrollo, Desigualdad y Recursos Naturales*, Cal y Arena, México, (en prensa).

- CEPAL (1990), *Una estimación de la magnitud de la pobreza en Chile 1987*, LC/L.599, octubre.
- CEPAL-PNUD (1990), *Magnitud de la Pobreza en América Latina en los Años Ochenta*, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_ (1992), «*Procedimiento para medir la Pobreza en América Latina con el Método de la Línea de Pobreza*», en: Comercio Exterior, vol.42, N°4, abril.
- COPLAMAR (1982), *Serie Necesidades Esenciales en México*, cinco volúmenes: Alimentación, Educación, Vivienda, Salud, y Geografía de la Marginación, Siglo XXI editores
- \_\_\_\_\_ (1982), *Necesidades esenciales y estructura productiva en México*. Lineamientos de programación para el proyecto nacional, Presidencia de la República.
- \_\_\_\_\_ (1983), *Macroeconomía de las necesidades esenciales en México*, Siglo XXI editores, México, 1983,
- DANE (1991), (*Departamento Administrativo Nacional de Estadística*), Encuesta sobre Pobreza y Calidad de Vida en Santafé de Bogotá, Colombia.
- DANE, PNUD, UNICEF, (1989) *La Pobreza en Colombia*, Bogotá.
- DGEC (1988), (*Dirección General de Estadística y Censos*), Necesidades Básicas en Uruguay, Montevideo.
- DESAI, MEGHNAD (1989), *Methodological Problems in the Measurement of Poverty in Latin America*. Documento preparado para el Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza.
- \_\_\_\_\_ (1992), «*Bienestar y privación vitales: Propuesta para un índice de progreso social*» en: Comercio Exterior, vol.42, N°4, abril., pp.327-339.
- DESAI, MEGHNAD Y ANUP SHAH (1988), «*An econometric approach to the measurement of poverty*», Oxford Economic Papers, N°40, 1988.
- FOSTER, JAMES, JOEL GREER Y ERIK THORBECKE (1984), «*A Class of Decomposable Poverty Measures*», Econometrica, vol.52, N°3, mayo.
- FRESNEDA, OSCAR, LIBARDO SARMIENTO, MANUEL MUÑOZ, et.al. (1991), *Pobreza, Violencia y Desigualdad: Retos para la Nueva Colombia*, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, PNUD, Bogotá.
- GROOTAERT, CHRISTIAN (1982), «*The Conceptual Basis of Measures of Household Welfare and their Implied Survey Data Requirements*», Living Standards Measurement Study, Banco Mundial, Working paper N°19, Washington, D.C., 1982.
- HARRINGTON, MICHAEL (1985) *The New American Poverty*, Penguin Books, Nueva York.
- HERNANDEZ-LAOS, ENRIQUE (1992), «*La Pobreza en México*», Comercio Exterior, vol.42, N°4, México, abril.
- \_\_\_\_\_ (1992a), *Pobreza y Crecimiento Económico en México*, UNAM, 1992.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (INDEC) (1985), *La Pobreza en Argentina*, Buenos Aires.
- KAZTMAN, RUBEN (1989) «*La heterogeneidad de la pobreza. El caso de Montevideo*», Revista de la CEPAL, N°37, abril, Santiago de Chile
- LARREA, CARLOS (1990), *Pobreza, necesidades básicas y desempleo*, Documentos de investigación, N°1, Instituto Nacional del Empleo, Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, Quito.

- LEVY, SANTIAGO (1991) *Poverty Alleviation in Mexico*, Banco Mundial, Working Papers, Washington, mayo. Reproducido en Félix Vélez (compilador), *La Pobreza en México. Causas y Políticas para Combatirla*, Fondo de Cultura Económica, Colección Lecturas, N° 78, México,
- LUSTIG, NORA (1990) «*The Incidence of Poverty in Mexico: 1984. An Empirical Analysis*», The Brookings Institution, multicopiado, octubre.
- MACK JOANNA Y LANSLEY STEWART (1985), *Poor Britain*, George Allen & Unwin, Londres.
- MANFRED MAX-NEEF, ANTONIO ELIZALDE Y MARTIN HOPENHAYN (1986), *Desarrollo a Escala Humana. Una opción para el Futuro*. Número especial de Development Dialogue, CEPUR y Fundación Dag Hammarskjöld, Uppsala, Suecia.
- MARKUS, GIORGY (1973) *Antropología y Marxismo*, Editorial Grijalbo, México.
- MARX, CARLOS (1857), «*Introducción General a la Crítica de la Economía Política*», en: Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política, Siglo XXI editores, México, 1980.
- MINUJIN, ALBERTO Y PABLO VINO CUR (1992), «*¿Quiénes son los pobres del gran Buenos Aires?*» *Comercio Exterior*, vol.42.
- N.N. FRANKLIN (1967), «*The concept and measurement of minimum living standards*», *International Labour Review*, vol.75, N°4, abril.
- OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL (ODEPLAN) E INSTITUTO DE ECONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, *Mapa de la Extrema Pobreza*, Santiago de Chile, 1975.
- ORSHANSKY, MOLLIE (1965), «*Counting the Poor: Another Look at the Poverty Profile*», *Social Security Bulletin*, vol.28.
- \_\_\_\_\_ (1969), «*How Poverty is Measured?*», *Monthly Labour Review*.
- PNUD (RLA/86/004) (1990), *La Pobreza en el Perú. Diagnóstico y Propuestas de Política*, Vol. 1 de la Colección La Pobreza en América Latina y el Caribe, Bogotá, 233 pp.
- \_\_\_\_\_ (1990a), *La Pobreza en Venezuela*, Vol. 2 de la Colección La Pobreza en América Latina y el Caribe, Bogotá, 314 pp.
- PROYECTO REGIONAL PARA LA SUPERACION DE LA POBREZA (1990), *Desarrollo sin Pobreza*, Bogotá.
- \_\_\_\_\_ (1992), «*Declaración de Quito*», en: *Comercio Exterior*, vol.41, núm.5.
- PNUD(RLA/86/004)-CEPAL, (1989), *Ecuador: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas*, Santiago de Chile.
- ROWNTREE, B.S. (1902), *Poverty. A Study of Town Life*, Londres.
- \_\_\_\_\_ (1941), *Poverty and Progress*, Londres.
- SAWHILL, ISABEL V. (1988) «*Poverty in the U.S.: Why is it so persistent?*», *Journal of Economic Literature*, vol.XXVI, septiembre.
- SEN, AMARTYA K. (1981), *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*, OIT, Clarendon Press, Oxford. Gran Bretaña.

- \_\_\_\_\_ (1984), «*Poor, Relatively Speaking*», en Resources, Values and Development, Basil Blackwell, Oxford, Gran Bretaña.
- \_\_\_\_\_ (1987), *The Standard of living*, Cambridge University Press, Cambridge, Gran Bretaña.
- \_\_\_\_\_ (1992) «*Sobre conceptos y medidas de pobreza*» en: Comercio Exterior, vol.42, N°4, abril., pp.310-322.
- SHARI, I.** (1979), «Estimation of Poverty Lines and the Incidence of Poverty in Peninsular Malaysia, 1973», *The Philipines Economic Journal*, N°42, vol. XVIII, 1979, pp.418-49.
- SMITH, ADAM** (1776), «*Investigación sobre la naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*», Fondo de Cultura Económica, México, Segunda Reimpresión, 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, Editorial Grijalbo, México.
- TOWNSEND, PETER** (1979), *Poverty in the United Kingdom*, Penguin, Harmondsworth, Gran Bretaña.
- \_\_\_\_\_ (1979a), «*The Development of Research on Poverty*», en: Department of Health and Social Security, Social Research: The Definition and Measurement of Poverty, Londres, HMSO.
- TREJOS, JUAN DIEGO** (1990), «*Pobreza y política Social en Costa Rica*», Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, PNUD, inédito,

### Capítulo 5. Antecedentes y visión global del procedimiento operacional adoptado.

El esquema analítico que en esta parte se desarrolla para medir pobreza y estratificar los hogares, en base al Censo del 90, corresponde al Método de Medición Integrada de la Calidad y la Cantidad de la Vida (MMICCAV), que se presentó en la Primera Parte de este trabajo. Integra los componentes de Necesidades Básicas Satisfechas (la versión de indicadores de logro del método de Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI, o método directo) y de Línea de Pobreza (LP o método indirecto), los dos componentes que conforman la calidad de la vida, e incluye un indicador de la cantidad de la vida. Al hacerlo, se rebasa el MMIP y se constituye una metodología más amplia. El MMICCAV se acerca al Conjunto de Realizaciones del Índice de Progreso Social (IPS). (Véase Meghnad Desai, Amartya Sen y Julio Boltvinik, 1990; Meghnad Desai, 1992 y Julio Boltvinik, 1993a).

La metodología aquí utilizada tiene algunos antecedentes empíricos. Sigue muy de cerca a la que apliqué en 1992-1993 para un propósito similar, en base a la Encuesta Hábitat y Salud, levantada por El Colegio de México en cuatro barrios del Area Metropolitana (Boltvinik, 1993b). También resulta muy similar a la metodología que he aplicado a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1989 (ENIGH-89) en un proyecto en marcha para medir pobreza (Boltvinik, en preparación). Todos ellos se basan en el MMIP.

El procedimiento operacional utilizado tanto en las aplicaciones citadas en el párrafo anterior como en este ensayo buscan acercarse al diseño conceptual del MMIP, que se expuso en la Primera Parte. Sin embargo, en los tres casos enfrenté diversos problemas derivados de las limitaciones de las fuentes de información utilizadas, ninguna de las cuales fue formulada para medir la pobreza con el método integral. El procedimiento utilizado aquí se basa totalmente en indicadores de logro, mientras las otras aplicaciones lo hacen en base a indicadores de carencia. Esto hace más evidente que el MMIP es no sólo un método de medición de la pobreza sino también del nivel de vida y para estratificar a la población. La dimensión de Necesidades Básicas Satisfechas (NBS) o método directo, es similar también al

procedimiento adoptado en el Mapa de Pobreza de Bolivia (UDAPSO, 1994), realizado por el Gobierno de dicho país con mi asesoría<sup>33</sup>.

El método aquí utilizado supera muchas de las deficiencias del MMIP tal como se había venido aplicando en América Latina, versión a la que llamé inicial en la Primera Parte de este trabajo. Sin embargo, no avanza totalmente hacia el esquema ideal, pues en éste se incluyen variables sumamente importantes que el Censo de Población y Vivienda de 1990 no capta, como el acceso a servicios de salud gratuitos o subsidiados, el tiempo disponible para educación, recreación, descanso y trabajo doméstico, y los gastos efectuados por las familias en renta de la vivienda, en educación y en otros rubros, que tendrían que deducirse del ingreso de los hogares antes de comparar éste con la Línea de Pobreza (LP) o con la Línea de Pobreza Extrema (LPE)<sup>34</sup>. Además, los datos de ingresos captados en el Censo tienen diversas limitaciones, lo cual impone restricciones a la medición de la pobreza por LP<sup>35</sup>. Por otra parte, a pesar de que se utiliza dentro de NBI un esquema basado fundamentalmente en ponderadores de costos, que considero el más adecuado, la información de costos en la que se basa tiene diversos problemas.

<sup>33</sup> El mapa de pobreza de Bolivia, basado en los datos del Censo de Población y Vivienda de 1992, no incluye ingresos. Por lo tanto, la metodología aplicada comprende sólo indicadores del método directo, al que le denominé Método Mejorado de NBI (MEMNBI). Una particularidad del Censo de dicho país ha hecho posible incluir un indicador de atención a la salud, similar al que he utilizado en el análisis de las encuestas Hábitat y Salud y las de Ingresos y Gastos, pero que no se pueden incluir en esta Monografía por haber carecido el Censo mexicano de preguntas al respecto. (Véase UDAPSO, 1994).

<sup>34</sup> En el caso de la renta, la solución adoptada en este ensayo consiste en la construcción de dos líneas de pobreza (y dos de pobreza extrema), una para los propietarios de la vivienda en la que habitan, línea que no incluye renta, y otra para las no propietarios, que sí la incluye. Véase adelante del capítulo 7. El Censo capta una variable central en el uso del tiempo, las horas semanales trabajadas. Sin embargo, por limitaciones de cómputo y de tiempo no se incluyó en el índice.

<sup>35</sup> Cortés y Rubalcava (1994) han evaluado los datos de ingresos del Censo en relación con los de la ENIGH-89, llegando a la conclusión de que los datos son mejores de lo que se esperaba *a priori*, y que en algunos aspectos captan mejor que la ENIGH la distribución del ingreso entre los hogares. En particular, captan mejor la concentración del ingreso en el decil 10. Sin embargo, desde el punto de vista que aquí interesa más, tienen entre otros problemas, el de no identificar las fuentes del ingreso captado, lo que hace muy difícil su ajuste para igualarlo al ingreso de los hogares de cuentas nacionales. Por esta razón, y por las limitaciones de tiempo, no se ha intentado este ajuste en este ensayo, lo cual, sin duda, sobreestima la pobreza por ingresos, lo que obligó a adoptar algunos cambios en la metodología prevista, cambios que si bien redujeron la sobreestimación no la eliminaron ni mucho menos.

*Cuatro dimensiones o componentes de la Calidad de la Vida* son consideradas por el método de Necesidades Básicas Satisfechas (NBS)<sup>36</sup> o método directo:

- i) *Adecuación de la Calidad y Cantidad de la Vivienda*, que se forma, a su vez, de dos subdimensiones, *calidad* de la construcción (tal como se expresa en los materiales de construcción utilizados en muros y techos, así como los recubrimientos utilizados en pisos), y *cantidad de espacio* por ocupante, aproximada por un indicador compuesto de los espacios de la vivienda. El índice sintético de calidad y cantidad de la vivienda es el *producto* de los dos indicadores.
- ii) *Adecuación Sanitaria*, que es la media ponderada, en base a costos, de los indicadores de *agua*, *drenaje* y *excusado*.
- iii) *Adecuación Energética*, que es la media ponderada, en base a costos, de los indicadores de *electricidad* y *combustible para cocinar*.
- iv) *Educación*, que se construye a partir de una fórmula que combina los indicadores de *alfabetismo*, *grados aprobados* y *asistencia escolar*.

Al final del análisis de estos cuatro componentes llegamos a un indicador integrado de NBS que nos indica el grado de satisfacción del conjunto de las necesidades cuya situación se verifica directamente. La forma de integrar estas dimensiones es variable y se irá analizando a lo largo de la exposición. En principio se trata de integrar un sistema a base de ponderadores de costos. En general, para hacerlo me he basado en la estructura de costos que provee la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE)<sup>37</sup>, que desarrollé como parte

<sup>36</sup> Es el método conocido como NBI cuando se utilizan indicadores de carencia.

<sup>37</sup> La CNSE comprende dos partes. La primera incluye dos rubros de acceso mercantil o vía autoproducción. En ella se encuentra la base para el cálculo de la línea de pobreza. Esta sección provee, además, el costo de la vivienda que ha servido de base para ponderar su indicador de NBS. La otra parte de la Canasta está constituida por las transferencias públicas y se conforma por el costo público (de depreciación de la inversión y de operación) de proveer los servicios de educación, atención a la salud, así como la depreciación de la infraestructura de agua y drenaje. De estos costos actualizados se han derivado los ponderadores de los rubros respectivos que se utilizan en este ensayo. Para una visión agregada de la CNSE, y de su lógica de construcción, véase Boltvinik (1984). Para el detalle de los rubros de la CNSE, véase COPLAMAR, (1983).

de los trabajos de COPLAMAR. Sin embargo, la respuesta no siempre se encontró en tal esquema. Además, éste tiene diversos problemas, el más importante de los cuales es que fue realizado hace más de 12 años. Sin embargo, los alcances limitados de esta Monografía impiden revisar y actualizar -por una vía menos inexacta que la de índices de precios, que es la que se ha usado- el sistema de costos de la CNSE, tarea que requeriría varios años de trabajo.

La satisfacción de las demás necesidades se identificará por *el método indirecto* o *de la Línea de Pobreza (LP)*, comparando el ingreso *por adulto equivalente* de los hogares con las líneas de pobreza y de pobreza extrema, también expresadas en tales unidades. Sólo que en vez de hacer énfasis en las brechas, como se hace en los estudios de pobreza, lo haremos sobre los logros.

La integración entre las dimensiones de LP y de NBS estaba previsto llevarla a cabo también en base a la estructura de costos de la CNSE, ponderando con tal base los dos indicadores finales de ambas dimensiones. Esta estructura de costos hubiese significado ponderar con 0.75 el indicador de ingresos y con 0.25 el de NBS, tal como lo hice en la aplicación a los datos de la ENIGH-89, previa corrección de los de ingresos a los datos de cuentas nacionales. Dada la baja confiabilidad de los datos de ingresos de los hogares captados por el Censo, que no fue posible ajustar a cuentas nacionales por las razones que más adelante se presentan, no parecía prudente otorgarles peso tan elevado, por lo cual *decidí darles el mismo peso a los dos indicadores globales, es decir calcular su media aritmética simple, para obtener el indicador de calidad de la vida (CALVIDA)*.

Una vez estratificada la población en base al indicador de CALVIDA, para cada estrato se calcula el indicador de cantidad de la vida, que si bien es una primera aproximación, permite construir un panorama completo no sólo de las desigualdades en la distribución de la calidad de la vida, sino también de la cantidad de ésta.

Finalmente, *para cada estrato* se obtiene un indicador sintético de la calidad y cantidad de la vida, multiplicando el valor medio de CALVIDA en cada estrato por el índice relativo de sobrevivencia en el estrato.

### 6.1. Criterios generales para la fijación de normas.

En los rubros de NBI se partió de un doble criterio: por un lado, de una normatividad *universalista*, válida en casi cualquier parte del mundo, y que deriva de las declaraciones de los derechos humanos y de la concepción actual de lo que constituye una vida digna, coherente con el desarrollo alcanzado por la humanidad. Este criterio ha sido puesto en tensión con otro que busca aproximar empíricamente las aspiraciones de la población carenciada del país. Cuando la mayor parte de la población ya tiene acceso a la norma universalista, se adopta ésta. Cuando la mayor frecuencia corresponde a un satisfactor que no cumple con la norma universalista, supuse que la aspiración de la población carenciada es alcanzar la solución que tiene la segunda frecuencia más alta (siempre y cuando esta sea una solución mejor que la que ya tienen), ya que ésta reflejaría la situación de los sectores sociales que sirven de patrón de referencia en la conformación de las aspiraciones de los carenciados. Cuando aspiración y norma universalista coinciden, la fijación de la norma está resuelta. El problema puede presentarse cuando hay una discrepancia como se ilustra más adelante con el ejemplo del material del piso en Bolivia.

En el caso del *piso*, para poner un ejemplo, esto funcionó de la siguiente manera: la frecuencia más alta (datos de la muestra trabajada) fue la de piso de cemento (50,4% del total de ocupantes), y la segunda más alta la de madera, mosaico u otros recubrimientos, misma a la que apunta la norma universalista. Por tanto, se supuso que la aspiración, a corto y mediano plazo para los que tienen piso de cemento, es instalar uno de madera, mosaico u otro recubrimiento (la siguiente frecuencia más alta). En este caso la norma universalista coincide con la aspiración para la mayoría. En *muros y techos*, la norma coincide en 1990 con las frecuencias más altas y, por tanto, con las aspiraciones de los carenciados, por lo que en estos casos no se presentan dudas para la fijación de la norma.

Este procedimiento -mezcla de consideraciones normativas y sociológicas sobre los grupos de referencia- tiene la ventaja de tomar en cuenta la realidad de

cada país y de cada momento a lo largo del tiempo. Así, por ejemplo, en Bolivia, donde el piso de tierra es el de más alta frecuencia y el de cemento la segunda frecuencia, se descartó la opción mosaico, madera, etc., a la que apuntaban las consideraciones normativas universalistas, y se fijó como norma el piso de cemento (UDAPSO, 1994). Con ello se construye un método de NBI que no maneja indicadores estáticos en el tiempo ni en el espacio, sino que los modifica conforme los patrones de vida son diferentes, pero siempre respetando lo que Amartya Sen (1992) llama el núcleo irreductible de la pobreza absoluta, es decir, sin permitir que el contexto reduzca la norma por debajo de los niveles en los que la necesidad no queda satisfecha dignamente -por ejemplo, piso de tierra-; es decir, se logra pasar de una concepción absoluta a una relativa en el método de NBI.

Fijada la norma de piso en mosaico, madera, etc., esta solución adquiere el valor 1 en la escala de logro (AP), mientras el piso de cemento adquiere el valor de 0.5 y el de tierra 0. La escala queda incompleta porque faltan valores por arriba de la norma. Para ello hubiese sido necesaria una desagregación diferente de las opciones incluidas en la opción «mosaico, madera, u otros recubrimientos» del Censo.

En el extremo superior de la escala (las calificaciones estandarizadas y reescaladas a 2), se busca identificar condiciones de la vivienda óptimas, por arriba de las cuales el bienestar ya no aumenta, aunque se adopten soluciones más caras. Por ejemplo, la introducción de materiales muy caros, como ciertos mármoles, o tapetes caros, o ciertos acabados en muros muy costosos, no añadirían al bienestar. En conjunto el extremo óptimo -sin lujos- es el de una vivienda construida con materiales resistentes, térmicamente adecuados y con acabados en todos los elementos: muros y techos recubiertos con yeso y, por ejemplo, pintados, y pisos de parquet, mosaico de buen acabado o alfombra. Si la información requerida se hubiese captado completa, se habría podido construir la escala del indicador desde 0 hasta 2. No parece que la disposición de esta información afectase, en el caso de materiales, el nivel de la norma. Este valor 2 *no corresponde, por tanto, al lujo, sino que está más cerca de lo que en algunos países de mayor desarrollo*

relativo que México se considera la norma mínima o al menos la deseable para todo el mundo. El lujo empezaría por arriba del 2. Este no añade nada al bienestar del individuo. El bienestar marginal es cero. De ahí que se reescalen los valores mayores a 1 cuando su rango rebasa el 2. Esto será ilustrado más claramente con el procedimiento de reescalación del indicador de espacio de la vivienda.

## 6.2 Procedimiento general de construcción, estandarización y reescalación de indicadores.

Los pasos genéricos del procedimiento utilizado para construir los indicadores de NBS son los siguientes:

*Primero.* Algunas de las variables censales utilizadas tienen una expresión numérica propia (vbgr. años de educación). En estos casos, el indicador se construye utilizando la escala métrica de la(s) variable(s). Este es el caso de los indicadores de espacio, que se construyen a partir del número de personas y cuartos, o el de educación que se construye a partir, *inter alia*, del número de grados aprobados. Otras variables, sin embargo, están constituidas por opciones discretas entre las que median diferencias de calidad. En estos casos, el primer paso es asignar a cada una de las opciones del cuestionario censal una calificación, tanto más alta cuanto mejor sea la situación que refleja. (La lógica de asignación de estas calificaciones, se discute más adelante). Con esto construimos el *indicador de logro*, al que llamamos  $x_j$ , donde el subíndice indica el hogar  $j$ .

*Segundo.* Se define la norma. En el caso de las variables con escala numérica propia, la norma se fija en uno de los valores observables (vbgr. 9 grados de educación). En los demás casos se elige una de las opciones como la *norma mínima* para que el rubro correspondiente se considere satisfecho. A esta norma se le denota  $x^*$  y se la asigna la calificación numérica que la opción haya recibido.

*Tercero.* Se divide el valor asignado a cada opción entre el valor asignado a la adoptada como norma, con lo cual cada variable de logro queda estandarizada, esto es, expresada en número de veces la norma. Este es el *indicador de logro estandarizado*:  $y_j = x_j/x^*$

*Cuarto.* Si queremos construir la variable de carencia estandarizada, restaríamos la variable anterior de la unidad. Esto es lo que he hecho en otros trabajos (Boltvinik, 1993b y en preparación) para obtener el *indicador de carencia estandarizado*:  $z_j = 1 - y_j$

*Quinto.* La norma, una vez realizada la estandarización, vale siempre 1. Los indicadores de logro estandarizados valdrán 0 cuando ese sea el valor original del indicador de logro (vbgr. personas sin ningún nivel educacional o viviendas sin agua entubada);

valdrán siempre menos de 1 cuando el indicador de logro es menor que la norma, indicando una situación de carencia; tendrán valor igual a 1 cuando sean iguales a la norma; y un valor superior a 1 cuando se encuentren en mejor situación que ella. Para evitar introducir ponderadores implícitos más altos para aquellas variables cuyos rangos de variación son mayores, en los casos en los cuales el rango de los valores superiores a 1 rebasa el 2 (vbgr. nivel de ingresos o nivel educativo) se procede a reescalarlos para ajustar su valor máximo a 2. Con ello, todos los indicadores, incluyendo el de ingresos, variarán entre 0 y 2. La reescalación se hace con la expresión:

$$y' = 1 + [(y-1) / (\text{máx } y-1)]$$

*Se obtiene así el indicador de logro estandarizado y reescalado. Su rango es, conceptualmente, para todos los indicadores, desde 0 (peor situación posible) a 2 (mejor situación posible). El 1 indica siempre la situación en la norma. Los valores menores de 1 indican carencia, más intensa mientras más se acercan al 0. Los valores mayores que 1 indican situaciones de satisfacción por arriba de las normas (bienestar) más y más altas mientras más se acercan al 2. Más adelante abundamos sobre el significado conceptual de esta reescalación que significa, por ejemplo, que un hogar con ingresos 100 veces superiores a la línea de pobreza resulte con el indicador de Adecuación del Nivel de Ingresos (ANY) igual a 2, en vez de 100, que es el valor de su indicador estandarizado antes de la reescalación.*

## 6.3 Componente I. Calidad y Cantidad de la Vivienda.

### A) Visión global del componente.

Se conforma con dos subcomponentes. El de calidad de la vivienda se refiere a los materiales con los que ésta está construida. El de cantidad de la vivienda se refiere a los espacios de la vivienda en relación con el número de sus ocupantes. El índice compuesto del componente es el *producto* de los dos subcomponentes.

El indicador compuesto de Adecuación de la Calidad de la Vivienda ( $ACV_j$ ) -subcomponente I.1- es la media ponderada de los siguientes indicadores:

Indicador 1. Adecuación de materiales de pisos ( $AP_j$ )

Indicador 2. Adecuación de materiales de muros ( $AM_j$ )

Indicador 3. Adecuación de materiales de techos ( $AT_j$ )

El subcomponente I.2 Adecuación de Espacios de la Vivienda ( $AEV_j$ ), está formado, para las viviendas con más de un ocupante, por tres indicadores:

Indicador 4. Adecuación de la cocina (AKE<sub>j</sub>)

Indicador 5. Adecuación de dormitorios (AD<sub>j</sub>)

Indicador 6. Adecuación de cuartos multiusos (ACM<sub>j</sub>)

Estos tres indicadores se combinan mediante ponderadores que expresan la participación de cada tipo de habitación en los requerimientos de espacio total (en número de dormitorios equivalentes) para obtener el indicador de *Adecuación de Espacios de la Vivienda* (AEV<sub>j</sub>). Este es también igual al número de dormitorios equivalentes observados en la vivienda entre el requerimiento normativo expresado en las mismas unidades, según el número de ocupantes de la vivienda. El concepto de dormitorios equivalentes toma en cuenta el tamaño diferente de cocinas, dormitorios y cuartos multiusos.

Al analizar y calificar las variables asociadas a la vivienda debe partirse de las necesidades básicas que la vivienda cumple. La vivienda es el hábitat de la vida familiar. En ella la familia, protegida del medio exterior, realiza actividades fundamentales para la reproducción social y biológica, y para el desarrollo de los seres humanos. Duerme, cocina y come; cuida y socializa a los menores; juega y hace el amor; estudia y recibe visitas; lleva a cabo la higiene personal y la eliminación de excretas. Todas estas actividades -y otras más- requieren espacios adecuados, lo cual es materia del indicador de espacios de la vivienda; requieren equipamientos e insumos adecuados, que son la materia de los componentes de adecuación sanitaria del hogar y de adecuación energética; requieren protección adecuada de las inclemencias ambientales, privacidad, seguridad e higiene. Los materiales de la vivienda, por tanto, deben ser resistentes, impermeables, higiénicos y aislar visual y acústicamente a sus moradores del exterior y entre ellos.

#### B) Subcomponente I.1. Calidad de la vivienda.

Con estas ideas de base, los materiales especificados en las opciones de respuesta en el Censo fueron calificados de tal manera que se ubicaran conceptualmente en la escala de lo más inadecuado (0) a lo completamente adecuado (2). El Censo, sin embargo, no siempre capta las opciones que cubrirían toda la gama, desde lo más malo hasta lo completamente adecuado. Lo completamente adecuado en materiales de techos, muros y pisos, son los materiales sólidos estructuralmente, impermeables, con buen comportamiento térmico y con acabados que mejoren su apariencia, luminosidad y facilidad de higiene. Este nivel de adecuación corresponde, en techos, a teja y a losa de concreto, tabique o ladrillo *con acabados internos y externos*; ladrillo, tabique o simi-

lares, con acabados, en muros; y pisos de parquet, mosaico de buena calidad o alfombra. A todas ellas corresponde el valor 2. El Censo, sin embargo, en techos y muros no preguntó por los acabados o recubrimientos, en pisos no captó la calidad de la madera o del mosaico, ni la opción de alfombra, reduciendo en los tres casos la escala de lo medible al rango entre el 0 y el 1. En el otro extremo, lo completamente inadecuado está constituido por los materiales de desecho en muros y techos, y por el piso en su estado natural: tierra. Definidos los extremos conceptuales, y dentro de ellos los extremos empíricos captados por el Censo, el paso siguiente era definir la norma debajo de la cual se presenta una situación carencial.

Como resultado de los rangos de los tres indicadores de materiales, el indicador que los consolida, Adecuación de la Calidad de la Vivienda (ACV), tendrá el rango de 0 a 1. En términos más formales, ACV se calcula como sigue, donde los subíndices j y k se refiere al hogar j que habita la vivienda k:

Pisos (P <sub>jk</sub> ):	Tierra	: 0 puntos
	Cemento o firme	: 1
	Madera, mosaico, otros	: 2 (norma:P*)

$$AP_{jk} = P_{jk} / P^* = P_{jk} / 2 \quad (1)$$

AP varía entre 0 y 1.

Muros (M <sub>jk</sub> ):	Lámina de cartón; carrizo, bambú o palma; embarro o bajareque; lámina metálica o de asbesto; otros materiales	: 0
	Madera; adobe	: 1
	Tabique, ladrillo, block, piedra, cemento	: 2 (norma:M*)

$$AM_{jk} = M_{jk} / M^* = M_{jk} / 2 \quad (2)$$

AM varía entre 0 y 1

Techos (T <sub>jk</sub> ):	Lámina de cartón; otros materiales	: 0
	Palma, tejamanil o madera; lámina de asbesto o metálica	: 1
	Teja; losa de concreto, tabique o ladrillo	: 2 (norma:T*)

$$AT_{jk} = T_{jk} / T^* = T_{jk} / 2 \quad (3)$$

AT varía entre 0 y 1

*Indicador compuesto de Adecuación de la Calidad de la*

Vivienda: (ACV)

$$ACV_{jk} = AP_{jk}(Q_p) + AM_{jk}(Q_M) + AT_{jk}(Q_T) \quad (4)$$

Donde Q son los ponderadores de pisos, muros y techos, respectivamente. La suma de ellos es igual a 1. Resulta un poco difícil separar los costos de construcción de una vivienda en pisos, muros y techos. Adicionalmente, mientras sobre el piso se pregunta si tiene o no acabados (y la naturaleza de éstos), en muros y techos la pregunta se refiere a los materiales de la obra negra, pues no se pregunta sobre los acabados. Esto hace que cualquier ponderador sea un estimador más o menos grueso. Provisionalmente, dado que el sistema de costos de COPLAMAR no da respuesta plena a esta interrogante, se usarán los siguientes ponderadores: 0.15 pisos, 0.55 muros y 0.30 techos.

ACV varía entre 0 y 1. Las viviendas que obtienen un indicador de 1 tienen una estructura 100% adecuada (por lo que hace naturalmente a las variables que el Censo permite captar y que son sólo las tres precedentes). Los que están debajo de la norma tienen una ACV menor que la unidad. Se trata de un indicador de logro, como todos los demás que se emplean en esta metodología. Ello significa que mientras más alto es su valor mejor se encuentra la unidad de observación. Así se pueden ordenar las viviendas de mejor a peor en este indicador.

Típicamente tienen valores de 0 las viviendas con piso de tierra y materiales de desecho o precarios en muros y techos, reflejando una situación de inadecuación total. Estarán en valores más altos (0.275 ó 0.15), las que tengan pisos de tierra y muros o techos de los materiales que reciben puntuación intermedia, denotando una situación también muy precaria; si ambos, muros y techos se encuentran en 0.5, la situación será sustancialmente menos mala que la anterior y ello se reflejará en el indicador: 0.425. Si a la combinación anterior se le sustituye el piso de tierra por el de cemento o ladrillo, el índice ACV aumenta a 0.5. Si adicionalmente se coloca en la norma los muros, el índice sube a 0.775, mientras que si está en la norma el techo sube a 0.65. En el extremo máximo estarán las viviendas con pisos recubiertos (madera o mosaico), techos de losa de concreto o similares y muros de ladrillo, tabiques o similares, que tendrán valor igual a 1.

### C) Subcomponente I.2. Espacios de la vivienda.

Este indicador se construye con variables originalmente numéricas y que tienen una dimensionalidad específica (personas y cuartos), en contraste con los datos origina-

les del indicador de materiales, que son -como los de servicios- de naturaleza ordinal<sup>38</sup>. Sin embargo, como consecuencia del proceso de estandarización, todas sus dimensiones originales se han perdido, y se ha vuelto, como los otros indicadores, un número puro, un índice.

La disponibilidad de espacio en relación al número de ocupantes es una expresión de la capacidad que tiene la vivienda para alojar las actividades familiares. Es la expresión de la *cantidad de vivienda disponible*, estandarizada por su número de ocupantes.

Los indicadores tradicionales de hacinamiento que relacionan solamente el número total de cuartos de la vivienda con su número de ocupantes, y aún más claramente las que usan número de dormitorios, llevan implícito el supuesto de que la única actividad que requiere espacio o cuyo espacio interesa medir, es la de dormir. De esta manera los indicadores tradicionales de hacinamiento identifican a la *gente que duerme hacinada*. El que se usa en esta investigación, que distingue tres tipos de habitaciones, identifica a la *gente que vive hacinada*.

Como las variables originales tienen forma numérica, no se requirió asignar calificaciones. Lo que hay que explicar en este caso es la fijación de normas, la reescalación de los valores por arriba de la norma y el sistema especial de ponderadores utilizado. El Censo de Población de 1990 identificó la existencia de un cuarto exclusivo para cocinar (que no se use también para dormir). No se captó la existencia de cuarto de baño. Como en censos anteriores, se obtuvo información sobre el número de dormitorios y el número total de cuartos. Lamentablemente, cambió la definición tradicional de este último concepto, que excluía las cocinas y los baños de este total, para incluir ahora la cocina. Este cambio imposibilita al investigador, que no dispone de acceso a los microdatos del Censo, calcular el hacinamiento comparable con censos anteriores<sup>39</sup>.

En lo que sigue aplicaré el doble criterio de la norma

<sup>38</sup> Son ordinales y no nominativos porque desde el diseño de la pregunta censal se partió de la necesidad de captar *grados de acercamiento a la satisfacción de necesidades*, y el diseño de las opciones del cuestionario va ya cargado de esta intencionalidad. No es lo mismo que variables claramente nominativas como sexo, religión o estado civil, en las que ninguna de las opciones son mejores que las otras y en las que, por tanto, no es posible ubicarlas en una escala de mejor a peor.

<sup>39</sup> Al haber tenido acceso a los microdatos he podido calcular el hacinamiento comparable con los censos anteriores. Por esta razón, en la exposición de resultados y en la presentación de cuadros me he extendido al respecto, ya que estos cuadros se pueden convertir en fuente casi única para multitud de usuarios.

universalista y el patrón de referencia sociológico a las normas de espacios de la vivienda. Al hacerlo, compararé las normas resultantes con las obtenidas para Bolivia, donde utilicé una metodología similar.

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Población y Vivienda (ENPV), levantada en dicho país en 1988, la proporción de viviendas hacinadas es del 19.5% si se usa como indicador de hacinamiento más de tres personas por cuarto, 29.2% si se utiliza 3 y más, y 38.2% si se utiliza más de 2 (Beccaria, Boltvinik, Fresneda, Sen, 1992, cuadro 15.2). En el último caso resalta el hecho que la mayor parte de las viviendas bolivianas habían alcanzado ya en 1988 un nivel de espacio en la vivienda que cumpliría con la norma de dos personas por cuarto. Conjuntando aquí los criterios de normas universalistas y el de aspiraciones de la población mayoritaria, es evidente que ambos apuntan hacia normas de mayor exigencia que dos personas por cuarto. La posición universalista nos llevaría hacia la norma de dos personas por dormitorio al lado de normas para los espacios multiusos y para la cocina de uso exclusivo. La conclusión que obtuve para el caso de Bolivia fue la siguiente: «parece prematuro fijar, a pesar de lo anterior, la norma de 2 personas por dormitorio, dada la etapa del desarrollo de Bolivia. En cambio, parece coherente fijar una norma de 2.5 personas por dormitorio, complementada por una norma de un cuarto multiusos por cada 5 personas, lo que constituye casi un mínimo absoluto, más la norma de cocina de uso exclusivo. Esta última es evidente: en 1988 el 75% de las viviendas del país la cumplían». (Boltvinik, 1992c).

En México, combinando -como ha sido práctica desde COPLAMAR (1982)- la norma de dos personas por cuarto para el medio urbano y 2.5 para el rural, en 1970 todavía la mayor parte de las viviendas estaban hacinadas (66%), y en ellas vivía el 78.3% de la población. A partir de 1980 la mayor parte de las viviendas cumplen ya con esta norma (51.3%) pero la mayor parte de la población continúa viviendo hacinada (61%), situación que mejora muy poco para 1990: 54% de las viviendas cumplen la norma, pero la mayor parte de la población continúa viviendo en las hacinadas: 53% (Boltvinik, 1994, en prensa). Resulta paradójico que México presente una situación en esta materia más mala que la de Bolivia, uno de los países más pobres del continente. La razón parece estribar en una combinación de desusado alto hacinamiento en México, y el sorprendentemente bajo nivel de Bolivia, dados sus respectivos niveles de satisfacción de otras necesidades. En efecto, el hacinamiento en México es *mucho más alto* que en Brasil y más alto que en Perú. Por otra parte, el nivel de hacinamiento de Bolivia es similar al de Venezuela y es casi la mitad del

de Guatemala (véase nuevamente el cuadro 15.2 de Beccaria, Boltvinik, Fresneda y Sen, 1992). Parecería haber diferencias de origen cultural en la manera en la cual las viviendas son construidas y subdivididas entre ambos países. En materia de disponibilidad de cocinas de uso exclusivo, el 77% de las viviendas de México cuentan con ellas, 77% en el medio urbano y 67% en el rural.

Para México resulta claro que estando más de la mitad de la población sobre la norma tradicional de 2 y 2.5 personas por cuarto, tanto las normas universalistas como la lógica de las aspiraciones apuntarían hacia normas más altas. De esta manera, me pareció prudente fijar para el México urbano normas ligeramente más altas que para Bolivia: 2 personas por dormitorio (en vez de 2.5) y 4 personas por cuarto multiusos (en vez de 5.0), y situar la normatividad en el medio rural al mismo nivel que en Bolivia. En esta decisión -normas ligeramente más exigentes que las de Bolivia- pesa mucho el nivel general de satisfacción de necesidades del país. Las normas realmente vigentes en México (es decir sentidas por la población en su vida cotidiana) podrían acercarse a las normas adecuadas a las necesidades de funcionamiento de la familia (que son las universalistas). Se incluyó la disponibilidad de cocinas de uso exclusivo que, como se señaló arriba, es ya una realidad para la inmensa mayoría de las viviendas del país. Por último, la presencia de cuartos multiusos era imposible de conocer antes del procesamiento aquí realizado, ya que es una variable nueva que hay que construir hogar por hogar. Los resultados muestran que son pocos los hogares que cumplen con las normas del multiusos: 25.8%, y que la mayoría, 57.7%, carecen simplemente de tal cuarto, o dicho de otra manera, usan todos los cuartos para dormir. Este nivel no puede ser considerado normativo. La aspiración de referencia es, sin duda, por tanto, tener al menos un cuarto multiusos, cualquiera que sea el tamaño del hogar. Dado que las mayores frecuencias de número de ocupantes de las viviendas se encuentra en 4, 5 y 6, la norma fijada es coherente con las aspiraciones de la mayoría, que carece de un cuarto multiusos. En todo caso lo que resulta discutible es la fijación de la norma urbana en un cuarto multiusos para cada cuatro personas y el mantenimiento de la misma diferencia con el medio rural establecida para dormitorios. En realidad, la opción era mantener ambas diferencias o eliminar ambas, ya que la razón original de la diferencia, establecida en la investigación de COPLAMAR (1982), fue *la menor costumbre de subdividir internamente la vivienda en el medio rural*, así como las mayores posibilidades en éste de usar para diversas actividades humanas, espacios externos. Esta razón pesa también en las diferencias con Bolivia, donde

no parece existir una costumbre diferencial entre el medio urbano y el rural. En este país, resultó, por tanto, necesario elegir entre 2.5 y 2.0 personas por dormitorio, ya que la realidad excluye la opción de normas diferenciales entre ambos medios.

En síntesis, las normas fijadas son las siguientes. En primer lugar, se ha dado un trato especial a los hogares unipersonales, a los que se les fijó como única norma una habitación, que por tanto tendrá las funciones conjuntas de los tres tipos de habitación que hemos venido distinguiendo. Cuando una persona vive sola, no se presentan interferencias con otras personas (lo que en las viviendas multipersonales es una de las causales de necesidades de espacios de uso especializado). Esa es la razón de que las normas para las personas solas sean tan reducidas.

Para el resto de los hogares las normas se refieren a la cocina, dormitorios y cuartos multiusos (definidos operacionalmente como los cuartos que no son cocina y que no se usan para dormir). Se fijó un cuarto para cocinar de uso exclusivo (es decir que no se use también para dormir) para todos los hogares de 2 y más ocupantes; un dormitorio para cada 2 personas en el medio urbano y para cada 2.5 personas en el rural, y un cuarto multiusos para cada 4 personas en aquél y 5 personas en éste.

Para expresar estas normas en términos de dormitorios equivalentes, uso los coeficientes de conversión de una cocina igual a 0.5 dormitorios equivalentes y un cuarto multiusos igual a 1.5 dormitorios equivalentes. La imagen que puede ayudar a transmitir el sentido de estas normas es la de una familia rural típica de cinco personas, la pareja y tres hijos, que viven en una vivienda que cuenta con una cocina exclusiva, dos dormitorios y un cuarto multiusos (en total cuatro dormitorios equivalentes). En el medio urbano la situación de la norma estaría dada por una familia de cuatro personas en una vivienda con las mismas habitaciones (cuatro dormitorios equivalentes). La pareja ocupa uno de los dormitorios y los dos hijos el otro. En el cuarto multiusos comen, reciben visitas, hacen la tarea escolar, planchan la ropa, etc.

A pesar de que constituyen normas más exigentes que las antes utilizadas en el tema en México, siguen siendo muy austeras y conllevan muchos problemas. Por ejemplo, si los hijos son de diferente sexo, a partir de ciertas edades la distribución mencionada dejaría de funcionar bien y probablemente alguien empezaría a dormir en el multiusos, lo que empezaría a generar interferencias entre quien desea dormir y quien desea realizar otras actividades.

Puesto que están orientadas a identificar la pobreza

en general, constituyen un paquete de normas más exigente que las aplicadas anteriormente en América Latina (véase Beccaria, Boltvinik, Fresneda y Sen, 1992) dirigidas a identificar lo que se llamó el *hacinamiento crítico*, concepto coherente con la pobreza extrema más que con la pobreza en general. La pobreza extrema en nuestro caso se identifica, en general, a partir de un cumplimiento menor al 60% de las normas (véase más adelante la discusión de la formación de estratos). En contraste, están muy por abajo de lo que suele ser la discusión en países desarrollados -excepto Japón- donde en general la tendencia es a fijar la norma en un dormitorio por cada hijo mayor de ciertas edades. Las normas urbanas fijadas coinciden con las implícitas en los programas de vivienda de interés social en A.L. donde se programan las viviendas para alojar dos personas por dormitorio.

Discutidas las normas, miremos la reescalación de los valores por arriba de ellas. El procedimiento se hace, como se señaló antes, para que todas las variables tengan el rango de 0 a 2. La fórmula para reescalar requiere de la definición de un valor máximo de la variable de logro. Este máximo puede ser empírico o definido *a priori* de manera conceptual. Tanto para la construcción del Mapa de Pobreza de Bolivia como para el presente trabajo, todos los máximos fueron fijados *a priori*, porque es la solución más consistente con la conceptualización de los valores 2, no como niveles de lujo o desperdicio, sino como situaciones de adecuación completa, más allá de las cuales comienza el lujo. El procedimiento ignora los valores superiores al máximo, al hacerlos equivalentes a él. Equivale a suponer un bienestar marginal cero a cualquier incremento por encima de estos máximos. La reescalación, tal como se presenta de manera formal más adelante, se llevó a cabo no para los indicadores individuales de cocina, dormitorios y multiusos, sino para el indicador consolidado denominado Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV) que es igual al cociente del número de dormitorios equivalentes entre la norma (para cada número de ocupantes), expresada en los mismos términos.

El máximo fijado, tanto para los hogares unipersonales como multipersonales, en esta variable de espacios disponibles o cantidad de vivienda es de 3, lo que significa 3 cuartos comparables (CC) para un hogar unipersonal, y 3 veces el número de dormitorios equivalentes requeridos por la norma para un hogar multipersonal (3DE\*). Por ejemplo, en el medio urbano un hogar de cuatro personas requiere una cocina exclusiva, dos dormitorios y un cuarto multiusos, los que resultan en un número de DE\* de 4. El máximo señalado estaría dado por un total observado de 12 DE, lo que podría estar conformado de múltiples maneras; una de ellas es 1 cocina, 4 dormitorios y 5 multiusos. Se trata de

una solución sumamente holgada, en la cual cada persona tiene un dormitorio y en la cual hay más de un multiusos percápita. En los hogares unipersonales, en los cuales la única norma es la existencia de un cuarto comparable, que puede ser un dormitorio, este máximo significa tres dormitorios equivalentes, el cual equivale a un dormitorio, una cocina de uso exclusivo y un cuarto multiusos. Una persona sola viviendo en una casa con estos espacios no parece un nivel de lujo aunque ciertamente sí de holgura o comodidad. La solución adoptada para el máximo (un múltiplo fijo de la norma) deja en situaciones mucho más holgadas a los hogares más grandes.

Al considerar conjuntamente cocina, dormitorios y multiusos, resultaba inadecuado actuar como si todas las habitaciones fuesen del mismo tamaño y como si, por lo tanto, pudiesen recibir la misma ponderación. Apoyándose en los modelos arquitectónicos desarrollados en el volumen de *Vivienda* de COPLAMAR, (1982), resulta muy clara la relación de tamaños entre cocinas, dormitorios y multiusos (estancia-comedor): 0.5 a 1 a 1.5. Adoptadas estas equivalencias, se pudo expresar el requerimiento (norma) total de dormitorios equivalentes para los hogares de diferente tamaño. Como se muestra en la presentación formal del procedimiento, la transformación de cada tipo de habitación en dormitorios equivalentes y el cálculo del indicador agregado como el cociente entre los dormitorios equivalentes observados y los normativos, es igual a determinar la proporción del espacio requerida por cada tipo de habitación, y adoptar tal proporción como el ponderador del indicador parcial del tipo de habitación. Así se pudo aproximar el ponderador de costos a través de las superficies.

Conviene formalizar toda la discusión anterior para establecer las notaciones y ecuaciones del procedimiento completo.

#### *Definición del conjunto de variables de espacio.*

Definamos las siguientes variables de espacio habitacional:

- i) *Cocina de uso exclusivo*, que se define como la existencia de un cuarto para cocinar en la vivienda que no se use también para dormir. Se denota como KE. Cuando la vivienda cuenta con cocina exclusiva (es decir que no se use también para dormir) se le otorga el valor 1, y 0 cuando carece de ella.
- ii) *Dormitorios (D)*. Las cocinas que se usan también para dormir están contadas como dormitorios en esta

pregunta y se les considerará aquí como un dormitorio más. La vivienda que usa su cocina también para dormir queda considerada como vivienda sin cocina exclusiva.

- iii) *Cuartos Multiusos (CM)*. Los cuartos que no son cocina exclusiva y que tampoco son dormitorios los hemos considerado aquí como cuartos multiusos, en contraste con la cocina y los dormitorios que son espacios de uso especializado. Se obtienen restando de los cuartos totales, la cocina de uso exclusivo y los dormitorios.
- iv) *Cuartos Totales (CT)*. El Censo incluye aquí todo tipo de cuartos con la excepción de pasillos y baños.
- v) *Cuartos Comparables (CC)*. Dado que en censos anteriores la cocina no se ha contado como cuarto, es necesario crear esta variable para realizar comparaciones. Se obtiene restando de CT la cocina de uso exclusivo.

Definidas las variables que utilizaremos, establezcamos las principales ecuaciones que las relacionan:

$$CT = CM + D + KE \quad (5)$$

$$CC = CT - KE = CM + D \quad (6)$$

$$CM = CC - D \quad (7)$$

Definición de normas.

Para hogares unipersonales.

En este tipo de hogares, definimos una sola norma, la que se denota con \*, en términos de la variable cuartos comparables (CC):

$$CC^* = 1, \text{ Para hogares con } N^{\circ} \text{ de miembros, } p=1 \quad (8)$$

Esto significa que los hogares unipersonales no requieren cocina de uso exclusivo, ni cuarto multiusos. Si poseen cualquiera de los dos se encontrarán por arriba de la norma.

Para hogares multipersonales.

Para p igual o mayor que 2, se definen normas para cada tipo de espacio habitacional, diferenciando medios urbano y rural con el superíndice respectivo:

$$KE^* = 1 \quad (9)$$

$$D^{U*} = p/2 ; D^{R*} = p/2.5 \quad (10)$$

$$CM^{U*} = p/4 ; CM^{R*} = p/5 \quad (11)$$

Por tanto, un hogar con dos o más miembros tendrá los siguientes requerimientos de espacios, en función de sus miembros, p, según su ubicación urbana o rural:

$$CT^{U*} = KE^* + D^{U*} + CM^{U*} = 1 + p/2 + p/4 = 1 + 0.75p \quad (12)$$

$$CT^{R*} = KE^* + D^{R*} + CM^{R*} = 1 + p/2.5 + p/5 = 1 + 0.60p \quad (12')$$

Comparando la situación de la vivienda individual con sus normas en cada tipo de habitación, podemos construir los siguientes indicadores parciales de adecuación, para los hogares con p igual o mayor a 2:

$$AKE_j = KE_j / KE^* \quad (13)$$

$$AD_j = D_j / D^* \quad (14)$$

$$ACM_j = CM_j / CM^* \quad (15)$$

También a partir de los requerimientos de cuartos totales podemos construir un *indicador simplificado de adecuación de los espacios de la vivienda*, que aunque no constituye el indicador que estamos buscando, de todos modos puede resultar útil:

$$ACT^U = (KE_j + D_j + CM_j) / (KE^* + D^{U*} + CM^{U*}) = CT_j / (1 + 0.75P) \quad (16)$$

$$ACT^R = (KE_j + D_j + CM_j) / (KE^* + D^{R*} + CM^{R*}) = CT_j / (1 + 0.60P) \quad (16')$$

Este indicador global tiene como característica la intercambiabilidad de las habitaciones. En la medida en la cual se suman los cuartos disponibles en la vivienda para dividirlos entre un denominador común, los cuartos se vuelven intercambiables, se puede restar un multiusos, y si se añade un dormitorio o una cocina, el indicador queda igual. Esta solución haría innecesario que distinguiésemos tipos diferentes de habitaciones, y bastaría con definir una sola norma para el total de cuartos y relacionarla con el CT de cada hogar:

$$ACT^U = CT_j / CT^{U*} \quad (17)$$

$$ACT^R = CT_j / CT^{R*} \quad (17')$$

A partir de ACT, sin embargo, con una aparentemente pequeña modificación, podemos obtener un indicador que sea la combinación ponderada de los indicadores parciales de adecuación en cada tipo de

habitación. Para ello necesitamos dejar de considerar los distintos tipos de habitaciones como intercambiables. De hecho, aparte de su uso, lo que distingue los tres tipos de habitaciones que venimos tratando es su tamaño. Tanto en los modelos arquitectónicos como en la realidad, las cocinas son más pequeñas que los dormitorios y éstos más pequeños que las estancias. Basándome en las proporciones de los modelos de espacio diseñados en el volumen *Vivienda de la Serie Necesidades Esenciales en México* (COPLAMAR, 1982), establezco las siguientes equivalencias de espacio:

$$KE = 0.5 D \quad (18)$$

$$CM = 1.5 D \quad (19)$$

Estas proporciones permiten establecer el *concepto de número de dormitorios equivalentes (DE)*. Un nuevo indicador de la adecuación del espacio de la vivienda es, por tanto, el que relaciona el total de dormitorios equivalentes que tiene una vivienda con las normas también expresadas en la misma unidad:

$$DE^* = KE^* (0.5) + D^* + CM^* (1.5) \quad (20)$$

$$AEV_j = [KE_j(0.5) + D_j + CM_j(1.5)] / DE^* = DE_j / DE^* \quad (21)$$

Esta ecuación es equivalente a una suma ponderada de los indicadores individuales mostrados en las ecuaciones (13), (14) y (15). Es decir que la ecuación (21) es igual a la siguiente:

$$AEV_j = AKE_j (QKE) + AD_j (QD) + ACM_j (QCM) \quad (22)$$

En donde las Q son los ponderadores y son iguales a la participación del requerimiento del tipo de área, en el área total requerida, ambas expresadas en dormitorios equivalentes. Los requerimientos totales en dormitorios equivalentes son:

$$DE^{U*} = KE^*(0.5) + D^{U*} + CM^{U*}(1.5) = 0.5 + 0.5p + (p/4)(1.5) = 0.5 + 0.5p + 0.375p = 0.5 + 0.875p \quad (23)$$

$$DE^{R*} = KE^*(0.5) + D^{R*} + CM^{R*}(1.5) = 0.5 + 0.4p + (p/5)(1.5) = 0.5 + 0.4p + 0.3p = 0.5 + 0.7p \quad (23')$$

Los ponderadores de la cocina, dormitorios y multiusos son, por tanto, en el medio urbano:

$$Q_{KE}^U = (0.5) / (0.5 + 0.875p) \quad (24)$$

$$Q_D^U = (0.5p) / (0.5 + 0.875p) \quad (25)$$

$$Q_{CM}^U = (0.375p) / (0.5 + 0.875p) \quad (26)$$

y en el medio rural:

$$Q_{KB}^R = (0.5) / (0.5 + 0.7p) \quad (24')$$

$$Q_D^R = (0.5p) / (0.5 + 0.7p) \quad (25')$$

$$Q_{CM}^R = (0.375p) / (0.5 + 0.7p) \quad (26')$$

Sustituyendo los valores de los ponderadores en la ecuación (21), tenemos, para el medio urbano (dejamos al lector las sustituciones siguientes para el medio rural):

$$AEV_j^U = AKE_j^U [(0.5) / (0.5 + 0.875p)] + AD_j^U [(0.5p) / (0.5 + 0.875p)] + ACM_j^U [(0.375p) / (0.5 + 0.875p)]$$

si ahora sustituimos los indicadores parciales de adecuación con base en las ecuaciones (13), (14) y (15):

$$AEV_j^U = (KE_j / KE^{U*}) [(0.5) / (0.5 + 0.875p)] + (D_j / D^{U*}) [(0.5p) / (0.5 + 0.875p)] + (CM_j / CM^{U*}) [(0.375p) / (0.5 + 0.875p)]$$

$$AEV_j^U = (0.5 KE_j) / (0.5 + 0.875p) + [(0.5p)(D_j)(2/p)] / (0.5 + 0.875p) + [(0.375p)(CM_j)(4/p)] / (0.5 + 0.875p)$$

En esta expresión tenemos los tres términos con el mismo denominador, que es nada menos que  $DE^*$ , por lo que podemos sumar sus numeradores; además los numeradores del segundo y tercer término se simplifican para quedar en:

$$AEV_j^U = (0.5 KE_j + D_j + 1.5 CM_j) / DE^*$$

Pero la suma del denominador no es más que el número de  $DE$  de la vivienda  $j$ , por tanto, hemos demostrado lo que queríamos, que la suma ponderada de los tres indicadores parciales, cuando los ponderadores son las participaciones en las superficies en los niveles normativos, es igual a la relación simple expresada en la ecuación (21) de dormitorios equivalentes observados entre dormitorios equivalentes requeridos normativamente. Por tanto, nuestro indicador de adecuación de espacios para los hogares de 2 y más personas es, tanto para el medio urbano como el rural:

$$AEV_j = DE_j / DE^* \quad (21)$$

Y para los hogares unipersonales  $AEV$  será:

$$AEV_j^1 = CC_j / CC^* \quad (21')$$

Este indicador puede variar desde valores muy cercanos a cero, para hogares de muchos miembros en viviendas de un cuarto (el valor 0 se daría en los casos en los cuales la gente vive en la calle, de tal manera que el numerador fuera 0, lo que el Censo no captó) hasta valores muy por arriba de 1 en hogares que rebasan las normas. Esta posibilidad de valores muy por arriba de la norma se presenta, además de en esta variable, en educación y en ingresos. Los valores máximos que se pueden alcanzar aquí son, quizás, de 7 u 8.

Para reescalar usamos la siguiente ecuación:

$$AEV' = 1 + [(AEV - 1) / (\max AEV - 1)] \\ = 1 + [(AEV - 1) / 2] \text{ para } AEV > 1 \quad (27)$$

Con lo cual el rango de la variable  $AEV'$  queda reducido a un valor máximo de 2.

D) Integración del Indicador Global de Adecuación de la Calidad y el Espacio de la Vivienda ( $ACEV$ ).

Si los materiales dan una idea de la calidad de la construcción, los indicadores de espacios aproximan la cantidad construida. Así como para un arquitecto o para un negociante en bienes raíces el valor de una casa estará dado por el producto del número de metros cuadrados y el costo unitario del  $m^2$ , determinado por la calidad de los materiales utilizados, la multiplicación de ambas dimensiones (calidad y cantidad) nos da una idea de la adecuación cuantitativa y cualitativa de la vivienda.

La adecuación de la calidad y la cantidad (por ocupante) de la vivienda, estará dada por:

$$ACEV_j = (ACV_j) (AEV_j')$$

para todo tamaño de los hogares (28)

Dado que  $ACV$  varía entre 0 y 1, mientras que  $AEV$  lo hace desde valores cercanos a cero, pero nunca cero, hasta 2,  $ACEV$  podrá variar desde cerca de cero hasta 2. Podemos imaginar  $ACEV$  en un eje de coordenadas en el que medimos en un eje  $AEV'$ , y en el otro,  $ACV$ . Los valores máximos de ambos nos darán como valor máximo potencial de  $ACEV$  el que tiene coordenadas (2,1). El área del rectángulo así formado es el valor de  $ACEV$ , cuyo máximo es 2. Cualquier valor observado lo podemos situar en el eje de coordenadas. Por ejemplo, un hogar que se encuentra en la norma tendrá como ejes (1,1) y el área así formada será de la mitad del valor máximo. Si el Censo hubiese hecho preguntas adicionales que hubiesen permitido detectar los acabados de

muros y techos, más algunas otras preguntas referidas también a la calidad de la construcción como ventanas y muros interiores, hubiésemos podido construir una escala de calidad que variase también entre 0 y 2. En tal situación ideal, el área del rectángulo iría desde valores muy cercanos a 0 hasta 4. La norma seguiría en 1 y ahora sería solamente la cuarta parte del máximo.

La lógica en la que se apoya la combinación multiplicativa de ACV y de AEV es la misma que permite calcular la superficie de un rectángulo como el producto del largo por el ancho. Si la norma es 10 de ancho por 20 de largo, un terreno que sólo tenga 5 de ancho por 10 de largo, tendrá indicadores parciales de 0.5 en ambas dimensiones. Sin embargo, la superficie será de 50 m<sup>2</sup> contra una norma de 200 m<sup>2</sup>, lo que equivale a la cuarta parte y que se obtiene multiplicando los dos indicadores parciales. Una vivienda que tiene la mitad del espacio que la norma estipula, pero además con materiales de la «mitad» de la calidad, tal como construimos nuestro indicador, nos indica que cumple con una cuarta parte de las normas. Si se hubiese obtenido la media aritmética simple de los dos, obtendríamos un indicador de la mitad. Dado el muy alto ponderador de la vivienda (prácticamente la tercera parte del total de NBI lo cual se deriva de su muy alto costo), es de suma importancia el procedimiento para determinar este indicador. Si en lugar de multiplicar los dos indicadores parciales obtenemos su media aritmética simple, estaremos obteniendo, en nuestro ejemplo, un indicador que es dos veces más alto y, como pesa la tercera parte, estaremos aumentando en un sexto el indicador total.

Para mostrar lo inadecuado de la media aritmética simple, reduzcamos la situación al extremo. Una vivienda hecha de materiales excelentes pero absurdamente pequeña, una casa de muñecas -o una perrera- literalmente hablando, recibiría 1 en ACV y 0 en AEV. Su media aritmética sería 0.5 indicando una situación mala, pero no extrema. El producto refleja, correctamente que las casas de muñecas o las perreras, de cualquier material, no son en absoluto solución al problema de la vivienda. En el otro extremo imaginemos una vivienda enorme, que recibe el valor máximo en AEV ya reescalado, pero que está hecha de naipes. Recibiría 0 en materiales, lo que promediado con 2 en espacio daría 1 en ACEV, equivalente a la norma. Es evidente que nuestro sentido común rechaza esta solución. En cambio, el procedimiento multiplicativo valúa correctamente ambos absurdos: 0 puntos.

#### 6.4 Componente II. Adecuación Sanitaria de la Vivienda.

Este componente y el siguiente (adecuación energética) comprenden una proporción importante de las rela-

ciones de la vivienda con el exterior a través de la importación de insumos y la producción de desechos. Si se quiere, se puede concebir el componente Adecuación de la Calidad y del Espacio de la Vivienda (ACEV) como la construcción misma sin intercambios activos con el exterior, pero puesta en relación con las necesidades de espacio y protección de sus ocupantes, mientras se conciben los componentes sanitario y energético como los de las «relaciones exteriores» de los ocupantes de la vivienda. Estos componentes consideran la importación de agua, electricidad y combustible para cocinar, y la exportación de excretas y de aguas servidas. Naturalmente, entre las importaciones y exportaciones que no fueron captadas en la información censal, son particularmente importantes los alimentos y la basura. Las importaciones captadas por el Censo son indispensables para la realización de muchas actividades domésticas. El agua es indispensable en diversas actividades. Es el alimento primordial del ser humano e indispensable para cocinar muchos otros alimentos. Es elemento necesario para la correcta eliminación de excretas en la mayor parte de las viviendas, dadas las soluciones sanitarias dominantes. Y es insustituible en la higiene personal y del hogar.

El indicador de agua (que básicamente capta su forma de abasto) se ha agrupado con el sistema de eliminación de excretas (excusado y drenaje) para formar el *Componente de Adecuación Sanitaria*. De este paquete dependen centralmente las condiciones sanitarias del hogar, desde la calidad del agua que recibe hasta la eliminación de excretas que no contamine a sus ocupantes o a terceras personas. Por su parte el *Componente de Adecuación Energética* comprende el acceso a la electricidad- insustituible en muchos de sus usos, como el funcionamiento de ciertos motores y equipos electrónicos- y el combustible usado para cocinar. Aunque no están incluidas todas las formas de la energía, las dos incluidas son las primordiales. Quedan excluidos del cuestionario censal el acceso a formas animales de energía y a motores de combustión interna. El desarrollo histórico del hombre puede verse como su progresivo acceso a fuentes energéticas (más allá de su propia fuerza corporal) cada vez más poderosas, de modo tal que el indicador del subcomponente en su conjunto nos puede acercar a un indicador de grado de desarrollo energético.

El indicador de Adecuación Sanitaria (AS) se construyó combinando los siguientes indicadores:

Indicador 7. Adecuación de Agua (AA)

Indicador 8. Adecuación de Drenaje (ADr)

### Indicador 9. Adecuación de Excusado (AEx)

En el primer indicador, el Censo presenta cuatro opciones discretas. Cuatro soluciones de calidad diversa. Desde no disponen de agua entubada, hasta agua entubada dentro de la vivienda, pasando por llave pública o hidrante, y agua entubada dentro del terreno pero fuera de la vivienda. La segunda hace posible contar con agua corriente en cocina y baño, mientras que cualquier otra opción supone que el agua es acarreada de mayores o menores distancias. Esto influye en la calidad del agua, que se contamina al transportarse, y modifica la cantidad de agua efectivamente utilizada y sus usos. Las tareas de higiene personal y del hogar se suelen deteriorar. El agua acarreada debe ser almacenada, lo que se convierte en fuente adicional de contaminación. El agua para beber y cocinar se deteriora. Mientras más lejos queda la llave del agua desde donde se acarrea, peores son estos efectos que se suman al exceso de trabajo generado para cargar el agua. Si se hace con animales de carga, el asunto es menos grave; de otra manera, el hombre se convierte en bestia de carga, en uno de los usos de su energía más ineficientes que puede haber: para cargar agua que en tuberías se mueve por gravedad o con una muy pequeña fuerza eléctrica. Es evidente que ésta es la solución normativamente correcta. Además es también ya la solución mayoritaria (50.3% en 1990). Por tanto resultó evidente donde debía fijarse la norma. En el otro extremo las viviendas sin agua entubada recibieron calificación de 0, en tanto las dos soluciones en las cuales el agua llega por tubería pero ésta no llega dentro de la vivienda, recibieron las calificaciones 1 y 2.

Los estándares sanitarios aconsejan fijar el mínimo para los dos indicadores de eliminación de excretas (drenaje y excusado) en excusado con conexión de agua que desague a alcantarillado o a fosa séptica. Ahora bien, estas normas ineludibles en zonas de alta concentración poblacional, con consecuencias graves a terceros cuando no se cumplen, lo son menos cuando la población está dispersa, entre otras cosas porque el efecto en terceros es potencialmente mucho menor. Por otra parte, en las zonas rurales poco compactas, existen algunas soluciones de letrinas que resultan tan buenas o mejores que las fosas sépticas. Es decir, en el medio rural disperso la solución no pasa necesariamente por arrastrar las excretas con agua para trasladarlas a un depósito subterráneo o depositarlas en un curso de agua contaminándolo (la OMS/OPS estimó que en América Latina entre el 90 y el 95% de los alcantarillados urbanos descargan sus excretas sin tratamiento previo en las aguas corrientes, véase PNUD, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza, 1990, capítulo 8), sino que en general las soluciones secas serán las mejores.

Lamentablemente el Censo no capta la existencia de

letrinas y mucho menos el tipo de letrinas. Estas omisiones obligan a tratar igual al medio rural que al urbano, probablemente sobreestimando las carencias de éste. Veamos algunas cifras para comprobar que estas normas tienen sentido para México, no sólo en términos de la normatividad dictada por los expertos sino también en términos relativos de los patrones de referencia. De acuerdo con el Resumen General del Censo de 1990, el 58.6% de los ocupantes de viviendas particulares lo hacían en viviendas que tenían drenaje conectado al de la calle o a fosa séptica. Esta proporción expresada en número de viviendas es aún mayor: 60.8%. Coinciden pues nuevamente las normas de los expertos y las condiciones relativas que hemos definido como indicativas de las aspiraciones de la población carenciada. En materia de excusado, casi la mitad (48%) de las viviendas tienen excusado con conexión de agua corriente. Aunque se queda ligeramente corta de la mayoría, sí es; con mucho, la frecuencia más alta, por lo que otra vez se presenta la confluencia de los dos criterios, lo que hace evidente la selección de la norma mínima en excusado con conexión de agua corriente. Estas normas coinciden con las fijadas por el PNUD para el cálculo de brechas en 20 países de América Latina (véase Beccaria, Boltvinik, Fresneda y Sen, 1992, capítulo 15, primera sección).

En los tres indicadores parciales el rango de variación es solamente entre 0 y 1, ya que en todos ellos la norma coincide con la mejor de las situaciones observadas por el Censo. Por tanto, el indicador compuesto, que se construye como una media ponderada de los tres indicadores (usando ponderadores basados en costos) variará también solamente entre 0 y 1. En la situación de adecuación total, que sería la que recibiría la calificación 2, y por arriba de la cual no se añadiría nada al bienestar de los ocupantes del hogar, habría que incluir las siguientes características adicionales que el Censo no capta: el agua entubada que llega a la vivienda requiere distribuirse mediante una red interna a varias salidas de agua adicionales a la del excusado. Entre ellas se requiere lavabo para las manos, fregadero para los utensilios de cocina, lavadero para la ropa, y ducha o tina de baño. En todos estos usos se producen aguas servidas que es necesario eliminar mediante el procedimiento usual de conectarlas al drenaje, lo que significa que debe haber también una red interna de conexiones al drenaje. Igualmente, si el aseo de la vivienda ha de resultar adecuado, es necesario que el piso cuente con atarjeas conectadas al drenaje. Por último, está el asunto de las cantidades. Un excusado, un lavabo, etc. no son suficientes para cualquier número de personas, por lo cual en la solución óptima deberá contemplarse la relación numérica entre estas instalaciones y el número de personas. Por todo lo dicho parece claro que lo identificado en el paquete sanitario por el Censo está conceptualmente lejos de la

solución plenamente adecuada y que, por tanto, hay correspondencia entre la distancia numérica y la conceptual.

Formalicemos lo analizado en este componente.

Esta dimensión se compone de tres indicadores: *agua entubada, drenaje y excusado*.

Agua Entubada ( $A_{jk}$ )

- No disponen de agua entubada : 0
- Llave pública o hidrante : 1
- Fuera de la viv., en el terreno : 2
- Dentro de la vivienda : 3 (norma:  $A^*$ )

$$AA_{jk} = A_{jk} / A^* = A_{jk} / 3 \quad (29)$$

Cuyo rango de variación es entre 0 y 1.

- Drenaje ( $Dr_{jk}$ ):
- No dispone de drenaje : 0
  - Con desagüe al suelo, a un río o lago : 1
  - Conectado a fosa séptica o al de la calle : 2 (norma:  $Dr^*$ )

$$ADr_{jk} = Dr_{jk} / Dr^* = Dr_{jk} / 2 \quad (30)$$

Con rango de 0 a 1.

Excusado ( $Ex_{jk}$ ):

- Sin excusado : 0
- Excusado sin conexión de agua : 1
- Excusado con conexión de agua: 2 (norma:  $Ex^*$ )

$$AEx_{jk} = Ex_{jk} / Ex^* = Ex_{jk} / 2 \quad (31)$$

AE varía de 0 a 1.

Indicador consolidado de adecuación sanitaria:

$$AS_{jk} = [ AA_{jk} (Q_{AA}) + ADr_{jk} (Q_{ADr}) + AEx_{jk} (Q_{AEx}) ] \\ = [ AA_{jk} (0.35) + ADr_{jk} (0.55) + AEx_{jk} (0.10) ] \quad (32)$$

Esto es, es la media ponderada de los tres indicadores que conforman esta dimensión. Los ponderadores  $Q$ , basados en la participación en costos de cada elemento, son los siguientes: 0.35 el agua entubada, 0.55 el drenaje y 0.10 el sanitario con sus conexiones. Este indicador compuesto variará entre 0 y 1. En esta última situación estarán todos los hogares que se ubiquen en la norma en

todos los servicios. Mientras más cercano a 0 se encuentre un hogar, peor es su situación en la materia.

### 6.5. Componente III. Adecuación Energética.

Este componente incluye los siguientes indicadores:

Indicador 10. Adecuación eléctrica (AEL)

Indicador 11. Adecuación de combustible para cocinar (AKE)

En *electricidad* el asunto es muy sencillo. Se trata de una variable que el Censo captó en forma dicotómica: tiene o no tiene. Se asigna pues 0 a no tiene y 1 a tiene. Este último también constituye la norma. El nivel de adecuación completa que el Censo no captó y que correspondería al 2, sería aquel en el cual existen instalaciones eléctricas que cubren todos los cuartos de la vivienda y que permiten tanto la instalación de lámparas para iluminación como la conexión de aparatos eléctricos.

En la variable *combustible para cocinar* se calificaron las opciones del Censo considerando la capacidad energética del combustible, su limpieza (la no generación de humo y de gases tóxicos) y la disponibilidad instantánea de calor. La leña y el carbón -aunque tienen un buen poder calorífico- generan humos y gases incompatibles con su uso dentro de la vivienda, excepto con sistemas de extracción poderosos y caros. A estos combustibles les otorgo la más baja calificación que, sin embargo, no es 0 sino 1, porque conceptualmente podría haber peores combustibles. Esto hace que prácticamente sea éste el único indicador donde la peor situación empírica no se le asigna el valor extremo del rango y, que por tanto, el indicador no alcance el 0. Al petróleo se le otorgó una calificación intermedia, 2, porque genera menos humos y gases, lo que permite que se use para cocinar dentro de la vivienda y porque el calor es prácticamente instantáneo. Sin embargo, genera cochambre y su poder calorífico es relativamente bajo. Al gas y a la electricidad se les asignó el nivel de la norma, 3, porque cumplen con los tres criterios señalados. En este caso no existe conceptualmente diferencia entre la norma mínima y el nivel de adecuación completa, por lo cual el nivel 2 no existe. La razón deriva de la estrechez de la pregunta censal. El concepto amplio de energía en relación a la actividad de preparación de alimentos en el hogar debería incluir desde el almacenamiento, que puede implicar el uso de refrigerador, pasando por el uso de aditamentos auxiliares en la cocina como la licuadora. En este concepto ampliado de energía en relación con la alimentación, la norma mínima no coincidiría con la adecuación total y tendríamos nuevamente el puntaje 2. El rango de variación de la variable captada es desde 0.33 a 1.

Al combinar electricidad y combustible para cocinar, obtenemos el indicador de *adecuación energética*, cuyo rango de variación, dados los ponderadores de costos

que se utilizan (0.7 para electricidad y 0.3 para combustible para cocinar) es entre 0.099 y 1. En 1990, casi el 87% de las viviendas de México tenían electricidad y el 75% cocinaban con gas o electricidad, por lo cual ambas normas corresponden no sólo con lo deseable sino con las pautas concretas de referencia a que los hogares carenciados están sujetos. Sin embargo, las proporciones son muy diferentes entre el medio urbano y el rural: en el urbano era el 95.4% el que contaba con el fluido, mientras que en el rural eran dos tercios: 66.4%. Dada la naturaleza dicotómica de la variable, puesto que no hay alternativas tecnológicas que permitan los mismos beneficios que la electricidad, ésta se vuelve un satisfactor insustituible.

Formalmente, la construcción de este componente es como sigue.

Combustible para cocinar $Ck_{jk}$ :	Leña o carbón	: 1.0
	Petróleo	: 2.0
	Gas o electricidad	: 3.0
	(norma $CK^*$ )	

$$ACK_{jk} = CK_{jk} / CK^* = CK_{jk} / 3 \quad (33)$$

Con rango de 0.33 a 1.

Electricidad ( $EI_{jk}$ ):	No tiene	: 0
	Tiene	: 1
	(norma: $EI^*$ )	

$$AEI_{jk} = EI_{jk} / EI^* = EI_{jk} / 1 \quad (34)$$

Con rango de 0 a 1

Indicador consolidado de adecuación energética.

Media ponderada de los indicadores de combustible para cocinar y electricidad:

$$AEn_{jk} = (ACK_{jk})(Q_{ACK}) + (AEI_{jk})(Q_{AEI}) \quad (35)$$

$$= ACK_{jk} (0.30) + AEI_{jk} (0.70)$$

Este tiene un rango de 0.099 a 1. Los ponderadores se obtuvieron de las proporciones normativas de gasto privado corriente del hogar en ambos rubros de acuerdo con la CNSE, sin considerar las instalaciones y equipos requeridos para usar uno y otro energético, y resultaron: 0.30 para combustible (gas) y 0.70 para electricidad.

#### 6.6 Componente IV. Educación.

El indicador del hogar en esta subdimensión se integra a partir de los siguientes indicadores:

Indicador 12. Asistencia escolar (As)

Indicador 13. Alfabetismo (Al)

Indicador 14. Grados aprobados (E)

Estos indicadores se construyen para todos los individuos de 7 y más años de edad que componen el hogar. El indicador agregado de adecuación del nivel educativo para los individuos resulta de la combinación de los tres indicadores. El procedimiento para combinar estas variables es diferente que en los demás componentes. En los anteriores, los indicadores parciales se han combinado mediante promedios simples o ponderados, o en el caso de ACEV, multiplicativamente. En este caso la combinación es mediante la siguiente fórmula:

$$ANE_{ij} = [(E_{ij} + As_{ij}) / (E^{*a} + As^{*a})] [Al_{ij}] \quad (36)$$

En donde ANE es el indicador de logro del nivel educativo de la persona  $i$  en el hogar  $j$ ,  $E$  se refiere a grados aprobados,  $As$  a asistencia escolar, y  $Al$  a alfabetismo. Los asteriscos indican el nivel normativo, según la edad ( $a$ ) de la persona, de la variable en cuestión. Más adelante se presenta la tabla que establece, para cada edad específica o grupo de edad, las normas en las tres variables. El alfabetismo se establece de manera binaria. Es 1 para quien es alfabeto y 0 para quien debiendo ser alfabeto no lo es (se exige alfabetismo a partir de los 10 años de edad). Esta variable multiplica al resto de la fórmula, de tal manera que anula cualquier resultado alcanzado en otros aspectos si la persona no sabe leer y escribir, siendo de 10 o más años. Así el analfabetismo actúa como variable de control: si no se sabe leer (a partir de esa edad) de nada sirve haber aprobado algún grado o estar asistiendo. Le da el sentido que debiera tener toda evaluación de la educación: las capacidades adquiridas. La condición de asistencia es también dicotómica: 0 si no asiste y 1 si asiste. La fórmula es muy sencilla: la suma de los grados aprobados más 1, si está asistiendo, dividida entre los grados mínimos que, según su edad, debería haber aprobado, más 1 si debiera continuar asistiendo, ambas como norma mínima. En general, la fórmula valúa la asistencia escolar como un grado más aprobado. De esta manera, para las personas muy jóvenes, cuyos grados aprobados -tanto en la norma como los posibles en la realidad- son muy pequeños, la asistencia escolar tiene un gran peso: alcanza la mitad en los niños de 8 años que deberían tener un grado aprobado y estar asistiendo. De ahí en adelante su peso va decreciendo, y llega a su mínimo a los 16 años, último grupo de edad al que se le exige asistir, en donde representa 1/10 de las normas totales. Para los grupos mayores, a los que no se les exige

asistir -pero que pueden hacerlo- la asistencia no tiene peso alguno en las normas pero puede tenerlo -casi siempre pequeño- en el numerador.

Como se aprecia, este indicador tiene dos similitudes con el de inadecuación del espacio de la vivienda: por una parte el hecho que la variable original principal -grados aprobados- es numérica y con una dimensión específica. Por otra parte, el hecho de que las normas son variables en función de un atributo del hogar o individuo que en el caso del espacio es el número de miembros del hogar y en el de educación la edad de la persona. Dos diferencias importantes, sin embargo, son las siguientes: el carácter individual del indicador de educación -que obliga a obtener el del hogar como promedio de los de los individuos- que contrasta con el nivel hogar del de espacios; y el sistema que se utiliza para combinar los diferentes elementos: de ponderaciones basadas en la participación en superficies en el caso de espacios, y de acuerdo a la importancia relativa de la asistencia escolar en función de la edad de la persona, tal como la ecuación.

En educación, al igual que en espacios, no resulta necesario asignar calificaciones a la variable principal, grados aprobados, sino exclusivamente a las variables asistencia y alfabetismo que son claramente variables del tipo 0 ó 1 y que no ofrecen problema. Veamos en cambio si existe coherencia en las normas. El alfabetismo se exige a partir de los 10 años de edad a pesar de que la asistencia se exige desde los 7 años. A los 10 se exigen 3 grados aprobados. La idea es la siguiente: los niños empiezan a asistir a la educación básica en México desde los 6 años: la norma fijada de asistencia da pues un margen de atraso de un año; muchos niños sabrán leer y escribir antes de los 10 años, pero se deja un margen de tolerancia hasta esta edad, que no afecta los resultados de un niño de 8 ó 9 años, que son evaluados exclusivamente por las variables de grados aprobados y asistencia. Recuerde el lector que cuando no se exige alfabetismo el valor de  $Al_{ij}$  es 1, independientemente de que el niño sepa o no leer y escribir. En cambio, a partir de la edad en que se exige el alfabetismo, éste anula cualquier valor alcanzado en grados aprobados o asistencia, por lo cual resultó necesario dar un amplio margen de tolerancia.

Los grados de escolaridad exigidos aumentan con la edad y al mismo ritmo que ésta, desde los 8 años de edad hasta los 15 en que se llega al máximo de 9 años, que corresponden a la primaria y a la secundaria. Este total se exige también para todos los de 16 a 49 años de edad. A partir de ahí las exigencias se hacen menores (6 grados para los de 50 y más) tomando en cuenta que las exigencias de educación del mercado laboral eran meno-

res en los años en que asistieron a la escuela, y que la experiencia adquirida -que no se puede evaluar con los datos censales y que es otra forma de aprendizaje- compensa el menor nivel de escolaridad formal.

Las normas definidas son como sigue:

Edad a	Grados aprobados $E^{**}$	Se exige Alfabetismo	Se exige Asistencia $As^{**}$
7	1	no	sí
8	2	no	sí
9	3	no	sí
10	4	sí	sí
11	5	sí	sí
12	6	sí	sí
13	7	sí	sí
14	8	sí	sí
15	9	sí	no
16-49	9	sí	no
50 y +	6	sí	no

A la norma exigida de grados de escolaridad aprobados para cada edad se le denota  $E^{**}$ , mientras que  $E_{ij}$  expresa el número de grados aprobados por el individuo  $i$  del hogar  $j$ ,  $Al_{ij}$  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). Por último,  $As^{**}$  y  $As_{ij}$  denotan la norma y la variable observada sobre asistencia escolar. La primera vale 1 cuando debe asistir y 0 cuando no tiene que hacerlo. La segunda vale 1 cuando asiste y 0 cuando no lo hace.

El cociente entre los datos observados de nivel educativo, la asistencia escolar y la norma respectiva para su edad -primer corchete de la ecuación (36)-, expresa la proporción de la norma que el individuo cumple. Así, un niño de 10 años de edad con 2 grados aprobados y que no asiste, tendrá un valor aquí de 0.4 ( $2/5$ ). 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 0.4. 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 10 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.

Los indicadores individuales pueden alcanzar, particularmente en el caso de los de 50 años y más, a los que sólo se les exige primaria completa, valores superio-

res a 3.0 que, de acuerdo a lo antes señalado, conviene reescalar para que la variable quede entre 0 y 2. La fórmula es enteramente similar a la empleada en espacios de la vivienda. Es necesario definir el máximo que se utilizará para tal propósito. Dadas las diferentes normas para los de más de 50 años respecto de los adultos más jóvenes, se definen dos máximos para reescalación, ambos basados en 21 grados aprobados correspondientes al nivel de doctorado. Para los mayores de 50 años estos 21 años significan 3.5 veces la norma, mientras que para los de menos de 50 significa 2.33 veces. Estos valores se convierten entonces en los máximos para reescalación:

$$ANE'_{ij} = 1 + [(ANE_{ij} - 1) / (\text{máx } ANE_{ij} - 1)] \quad (37)$$

| para  $ANE_{ij} > 1$

$$= 1 + [(ANE_{ij} - 1) / (2.5)] \quad (37a)$$

| para personas de 50 y+ con  $ANE_{ij} > 1$

$$= 1 + [(ANE_{ij} - 1) / (1.33)] \quad (37b)$$

| para personas de 49 y- con  $ANE_{ij} > 1$

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

$$ANE_j = \sum ANE'_{ij} / n \quad (38)$$

donde n es el número de personas de 7 y más en el hogar.  $ANE_j$  puede variar entre 0 y 2.

Evidentemente ésta no es la única manera posible de construir el indicador del hogar, y tiene el defecto de no tomar en cuenta la desigualdad interna de los niveles educativos. Otra posibilidad sería considerar solamente la presencia de indicadores individuales por debajo de la norma o iguales a ella, para evitar que niveles educativos altos de uno de los miembros del hogar compensen los niveles educativos por debajo de la norma de otros. Para hacer esto bastaría con dar valor de 1 a todas las  $ANE_{ij}$  que tuvieran valores superiores a ese valor. A pesar de este posible defecto, parece mejor quedarse con el procedimiento señalado en la ecuación, para no perder información.

Una opción importante es calificar en esta dimensión solamente a los individuos y no a los hogares, de tal manera que resulte pobre en ella solamente el individuo que está bajo la norma. Con ello se evita todo promedio del nivel del hogar, aunque introduce la complicación de manejar simultáneamente dos unidades de observación. En rigor, obligaría a adoptar el nivel del individuo como la unidad de definición de la pobreza. Una última opción es manejar ambos niveles -hogar e individuos- de tal manera que el del hogar se pueda combinar con los demás indicadores para construir el índice sintético de pobreza y, simultáneamente, el de los individuos nos

permitiera hacer análisis como la presencia de personas educacionalmente pobres en hogares no pobres y la situación inversa también. Por lo pronto, me quedo con la ecuación (38) y en futuras aplicaciones exploraré las otras opciones.

Las normas fijadas reflejan lo que los expertos señalan como niveles educativos mínimos al final del siglo XX, y las normas estipuladas por la legislación mexicana. Pero veamos si también son coherentes con nuestros criterios de pauta de referencia para las aspiraciones de los carenciados. En 1990 el 37.1% de la población de 15 y más años tenía la secundaria terminada o más. La proporción de la población que cumplía al menos con primaria es más alta: 63%. Esto quiere decir que el 26% de la población tenía primaria pero no tenía la secundaria. Por debajo de primaria se situaba el 37.0% de la población adulta. Aparece aquí una situación bimodal de patrones de referencia: para el 37% sin primaria, el patrón de referencia en la formación de sus aspiraciones, podría interpretarse como la primaria completa solamente. Para los que tienen primaria completa solamente, la aspiración sería la secundaria. Sin embargo, dado que para el 37% la secundaria ya es una realidad y es la aspiración para el 26%, parecería coherente fijar el nivel de secundaria. Los datos muestran, además, que las proporciones de población sin secundaria cambian fuertemente con la edad. Por tanto, la solución adoptada, consistente en fijar la secundaria como norma para los que tienen edades entre 15 y 49 años, y la primaria solamente para los de 50 y más, es coherente con lo antes señalado.

## 6.7 Indicador global de NBS.

Existen varias posibilidades para combinar los indicadores referidos en las cuatro subsecciones anteriores<sup>40</sup>. Sin

<sup>40</sup> Además de los métodos de ponderación discutidos en la Primera Parte (capítulo 4, sección 4.5), se puede optar por el método estadístico de componentes principales, que otorga mayor ponderación a las variables que tienen correlaciones más altas con las demás. Aquí la idea es que las variables forman parte de un síndrome. Prefiero el método de ponderadores basados en costos porque finalmente lo que importa es el costo social -el esfuerzo requerido para eliminar cada carencia- la que nos dice cual es el peso que ella tiene en la superación de la pobreza. Un ejemplo bastará para ilustrar porque no concuerdo con el método de componentes principales. En la construcción del Mapa de Pobreza en Bolivia al que me he referido antes (UDAPSO, 1994), se calculó la matriz de correlaciones entre todos los indicadores utilizados. En general, los coeficientes fueron altos, pero destacó la bajísima correlación obtenida por el indicador de hacinamiento. Al indagar sobre la razón de tan extraño comportamiento, resultó claro que el hacinamiento no era más alto en las zonas rurales que en las urbanas, cuando todos los demás indicadores sí lo eran. A diferencia de otras culturas indígenas del continente, las de Bolivia construyen casas de varias habitaciones y, no habiendo restricciones de espacio tan severas en el medio rural como en el urbano, se explica el resultado sorprendente del hacinamiento. El método de componentes principales -cuando sólo se utiliza la primera componente como suele ocurrir en casi todas las aplicaciones que conozco- habría generado un ponderador bajísimo para tal indicador, por sus bajos coeficientes de correlación.

embargo, he utilizado la que considera los costos de cada una como sus ponderadores, en forma consistente con lo que se ha venido planteando hasta ahora al interior de cada componente:

$$\begin{aligned} \text{NBS}_j &= \text{ACEV}_j(Q_v) + \text{AS}_j(Q_s) + \text{AEn}_j(Q_{En}) + \text{ANE}_j(Q_{Ed}) \\ &= \text{ACCV}_j(0.56) + \text{AS}_j(0.05) + \text{AEn}_j(0.08) \\ &+ \text{ANE}_j(0.31) \end{aligned} \quad (39)$$

Estos ponderadores, basados en los costos determinados en COPLAMAR, son al igual que los usados antes, provisionales, pues es posible que se sobreestime el peso de la vivienda respecto a los otros servicios. Esto puede deberse a que en el costo de la vivienda, los cálculos de COPLAMAR incluyen no sólo el costo de depreciación y mantenimiento sino también un costo financiero que representa casi el 70% de su costo total, mientras que en educación, agua y drenaje no se incluyó costo financiero alguno. Tal diferencia en el cálculo de los costos, obedeció a que los fondos para la construcción de viviendas forman parte de un mercado de capitales en el cual la inversión privada debe recuperarse y obtener al menos el costo de oportunidad del capital, mientras que en agua y drenaje, servicios públicos por excelencia, en principio financiados con impuestos, no se supuso que prevaleciera tal lógica.

En electricidad y combustible, por el contrario, el valor incluido es el del consumo anual del hogar (consumo privado) a los precios de mercado de ambos tipos de insumos (gas y electricidad). Si éstos reflejan sus costos reales (incluyendo los financieros), el resultado sería razonablemente comparable con el adoptado en vivienda. La coherencia entre las cuatro lógicas (consumo privado, inversión privada, inversión pública y consumo público) ha de analizarse sistemáticamente para mejorar el sistema de ponderación en trabajos futuros.

El rango de NBS, con los ponderadores adoptados en la ecuación (39), es entre casi 0 y 1.77. En base a NBS se formaron los siguientes estratos de hogares:

Estratos de NBS	Valor de NBS
Indigentes	0.0 a 0.499
Muy pobres	0.5 a 0.699
<i>Pobres extremos</i>	<i>menos de 0.7</i>
<i>Pobres moderados</i>	<i>0.7 a 0.899</i>
Suma de pobres	menos de 0.9
NBS	0.9 a 1.099
Clase media	1.1 a 1.499
Clase alta	1.5 y más
Suma de no pobres	0.9 y más

7.1 Visión de conjunto.

El indicador de *ingresos del hogar* que se utiliza es el de *ingreso por adulto equivalente*. El ingreso total del hogar no nos dice mucho sobre el nivel de vida, porque hay hogares de una persona hasta hogares de más de diez personas. El ingreso per cápita, aunque mejor que el anterior, no toma cabalmente en cuenta la relación entre recursos y necesidades. En efecto, las necesidades cambian con la edad y el sexo. En general, las necesidades de los adultos son mayores que las de los niños y, en alimentación, las necesidades de las mujeres son menores que las de los hombres.

El ingreso total del hogar se construyó sumando los ingresos mensuales de los miembros familiares ocupados, *excluyendo el de los sirvientes*. Esta suma produce el valor del numerador. En el denominador se necesita un número de adultos equivalentes, donde también se planteó qué hacer con los sirvientes. Si bien éstos participan de ciertos consumos del hogar (como alimentación, combustibles, etc.), el ingreso del hogar no financia sus necesidades completas. Además, el indicador de nivel de vida que el ingreso proporciona es un indicador de nivel de vida potencial, que se vería distorsionado si incluimos a los sirvientes en el denominador. Por esta razón, lo más conveniente pareció *no incluirlos en el denominador*. La incapacidad del cuestionario censal para identificar los hijos de los sirvientes, hizo imposible excluirlos del

denominador. La medición de los ingresos por adulto equivalente en los hogares y su comparación con la línea de pobreza y de pobreza extrema expresada en los mismos términos, es el camino para conocer la capacidad del hogar para satisfacer necesidades como alimentación, calzado y vestido, transporte, comunicaciones, recreación y cultura, etc.

Cada uno de los miembros del hogar se transformó, mediante un coeficiente, al que llamamos varón-adulto equivalente, en un número de éstos. Para obtener estos coeficientes, se determinaron los requerimientos calóricos de distintos grupos de edad, sexo y tipo de actividad. Estos coeficientes se aplicaron también a la CNSE para que la línea de pobreza quedara expresada también por adulto equivalente. El cuadro 7.1 presenta los resultados obtenidos en cuanto a los coeficientes varón-adulto equivalentes. Una vez obtenidos los coeficientes, el ingreso por adulto equivalente del hogar será:

$$YAE_j = \sum y_{ij} / \sum (gp)_{ij} \quad (40)$$

donde  $y_{ij}$  es el ingreso de los perceptores del hogar *familiar*,  $g$  son los coeficientes adulto equivalente antes dados, y  $p_{ij}$  cada una de las personas del hogar *familiar* (excluyendo a sirvientes). En el caso del hogar promedio nacional, con datos del Censo de Población de 1990, el número de adultos varones equivalentes es de 3.89, según lo muestra el cuadro 7.1.

CALCULO DE LOS COEFICIENTES VARON-ADULTO EQUIVALENTES.

CUADRO 7.1

Grupo de edad	Requerimientos calóricos		Coeficiente del adulto varón		Hogar promedio, 1990			
					Número de personas		Número de varones adultos equivalentes	
	H	M	H	M	H	M	H	M
	1	2	3	4	5	6	7=5*3	8=6*4
Bebés	1238	1153	0.46	0.43	0.28	0.24	0.13	0.10
- de 1	757	700	0.28	0.26	0.06	0.06	0.02	0.02
1 a 3	1390	1297	0.52	0.48	0.19	0.19	0.10	0.09
Niños	2072	1839	0.77	0.69	0.64	0.64	0.49	0.44
4 a 6	1800	1623	0.67	0.61	0.20	0.19	0.13	0.12
7 a 9	2070	1827	0.77	0.68	0.19	0.19	0.15	0.13
10 a 13	2283	2015	0.85	0.75	0.25	0.25	0.21	0.19
Adultos	2679	2056	1.00	0.76	1.51	1.61	1.51	1.22
14 a 17	2740	2143	1.02	0.80	0.24	0.25	0.25	0.20
18 y +	2667	2040	0.99	0.76	1.26	1.37	1.25	1.04
Total					2.43	2.49	2.13	1.76=3.89

Por tanto, la LP y la LPE por adulto equivalente, se obtienen dividiendo las respectivas LP y LPE para la familia de 4.9 personas, entre 3.89, en lugar de 4.9 que es el divisor para obtener las líneas percápita.

Punto de referencia fundamental para la estratificación lo constituye la definición de las líneas de pobreza, que deben ser definidas también por adulto equivalente y que no pueden ser únicas para todos los hogares, por múltiples razones. (Véase al respecto, Julio Boltvinik, 1992). De las múltiples adecuaciones que sería necesario realizar, el Censo sólo permite tomar en cuenta si los hogares eran o no propietarios (o poseedores no onerosos) de la vivienda en que habitan, de tal manera que se pueda hacer la distinción entre quienes tienen que pagar renta y quienes no tienen que hacerlo. Para los primeros, la línea de pobreza incluye el concepto de renta equivalente (depreciación, más costo financiero, más mantenimiento). Para los segundos incluye solamente el mantenimiento.

En términos operativos, se considera propietario de la vivienda (o poseedor no oneroso) solamente quien contestó que era propietario en la pregunta respectiva del Censo, mientras que se considera que paga renta quien contestó que la vivienda era rentada o que se encontraba en otra situación. Esto último debido a que, como ha observado René Coulomb, los moradores de la vivienda popular tienden a ocultar la situación de arrendamiento, ya que frecuentemente son arreglos informales, sin contrato ni recibos y, naturalmente, sin pago de impuestos. De esta manera, aunque se comete un error en cualquiera de las posibilidades de clasificación de las viviendas «en otra situación», parecería ser menor el error al tomarlas como rentadas.

Las líneas de pobreza por adulto equivalente, con y sin renta, se presentan en la siguiente sección.

La estratificación puede hacerse por deciles, pero en este caso es mucho mejor hacerla por grados de pobreza o riqueza. Esto se obtiene fácilmente de la siguiente expresión:

$$ANY_j = YAE_j / YAE^*_j \quad (41)$$

donde  $YAE^*_j$  denota la línea de pobreza expresada en adultos equivalentes para el hogar  $j$ . Los hogares con ingresos superiores a la línea de pobreza tendrán una  $ANY_j$  mayor que 1, que denotará riqueza. Con (41) los hogares pueden ser jerarquizados y estratificados.

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

tido y calzado, transporte y comunicaciones, gastos asociados a salud, recreación y cultura. 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 del hogar.

## 7.2 Definición de las líneas de pobreza y de pobreza extrema.

El procedimiento que a continuación se expone tiene como propósito definir la línea de pobreza por adulto equivalente aplicable a todos los hogares.

Se partió de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE) definida por el que esto escribe (véase COPLAMAR, 1983, Anexo Metodológico 2). A ésta se le aplicó un procedimiento de actualización y uno de corrección.

El procedimiento de actualización merece un comentario aparte. En lugar de utilizar los índices genéricos o por objeto del gasto, que suele ser lo común en este tipo de ejercicios, se utilizaron los cuadros de movimientos de precios por rubros específicos (alrededor de 275 rubros; ejemplos: pan de caja, bistec o pulpa, zapato hombre, gas doméstico, pasta dental, análisis clínico, secundaria privada, cafetería, etc.) que publica el Banco de México en el cuaderno *Índices de Precios* y que, lamentablemente, sólo presenta variaciones porcentuales en relación con el mes y el año anterior, en vez de números índices, lo que obliga a calcular los precios año con año y mes por mes. Sin embargo, utilizar este procedimiento tiene la gran ventaja de que los ponderadores implícitos dejan de ser los del índice nacional de precios al consumidor y pasan a ser los de la CNSE, logrando con ello una actualización mucho más exacta.

Las correcciones que se hicieron a la CNSE fueron de varios tipos. Por una parte, el cambio en algunos renglones que la experiencia mostró estaban sobrevalorados, como el paquete de lectura; o estaban contruidos equivocadamente como la solución dada a las necesidades de lavado de ropa (cuya solución original fue la del servicio de lavandería).

El detalle de las correcciones específicas se presenta a continuación, al tiempo que se describen en forma general los contenidos de la CNSE (que permite calcular la línea de pobreza) y de la Canasta Normativa de Satisfactores de Subsistencia (CNSS), cuyo costo constituye la línea de pobreza extrema.

- A) La línea de pobreza o costo de los rubros de consumo privado de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE).

La CNSE tiene los siguientes componentes desagregados (la numeración de los grupos y subgrupos en numeración decimal es la originalmente usada en los trabajos de COPLAMAR) cuyos costos constituyen la línea de pobreza:

### 1. Alimentación.

[1.1, 1.2 y 1.3.] *Alimentos de la Canasta Normativa de Alimentos*, CNA, (34 rubros) (1.1). Esta es la canasta alimentaria que corresponde al modelo COPLAMAR 1, construida en base a los hábitos alimentarios del decil de hogares 5 nacional, de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1977. Esta canasta no incluye consumo fuera del hogar, que es necesario sobre todo en las grandes ciudades. Asimismo, no incluye café, refrescos ni otras bebidas. Ambos tipos de rubros fueron añadidos en la CNSE como «Alimentos fuera de la CNA» (1.2) (que incluye rubros genéricos y bebidas) y como «Alimentos consumidos fuera del hogar» (1.3). 1.4 y 1.5. *Artículos para la preparación y el consumo de alimentos*. Estos rubros incluyen 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 (como cubiertos, platos, vasos, juego de comedor, etc.).

### 2. Vivienda

Para los hogares propietarios de vivienda propia, no se incluyen los costos de depreciación y financiero de la vivienda, pero si su mantenimiento (rubro 2.1 de la CNSE). Para los no propietarios, se incluyen los tres, *bajo el supuesto de que las rentas se fijan a un nivel que recupera el costo de la vivienda (incluyendo el financiero) y su mantenimiento*. Para todos los hogares se incluyen los rubros 2.2 y 2.3. *Servicios (de agua y electricidad) y pago de predial*.

El procedimiento que he recomendado y que se presentó en la Primera Parte de esta Monografía, (véase también Boltvinik, 1992), y que es el que estoy aplicando a la ENIGH-89, consiste en excluir de la línea de pobreza el costo de la vivienda -ya que la verificación de sus características se hace directamente- y restar del ingreso del hogar los montos de renta pagados antes de compararlo con la LP. Este procedimiento no se puede llevar a cabo en el Censo, porque no captó los pagos de renta. El procedimiento empleado trata de aproximarse a aquél. Para verificarlo, llamemos  $LP_{SR}$  a la línea de pobreza sin renta,  $R^*$  al rubro normativo de renta y a la suma de ambos  $LP_{CR}$ . Por tanto, el procedimiento ideal presentado en la Primera Parte de este trabajo para los hogares que no habitan en vivienda propia será:

$$LP_{SR} = (Y_j - R) \quad (42)$$

Mientras que el empleado aquí es:

$$LP_{CR} = (Y_j) \quad (43)$$

Esto puede expresarse también como:

$$LP_{SR} + R^* = Y_j \quad (43')$$

en donde despejando  $LP_{SR}$ , tenemos:

$$LP_{SR} = (Y_j - R^*) \quad (43'')$$

Entre 43" y 42 la única diferencia es el término  $R$  en la primera ecuación y  $R^*$  en la segunda. Es decir, mientras en un caso se le resta al hogar la renta que efectivamente pagó, en el otro se le resta la renta normativa. Si ambas coincidiesen, los dos procedimientos serían equivalentes. El problema es que ello no es así. Los hogares muy pobres, que vivan en viviendas rentadas lo harán en condiciones inadecuadas, con altas probabilidades de pagar rentas inferiores a la renta normativa, en cuyo caso  $R < R^*$ , y el procedimiento que aquí he adoptado subestimaré el ingreso disponible después del pago de la renta. En cambio en el caso de los hogares de buenos ingresos se producirá el fenómeno inverso, por lo que se sobreestimaré su ingreso disponible después del pago de rentas. Esto introduce un sesgo en contra de los hogares de bajos ingresos que no son propietarios (que por cierto son una muy pequeña minoría). Este sesgo podría significar una sobreestimación de la pobreza entre este grupo. Sin embargo, ello está más que compensado por el hecho -referido a todos los hogares y no sólo a los no propietarios- de sobreestimar el ingreso disponible por no haber podido deducirle los gastos en rubros como salud, educación y otros que no están incluidos en la LP.

2.4 y 2.5. *Muebles y accesorios, y blancos*, incluyen la depreciación y el mantenimiento de conceptos como camas, sillas, juego de sala, sábanas, cobijas, etc. Se incluyen sin modificación.

### 3. Higiene y gastos menores en salud.

Este rubro comprende los gastos privados en medicamentos y elementos de primeros auxilios en el hogar, así como la higiene del hogar y personal. 3.1. *Productos medicinales* se toma completo, sin modificaciones. 3.2 y 3.3. *Artículos para la higiene del hogar y personal*. Incluye jabones, detergentes, botes y cubetas, cepillo y pasta de dientes, papel sanitario y otros artículos similares. Inclúfa, en la versión original, también el servicio de lavandería automática que se había introducido pensando que era la manera más eficiente de

resolver socialmente la necesidad de lavado de ropa. Sin embargo, la sociedad mexicana no se ha movido hacia esa solución en los 14 años desde que se formuló la CNSE, por lo cual he sustituido este concepto por el costo de depreciación y mantenimiento de una lavadora doméstica económica. Para establecer su costo a marzo de 1990 se deflactó el valor de un modelo popular sumamente sencillo que se cotizó en varios almacenes de la Ciudad de México en julio de 1993; la lavadora requiere más mantenimiento y tiene una vida útil menor que otros equipos domésticos. Se incluyó 20% por costo de depreciación y un 15% de costo de mantenimiento.

#### 4. Educación.

Los contenidos privados de esta porción (libros y artículos escolares, así como el paquete de la educación para adultos), rubros 4.1 y 4.2, se incluyen en la LP.

#### 5. Cultura y recreación.

Comprende los rubros 5.1. *Material de lectura*, 5.2 *Gastos en diversión y esparcimiento*, y 5.3. *Aparatos y artículos electrónicos*. El primero de ellos, tal como se definió originalmente, resultó exagerado para las pautas de lectura de los mexicanos, pues se encontró (véase COPLAMAR, 1983) que incluso los deciles altos gastan cantidades menores que el paquete normativo originalmente definido. Igualmente resultó demasiado alto el paquete vacacional incluido. Ambos rubros se redujeron a la mitad. En el primer caso ello se logró eliminando la suscripción al periódico. Sin embargo, se obtendría el mismo resultado eliminando los libros y las revistas. En el segundo simplemente se redujo a la mitad el paquete vacacional, de 6 a 3 días al año. Los demás rubros se tomaron sin modificación.

#### 6. Transportes y comunicaciones.

Los rubros 6.1 y 6.2 incluyen transporte colectivo urbano, foráneo y de carga, así como una bicicleta por hogar, teléfono público, correos y telégrafo.

#### 7. Vestido y Calzado.

Este conjunto, cuyo contenido es evidente, se mantiene sin cambio.

#### 8. Presentación personal y otras necesidades.

Este componente comprende artículos y servicios para el cuidado personal (como elementos para afeitarse, servicio de corte de cabello, plancha, peine, espejo, etc.), artículos auxiliares en el hogar como cerillos, tijeras, reloj de pulso para adultos, y servicios funerarios y gastos legales. Se tomó sin modificación.

B) La línea de pobreza extrema o costo de la Canasta Normativa de Satisfactores de Subsistencia (CNSS).

En los trabajos de COPLAMAR se adoptó un concepto distinto, el de la Canasta Submínima (CSM), que sólo comprendía las necesidades de alimentación, educación, higiene y atención de la salud, y que como se señala más abajo, comete el error de construir una línea de pobreza extrema seleccionando necesidades en vez de satisfactores. Para construirla partí de la CNSE y *eliminé los siguientes rubros:*

1. En *alimentación*, los rubros de alimentos fuera de la CNA, de consumo fuera del hogar, y el refrigerador y su mantenimiento.
2. En *vivienda* el rubro de juego de sala, su correspondiente reparación, el ventilador y su reparación (incluidos originalmente sólo para climas cálidos).
3. En *salud e higiene* se eliminó la lavadora de ropa y su mantenimiento, así como las servilletas de papel, las toallas sanitarias, y el aceite y el talco para bebé.
4. En *cultura y recreación* está una de las más grandes diferencias entre una y otra canasta: se redujo nuevamente a la mitad el material de lectura (a la cuarta parte del paquete original); se redujeron a la mitad 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 que arriba había sido reducido a la mitad; se eliminaron las petacas y la compra de cassettes de audio.
5. Del paquete de *transportes y comunicaciones* se eliminaron el transporte foráneo y el de carga.
6. El paquete de *vestido y calzado* se reduce eliminando los siguientes rubros: mujeres: pijama o camión, medias y bolsa; niños y niñas: shorts y pijama; bebés: pañales desechables y mameluco; hombres y niños: cinturón.
8. En *presentación personal y otras necesidades* se eliminan los rubros de corte de cabello; el maquillaje, el lápiz labial, la loción y la crema para la piel, y los aretes y collares de fantasía; por último se elimina el reloj de pulso y su correspondiente reparación.

Esta manera de construir la Línea de Pobreza Extrema (LPE) difiere radicalmente de la usual, que corta necesidades enteras en contradicción con la realidad. Recuerde el lector que la variante de la CNA reduce el costo de la LPE a alimentos crudos (véase la Primera Parte). Aquí lo que se hace es definir un paquete más reducido para cada necesidad, manteniendo la presencia de todas. El nivel al que resulta esta línea de pobreza extrema no se determina *a priori*.

Conceptualmente, se trata de una línea de pobreza extrema construida en base a necesidades absolutas, sin prácticamente ningún elemento de pobreza relativa.

Los resultados de ambas canastas se presentan en el cuadro 7.2:

### LÍNEAS DE POBREZA Y DE POBREZA EXTREMA POR ADULTO VARÓN EQUIVALENTE.

(Pesos mensuales de marzo de 1990). CUADRO 7.2

LPE S/Renta	LPE C/Renta	LP S/Renta	LP C/Renta
204,980	256,860	305,113	363,024

#### 7.3. 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 Total del Hogar por Adulto Equivalente, disponible para el conjunto de necesidades identificadas por este método. Se suman los ingresos declarados por todos los miembros del hogar (excluyendo los sirvientes residentes) lo que resulta en el ingreso total del hogar. Este se divide entre el número de adultos varón equivalentes del hogar (excluyendo sirvientes) para obtener el ingreso mensual por varón adulto equivalente mensual del hogar (YDAE<sub>j</sub>). Lamentablemente, como no contamos con ningún dato de gasto no nos aproximaremos adecuadamente al concepto de ingreso disponible del hogar para las necesidades que se detectan por LP. (Sin embargo, en el caso de la renta de la vivienda, el asunto se resolvió, como se vió, añadiendo su nivel normativo mínimo a la línea de pobreza para quienes, careciendo de vivienda propia tienen que pagar por ella). Esta sobreestimación del ingreso disponible está compensada -en exceso- por la subestimación que deriva de tomar en cuenta solamente los ingresos de las personas que declararon tener «trabajo» la semana anterior, lo que subestima brutalmente los ingresos de muchos hogares, y por la tendencia crónica de las personas en encuestas y censos a subdeclarar sus ingresos.

#### 7.4. Síntesis del procedimiento de construcción del indicador de pobreza por ingresos.

Para cada hogar se procedió como sigue:

1. Los hogares se clasificaron según su situación de propietarios o pagadores de renta en la vivienda.

2. Se cuantificaron los adultos varones equivalentes que conforman el hogar «familiar», aplicando a cada miembro del mismo los coeficientes correspondientes presentados en el cuadro 7.1, previa eliminación, en su caso, de los sirvientes residentes.
3. Se obtuvo el ingreso de cada hogar sumando los ingresos declarados por las personas activas del hogar, excluyendo a los sirvientes, obteniendo así los ingresos disponibles para las necesidades que se verifican por LP. El ingreso así obtenido es el ingreso total disponible.
4. Este ingreso total disponible se dividió entre el número de adultos varones equivalentes en el hogar, para obtener el ingreso disponible del hogar familiar por adulto varón equivalente.
5. Este ingreso se dividió entre la Línea de Pobreza (LP) definida en el cuadro 7.2, según la clasificación del hogar en propietario y no propietario. Al cociente se le denomina Adecuación del Nivel de Ingreso (ANY). Cuando ANY resultó menor que 0.9, se procedió a dividir el ingreso también entre la Línea de Pobreza Extrema (LPE) correspondiente. Este cociente se denomina, Adecuación del Nivel de Ingresos de Subsistencia ( ANYS).
6. El criterio de pobreza evidente es que el ingreso sea menor que la línea de pobreza, por tanto que ANY sea menor que 1. Sin embargo, la subestimación de los ingresos de los hogares llevó a sustituir este criterio por el de ANY menor de 0.9. Una manera de interpretar este cambio de criterio es señalando que una brecha del 10% puede atribuirse a errores de medición y que, por tanto, la pobreza sólo se considera a partir de brechas mayores al 10%. Según el valor de estos cocientes, se formaron los estratos de hogares siguientes:

Estratos de LP		
Indigentes	ANYS ≤ 0.75	ANY ≤ 0.5
Muy pobres	0.75 ≤ ANYS < 1	0.5 < ANY < 0.67
Pobres extremos	ANYS < 1	ANY < 0.67
Pobres moderados	1 ≤ ANYS < ANY/ANYS	0.67 ≤ ANY < 0.9
Suma de pobres		ANY < 0.9
Con SRI		0.9 ≤ ANY' < 1.1
Clase media		1.1 ≤ ANY' < 1.5
Clase alta		1.5 ≤ ANY' ≤ 2.0
Suma de no pobres		ANY' ≥ 0.9

ANY' indica que los valores de ANY por arriba de 1 han sido reescalados. Esto se hace para situar en 2.0 el valor máximo de ANY. El procedimiento de reescalación se presenta en el siguiente párrafo.

7. Para obtener ANY' a partir de ANY se aplicó la siguiente fórmula, en la que arbitrariamente se ha definido el valor máximo de ANY igual a 10, considerando que más allá de 10 veces la línea de pobreza el bienestar ya no crece con el ingreso:

$$\text{ANY}' = 1 + [(\text{ANY}-1) / (\text{máx ANY}-1)]$$
$$\text{ANY}' = 1 + [(\text{ANY}-1) / (9)] \quad \text{para ANY} > 1 \quad (42)$$

#### 7.5 Problemas encontrados con la información de ingresos y soluciones adoptadas.

A) La subestimación del ingreso de los hogares en el Censo.

La pregunta 18 del Censo: «¿Cuánto gana esta persona *por su trabajo*?», está dirigida solamente a las personas de 12 y más años de edad que hubiesen contestado en la pregunta 13 («¿La semana pasada esta persona:») «trabajó» (código 1) o «tenía trabajo pero no trabajó» (código 2). Este filtro, limita la captación de ingresos del hogar enormemente. En principio, se captarían solamente los ingresos asociados al trabajo aunque probablemente en un sentido amplio. Es probable que se capten no sólo las remuneraciones al trabajo en sentido estricto (que de acuerdo con la clasificación de las ENIGH incluye sueldos, salarios, horas extra, comisiones, propinas, aguinaldos, gratificaciones, premios, primas vacacionales y reparto de utilidades), sino también honorarios, que de acuerdo con la ENIGH corresponden a renta empresarial, así como una proporción desconocida de los ingresos derivados de negocios de todo tipo (incluyendo cooperativas) en los que el individuo en cuestión está involucrado directamente, de tal manera que percibe que trabaja en ellos. Es decir, se captaría una proporción muy importante de la renta empresarial, tanto de trabajadores por cuenta propia como de patrones de empresas pequeñas que están involucrados cotidianamente en dichos negocios. La parte de la renta empresarial que no se puede saber en qué medida se captó, es la de las empresas de mayor tamaño, donde los patrones se ven involucrados en forma más distante, o en las que formalmente se separa la ganancia empresarial - que adopta la forma de dividendos (quedando clasificada entonces según la ENIGH en renta de la propiedad) - del sueldo asignado por las labores en la empresa.

La intención de los formuladores del cuestionario censal fue precisamente captar sólo los ingresos por trabajo y sólo los monetarios, dejando fuera los no monetarios. En el glosario que se presenta al final de las publicaciones del Censo se define ingresos de la siguiente

manera: «Percepción total en dinero, o ingreso monetario total, que la persona ocupada declare haber recibido por su trabajo... Se consideran los ingresos por concepto de sueldos, salarios, comisiones, propinas y cualquier ingreso devengado por el desempeño de una *actividad económica*» (subrayado en el original). En el Manual del Empadronador, en el cual se incluyen ejemplos gráficos, queda claro que los ingresos por negocios agropecuarios y por los trabajadores por cuenta propia quedan incluidos (se presentan ejemplos de un vendedor de flores, una costurera independiente y un agricultor). En el documento del Censo titulado *Contenido del XI Censo General de Población y Vivienda*, se marca explícitamente este objetivo contrastándolo con el del Censo anterior: «A diferencia del Censo de 1980 en el cual se captaba el ingreso total percibido por la población de 12 años y más, el próximo Censo captará información únicamente sobre el ingreso obtenido por el trabajo; es decir, los ingresos que recibe la población ocupada por su trabajo.» (p.31).

Además de que el filtro restringe la captación de ingresos para los que «tenían» trabajo, limita el marco temporal de tal característica a la semana anterior a la del levantamiento censal. Es decir, se restringe a aquellos que tenían trabajo en la semana del 5 al 10 de marzo de 1990. Sin embargo, la pregunta realizada sólo a los ocupados en dicha semana, se refiere en términos genéricos, vagos, a lo que gana la persona en su trabajo, rebasándose con mucho la semana de referencia y pudiéndose referir a un año de manera genérica incluso y no a un año en particular.

Más allá de estas constataciones sobre el cuestionario y sobre los propósitos explícitos en su diseño, es necesario tener una idea de lo ocurrido en la práctica. Afortunadamente esta tarea ha sido realizada en gran medida por Fernando Cortés y Rosa María Rubalcava (1994), por lo que aquí me apoyaré en sus hallazgos. Los autores comparan los datos de ingresos por hogar del Censo con los datos de la ENIGH-89. En primer lugar señalan que la definición censal de ingresos excluye el ingreso no monetario, las transferencias - que no corresponden al desempeño de una actividad económica - y lo que la ENIGH llama otros ingresos y que corresponde a la venta de bienes muebles. Excluyen por tanto estos rubros de la ENIGH (constituyendo así lo que llaman el ingreso-ENIGH) y proceden a realizar la comparación entre éste y el ingreso-Censo, lo que arroja las siguientes conclusiones:

a) El ingreso-Censo para el total de los hogares es mayor en 4% que el ingreso-ENIGH. Es decir, que

tomando en cuenta el crecimiento económico ocurrido entre septiembre-octubre de 1989 y marzo de 1990, así como los errores muestrales, se puede sostener que no hay diferencia significativa entre ambos totales.

- b) Dado que el ingreso ENIGH incluye remuneraciones al trabajo, renta empresarial y renta de la propiedad, lo anterior significa - de acuerdo a los autores- que el Censo capta los mismos conceptos de ingresos. La hipótesis que está detrás de esto es que una vez que se le pregunta a un ocupado su ingreso, éste reportará no sólo su ingreso derivado del trabajo (que se asocia claramente con remuneraciones al trabajo e ingresos empresariales) sino también la renta de la propiedad (alquileres e intereses) que se asocia más lejanamente con el trabajo.
- c) La distribución del ingreso entre deciles es muy diferente entre ambas fuentes. El ingreso-ENIGH es más alto que el ingreso-Censo en los primeros nueve deciles, mientras que es mucho más bajo en el decil 10. En los primeros dos deciles la diferencia entre el Censo y la ENIGH es del 100% de los ingresos captados por ésta, ya que el Censo capta cero ingresos en estos deciles. El porcentaje desciende sistemáticamente hasta ser sólo del 6% en el decil nueve y cambiar bruscamente de signo en el decil 10, donde los ingresos del Censo son 40.6% más altos que el ingreso-ENIGH.
- d) En el Censo, los dos primeros deciles y una parte del tercero, son hogares con cero ingresos, lo que según los autores sería coherente con el poco más del 25% de los hogares con ingresos por remuneraciones al trabajo igual a 0 en la ENIGH-89, pero cuyos ingresos monetarios por otras fuentes son positivos. Sin embargo, note el lector que el Censo no sólo capta remuneraciones al trabajo sino ingresos empresariales, por lo que a mi juicio la explicación anterior es insuficiente y debe complementarse con la del párrafo siguiente.
- e) La limitación de la pregunta de ingresos a quienes estaban ocupados en la semana de referencia, debe haber afectado la captación del ingreso por actividades estacionales, como las agrícolas, que son particularmente bajas en el mes de marzo. Los deciles dos y tres tienen una alta proporción de ocupados en actividades agropecuarias. En cambio, en la ENIGH-89 se preguntó a todas las personas si habían percibido ingresos en los últimos seis meses y captó los ingresos de todos los que contestaron positivamente esta pregunta.

- f) Los ingresos de los hogares de los dos primeros deciles no deben ser cero, debe haber ingresos por transferencias y no monetarios que el Censo no captó. Sin embargo, el nivel de ingresos captados por la ENIGH-89 en esos dos deciles es también muy precario: en el primero es sólo el 12% del salario mínimo y en el segundo es sólo el 68%.
- g) El Censo parece captar mejor que la ENIGH el ingreso del decil 10.

Antes de mirar las consecuencias que lo anterior tiene en el cálculo de la pobreza por ingresos en base al Censo, es necesario situar las cifras de las ENIGH que utilizan los autores como patrón de comparación. Recordemos, apoyándonos en CEPAL-PNUD (1992) y en Enrique Hernández-Laos (1992; 1994), la subestimación de los ingresos en las encuestas de ingresos y gastos. De acuerdo con este último autor, los ingresos totales (monetarios y no monetarios) captados por la ENIGH-84, representan sólo el 50.8% del ingreso disponible de los hogares implícito en el Sistema de Cuentas Nacionales, mientras que en 1989 la proporción correspondiente es del 55.5%. Cada fuente de ingresos tiene un grado diferente de subestimación, por lo cual el método de ajuste consiste en corregir los ingresos por fuente. Por ejemplo, en 1989 los factores utilizados por Hernández-Laos para multiplicar los datos de la ENIGH para igualarlos a cuentas nacionales, son: sueldos y salarios 1.05; renta empresarial, 3.50; alquileres de la vivienda, 1.044; intereses y similares, 13.24; mientras que transferencias e ingresos en especie, permanecen sin corrección. En todos los casos, salvo en intereses, los ingresos de cada fuente en cada hogar (cuando se trabaja con microdatos) o en cada decil (cuando se trabaja con datos pretabulados), se multiplican por los mencionados factores de corrección, sin hacer diferencias por el nivel de ingresos. Sin embargo, en el caso de intereses, todo el ajuste se realiza en el veintil veinte, quedando los ingresos por intereses de los demás sin corregir. Las mayores subestimaciones se ubican en la renta empresarial, que como hemos visto incluye honorarios, ingresos de trabajadores por cuenta propia y el que obtienen los patrones de sus negocios, y en los intereses y similares. Mientras la primera cifra supone corregir los ingresos de los hogares en casi todos los deciles, la segunda corrige solamente el ingreso del veintil más rico.

Es decir, de este análisis podemos concluir que la imagen que tienen quienes han trabajado este tipo de ajustes, es que los ingresos captados por las ENIGH, subestiman el ingreso de los hogares de manera muy importante, pero en mayor medida el de los hogares de altos ingresos que el de los de bajos. Por tanto, la

verdadera distribución del ingreso estaría más concentrada que la que captan dichas encuestas (el coeficiente de Gini sería más alto). La curva corregida de los ingresos es superior en todos los puntos a la curva antes de la corrección, de tal manera que cualquier línea de pobreza cortará en un decil más bajo la curva corregida que la no corregida. Es decir, habrá menos pobreza después de la corrección que antes, a pesar de que la distribución del ingreso será más concentrada, por lo antes apuntado. Hernández-Laos (1992) proporciona un ejemplo numérico cuando compara sus resultados de pobreza con los de Santiago Levy (1991). Ambos usan la CNSE de COPLAMAR como línea de pobreza, pero el primero ajusta los datos de las encuestas a cuentas nacionales y el segundo no lo hace. Como consecuencia, Hernández-Laos obtiene una incidencia de la pobreza del 58.5%, mientras que Levy obtiene muchísimo más: 81.2%.

Cortés y Rubalcava (1994) comparan los datos del Censo con una fracción de los datos de la ENIGH que excluyen las transferencias y los ingresos no monetarios. La pregunta es cuál es el rol de estos ingresos excluidos en el cálculo de la pobreza, ya que el Censo no los capta. En la metodología de medición integrada de la calidad de la vida, la medición de los logros en materia de ingresos es complementaria de la de NBS. Por eso, tal como lo he explicado antes, no se construye la línea de pobreza con el universo de rubros mercantiles o de autoproducción (los que deben atenderse a través del consumo privado) de la CNSE, sino que se excluyen los rubros que han sido verificados directamente por NBS. En el caso de la fuente censal, el rubro que habría que excluir es principalmente la vivienda. Como se señaló en la primera sección de este capítulo, la solución adoptada -dado que el Censo no captó los montos de renta pagados- consistente en añadir el costo de la vivienda a la línea de pobreza para los hogares que no son propietarios de ella, es una manera de aproximar la exclusión del rubro vivienda, tanto de la LP como del ingreso disponible de los hogares que pagan renta, que es la solución ideal.

En el ingreso no monetario de la ENIGH, el rubro más importante es el de alquiler imputado de la vivienda, que representa el 62.7% del total del no monetario. Este ingreso no debe ser tomado en cuenta para fines de evaluación de la pobreza por ingresos, puesto que la vivienda ha sido evaluada por NBS. En segundo lugar de importancia están los regalos (que representan el 18.9% del ingreso no monetario). Sin embargo, este es un rubro de ingresos inadecuado, ya que si bien los hogares reciben regalos, también los otorgan, de tal manera que para cada hogar individual el concepto pertinente es el

de regalos netos (regalos recibidos menos regalos otorgados). Sin embargo, si no hay regalos provenientes del exterior o de las instituciones, el rubro de regalos es por definición igual a cero al agregar sobre todos los hogares, por lo cual debemos eliminar también este rubro. Quedan entonces solamente como rubros del no monetario pertinentes para ser incluidos dentro del ingreso de los hogares, para nuestro análisis, los de autoconsumo y de pago en especie, que representan el 18.4% del no monetario y el 4.1% del ingreso total captado por la ENIGH-89.

El ingreso captado por el Censo también excluye, según los autores citados, las transferencias y, en mi opinión, debe excluir adicionalmente la renta de la propiedad. Una parte de las transferencias constituyen rubros pertinentes que deben ser incluidos en el ingreso de los hogares. Estos rubros son jubilaciones y pensiones, becas y donativos de instituciones, e ingreso proveniente de otros países. En cambio, en mi opinión, deben excluirse las indemnizaciones de seguros, y las originadas por despido y accidentes de trabajo -que constituyen más bien transacciones de capital-. Ciertamente no queremos contabilizar a alguien como no pobre porque perdió su empleo, un brazo o se le incendió la casa. Igualmente es necesario excluir los regalos y donativos en moneda provenientes de otros hogares, por la misma razón que en el ingreso no monetario excluimos los regalos en especie. Por último es necesario excluir el rubro de otros ingresos ya que proviene de la venta de bienes muebles, lo que significa una disminución del patrimonio del hogar como contrapartida. Los rubros que deben incluirse representaron un total de 1,742.4 miles de millones de pesos, lo que equivale al 52.6% de las transferencias y al 3.1% del ingreso total de la ENIGH-89. Por último, la renta de la propiedad sumamente subestimada por la ENIGH, es un rubro de ingreso que debe ser considerado en la medición de la pobreza. Equivale en la ENIGH sólo al 2.8% del ingreso total. En el cuadro 7.3, se presenta sintéticamente las conclusiones aquí obtenidas sobre estos rubros de ingresos.

Como puede apreciarse, los rubros excluidos representan el 14.7% del ingreso-ENIGH, por lo que, una vez tomado esto en cuenta, el ingreso captado por el Censo es 9.3% menor que el de la ENIGH. Además, sabemos que el ingreso captado por esta encuesta es solamente el 55.5% del ingreso de los hogares implícito en cuentas nacionales, por lo cual el ingreso captado por el Censo es el 50.1% del de cuentas nacionales. De lo anterior se deriva que el ingreso censal está muy subestimado y que ello debe implicar la sobreestimación de la pobreza al usar estas cifras.

**INGRESO PERTINENTE PARA LA MEDICION DE LA POBREZA. ENIGH-89**

(Miles de millones de pesos del tercer trimestre de 89)

**CUADRO 7.3**

Concepto de ingreso	Ingreso del total de hogares		Ingresos del decil 8	
	Abs.	%	Abs.	%
1. Ingreso-ENIGH*	37,650.6	100.00	4,405.8	100.00
2. Renta propiedad	1,528.8	4.06	78.6	1.78
3. Transferencias	1,724.4	4.58	218.1	4.95
4. Ingreso no monetario	2,284.4	6.07	234.3	5.32
5. Suma ingreso (1+2+3+4)	43,188.2	114.71	4,936.8	112.05

\*Tal como lo llaman Cortés y Rubalcava (véase texto).

Además, como se vio antes, la subestimación del Censo respecto de la ENIGH-89 es mayor en los deciles más bajos, y va disminuyendo a medida que nos acercamos al nueve. Los deciles que importan de manera central para el cálculo de la incidencia de la pobreza son aquellos donde, según los antecedentes disponibles, puede ocurrir el corte de la línea de pobreza con la línea de corte de la curva de ingresos. Dado que aquí no se ha realizado ajuste a cuentas nacionales, es probable que el corte de pobreza ocurra hacia el decil ocho, tal como lo encontró S. Levy (que se basa en la CNSE). Sin embargo, dadas las diferencias metodológicas con aquel estudio, y la diferencia de años, consideremos también el decil siete. En este decil, el Censo subestima el ingreso-ENIGH en 16.5% y el dato correspondiente para el decil ocho es del 10.8%. Si además consideramos el ingreso en los rubros 2, 3 y 4 del cuadro 7.3, la diferencia será mayor. Esto se ejemplifica en el cuadro con el decil ocho, en el cual se aprecia que los rubros no captados por el Censo representaron en el 12% del ingreso-ENIGH. Combinando ambas subestimaciones, podríamos calcular que el ingreso medio del decil ocho del Censo es 24% más bajo que el concepto de ingreso pertinente en la ENIGH-89. En los deciles uno a seis, que se encontrarían por debajo de la línea de pobreza incluso corrigiendo a cuentas nacionales los datos, como lo ilustran los datos de Hernández-Laos antes presentados, el efecto de la fuerte subestimación del ingreso en el Censo se reflejaría en la intensidad de la pobreza (I) y en la distribución de los pobres por estratos, aumentando relativamente los indigentes y los muy pobres a costa de los moderados. En conclusión, los *datos de ingresos censales, tal cual fueron captados, sobreestiman fuertemente la pobreza por ingresos.*

Se exploró la posibilidad de ajustar a cuentas nacionales los datos del Censo. Esta posibilidad, sin embargo, fue rechazada por dos razones. En primer lugar, porque la metodología usualmente utilizada (CEPAL-PNUD, 1992; Hernández-Laos, 1992) supone la utilización de ajustes específicos por fuente de ingresos, lo que hace muy difícil su aplicación a los ingresos censales<sup>41</sup>, que no están desagregados por fuente. En segundo lugar, la metodología utilizada tiene muchos problemas y su aplicación resulta en diversos sesgos. El Sistema de Cuentas Nacionales de México no prepara la cuenta del ingreso disponible de los hogares, lo cual ocurre no sólo en México sino en la mayoría de los países latinoamericanos (Colombia, Ecuador y Perú constituyen algunas de las excepciones). Lamentablemente, la información de México parece ser una de las más limitadas. Así lo señala la CEPAL: «México representa la situación en la cual los datos disponibles fueron los más limitados, puesto que la carencia de cuentas de ingresos y gastos abarca al conjunto de sectores institucionales que conforman el universo económico» (CEPAL, 1989: 3). Esto hace todavía más difícil e incierto el ajuste, pues ¿cómo ajustar los intereses percibidos por los hogares si el total de cuentas nacionales no es posible conocerlo y en el mejor de los casos es necesario basarse en cálculos indirectos?

La opción que quedaba era la de un ajuste global, consistente en estimar el ingreso total de los hogares implícito en cuentas nacionales -lo que en la práctica debe hacerse del lado del gasto, sumando al consumo privado una estimación del ahorro de los hogares- y, dividiendo este total entre el total del Censo, obtener el factor por el cual habría que multiplicar el ingreso de cada uno de los hogares en el Censo, para que la suma del ingreso de todos los hogares fuese igual al total calculado de cuentas nacionales. Este procedimiento es muy burdo. La experiencia obtenida por los que han hecho el ajuste de los datos de encuestas de ingresos y gastos arroja factores de corrección absolutamente dispares entre sueldos y salarios, renta empresarial y renta de la propiedad (particularmente intereses), como se mostró arriba. Aplicar un factor único de corrección significa sobreestimar fuertemente el ingreso de los asalariados y subestimar el de los patrones. Conllevaría el fuerte supuesto de que todos los ingresos han sido subestimados en la misma proporción y que la única fuente de subestimación es la subdeclaración (proporcional al ingreso en todos los casos), cuando sabemos que una

<sup>41</sup> Se puede hacer una asociación entre posición en la ocupación y fuente de ingresos y de esta manera resolver parte del problema, pero no se podría resolver así la información de fuentes de ingresos, como jubilaciones, otras transferencias y renta de la propiedad no captadas en la fuente.

importante fuente de subestimación en el Censo es la no captación de ingresos de los perceptores no ocupados, lo que requeriría un procedimiento diferente.

B) Procedimiento adoptado para disminuir el grado de sobreestimación de la pobreza por ingresos.

No se logró eliminar más que una parte de la sobreestimación de la pobreza por ingresos, como lo podrá constatar el lector en la Tercera Parte de este ensayo, en la que se analizan los resultados obtenidos y se comparan con los de la ENIGH ajustados a cuentas nacionales. Es probable que los procedimientos que a continuación se describen hayan eliminado la diferencia de estimación de la pobreza que se obtiene entre la ENIGH y el Censo, pero no podrían reducir la existente entre los datos sin ajustar y con ajuste a cuentas nacionales. El impacto se evalúa en la Tercera Parte al comparar los resultados con los obtenidos en otros estudios.

Dos fueron principalmente los ajustes realizados. En primer lugar, se eliminaron del análisis -se trataron como si no hubiesen contestado la pregunta- todos los hogares que tenían al menos una persona que había declarado: *tener ingreso igual a 0 y al mismo tiempo haber trabajado la semana pasada (código 1), tener trabajo pero no haber trabajado la semana pasada (código 2), o ser jubilado o pensionado (código 6)*. En todos estos casos es posible suponer que el dato de ingreso igual a 0 puede estar subestimado. El único caso en el cual no habría esta subestimación sería el de los trabajadores familiares no retribuidos que, sin embargo, según el cuadro 30 del Resumen General del Censo de 1990, son alrededor de medio millón de personas, mientras que las ubicadas en la situación anterior son alrededor de 3 millones (en 2.7 millones de hogares). Además la lógica de un ayudante sin retribución está asociada generalmente a una actividad económica que genera ingresos en el hogar.

De acuerdo con el cuadro número 53 del Tomo IV de los Tabulados Complementarios del Resumen General del Censo de 1990, había en el total del país 16.203 millones de hogares, de los cuales 15.402 especificaron sus ingresos. Una proporción importante de éstos, el 18.7%, equivalente a 2.876 millones, fueron registrados con ingresos iguales a cero. Si se suman a éstos los de ingresos no especificados, se obtiene un total de 3.7 millones que representan el 22.8% del total. En la muestra, sin embargo, el total de hogares es de 16.357 millones (casi 1% por arriba del dato censal) de los cuales 3.412 no especificaron ingresos o éstos fueron iguales a cero (20.9% del total). Con el ajuste arriba indicado, se eliminaron del análisis 1.477 millones de hogares, que presentaban ingresos iguales a cero. Con ello se eliminó una parte sustancial, pero no mayoritaria, de los hogares con ingresos iguales a cero. El número

remanente de éstos es de 1.920 millones. (Otros 77,100 tenían información incompleta y fueron eliminados, quedando el universo de hogares para el análisis de ingresos, en 14.803 millones).

Esto debería tener un doble efecto. Por una parte eliminar hogares pobres (indigentes), reduciendo con ello la incidencia de la pobreza y, sobre todo, la incidencia de la indigencia. Por otra parte, reduce la intensidad de la pobreza.

En el medio urbano, 11.216 millones de hogares - entre los que tienen información completa- no tenían ningún individuo con códigos 1, 2 ó 6, y sin ingresos. En el medio rural, 3.587 millones de hogares se encontraban en la misma situación. Sumando ambos, se obtiene un total de 14.803 millones de hogares en los cuales no hay potenciales perceptores con ingresos iguales a cero. El resto de los casos con datos, 1.477 millones de hogares, tenían algún miembro con datos de ingresos desconocidos.

El universo de hogares para el estudio de la pobreza se redujo eliminando los hogares que tenían ingreso igual a 0 y al mismo tiempo tenían uno o más miembros con ingreso desconocido. El número total de hogares y personas se vio reducido fuertemente al incluir esta operación. El universo de hogares para el estudio de la pobreza por ingresos quedó reducido a 14.880 millones de los cuales 14.803 millones, tuvieron datos completos. La primera cifra representa el 91.5% del total. La segunda, 91% de los 16.271 millones de hogares con datos de ingresos. En términos de personas, esta eliminación significó pasar de 79.887 millones a 72.979 millones, cifra que representa el 91.3% de la primera.

El segundo correctivo aplicado fue modificar el criterio de pobreza, de tal manera que los pobres pasaron a ser definidos no como aquellos que tenían un ingreso menor al 100% de la línea de pobreza, sino de igual manera como se hizo en NBS, como aquellos que estaban abajo del 90% de tal límite. Es decir, la pobreza se define como los valores de ANY inferiores a 0.9 y no a 1.0 como sería normal hacerlo:

Si  $ANY_j \leq 0.9$ , el hogar  $j$  es pobre

puesto que  $ANY_j = YAE_j / YAE^*_j$ , el criterio de pobreza significa que:

$$YAE_j / YAE^*_j \leq 0.9,$$

lo que equivale a que el ingreso límite de la pobreza sea 0.9 veces la línea de pobreza, ya que al despejar se obtiene:

$$YAE_j \leq 0.9 YAE^*_j, \text{ o } YAE_j / 0.9 \leq YAE^*_j$$

por tanto el procedimiento empleado equivale a reducir la línea de pobreza en 10%, o en dividir el ingreso entre 0.9, equivalente a multiplicarlo por 1.11. Es decir, que para fines de evaluación de la pobreza el procedimiento elegido es equivalente a haber ajustado hacia arriba en 11% el ingreso de todos los hogares, lo que aproximadamente iguala el ingreso total del Censo al ingreso pertinente de la ENIGH.

Los resultados de la eliminación de los hogares con ingresos desconocidos, son como sigue:

- i) La incidencia de la pobreza se redujo de 79.8% a 77.9%.
- ii) La composición de los pobres por estratos se modificó en mayor medida. La proporción de indigentes baja más de 5 puntos porcentuales, desde 60.7% al 57.0%, lo que significa que la baja en este estrato (-3.7 puntos) representa más del 100% de la baja total (-1.9 puntos).
- iii) Los muy pobres y los pobres moderados, en cambio, aumentan del 10.4% al 11.4% y del 8.7% al 9.5%, respectivamente.

Al final del capítulo 7 obtuvimos el indicador final de pobreza o nivel de vida por ingresos (ANY'). En el capítulo 6 llegamos a un indicador consolidado de Necesidades Básicas Satisfechas, NBS. En esta sección se integran ambos para obtener el índice de medición integrada de la calidad de la vida o CALVIDA. Este se obtiene como la media ponderada, para cada hogar, de los dos índices parciales referidos.

El problema es, básicamente, el de los ponderadores que cada dimensión habrá de recibir. De acuerdo con la composición de costos de la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE), actualizada a marzo de 1990, la suma de los costos de los rubros verificados por NBI, vivienda -materiales y espacio, o calidad y cantidad-, educación, adecuación energética -electricidad y combustible para cocinar- y condiciones sanitarias de la vivienda-agua, drenaje y excusado- expresados como proporción del costo total de la CNSE, es el ponderador del indicador agregado NBS. El indicador del ingreso tiene un ponderador que expresa la participación de los costos de los rubros incluidos en la línea de pobreza en el costo total de la CNSE. Una complicación se introduce al haber distinguido en LP los hogares que pagan renta de los que no lo hacen. Sin embargo, para fines de ponderación entre LP y NBI, se considera la LP sin renta, ya que la evaluación de la calidad y cantidad de la vivienda ha sido incluida en NBI. Ambos ponderadores por definición suman 1.0.

El costo por varón adulto equivalente de los rubros incluidos en la LP, sin renta, fue de 305,111. Los rubros de NBI incluidos en el Censo (vivienda, agua, drenaje, electricidad, educación primaria y secundaria) significa un costo de 104,438 por adulto varón equivalente. Ambas cantidades representan 409,549 pesos mensuales por varón adulto equivalente, cifra respecto de la cual la proporción de los rubros verificados por NBI es de 25.5% y el de LP es de 74.5%.

Sin embargo, tal como se ha señalado en numerosas ocasiones, el indicador de ingresos tiene diversos problemas que le restan confiabilidad y que en general tiende a subestimar los ingresos de los hogares y sobreestimar la pobreza por ingresos. A pesar de los esfuerzos realizados para eliminar hogares en los cuales había evidencia de ingresos no captados, tal como se presentó en la sección 7.5, la subestimación de ingresos se mantiene. Por eso pareció inconveniente otorgarle un peso tan alto a un indicador de baja confiabilidad. A falta de un mejor criterio, se optó por otorgar a NBS y a ANY' el mismo peso calculando la media aritmética simple. Por tanto, el índice final de calidad de la vida es:

$$CALVIDA = NBS (0.5) + ANY'(0.5) \quad (43)$$

dado que ANY' varía desde 0 a 2 y NBS desde casi 0 a 1.77, el rango de variación de CALVIDA irá desde casi 0 hasta 1.885. Con este indicador final formaremos los mismos estratos que hemos utilizado en nuestras dos dimensiones parciales:

Estratos	CALVIDA
Indigentes	0.00 a 0.4999
Muy pobres	0.50 a 0.6799
<i>Pobres extremos</i>	<i>menos de 0.68</i>
<i>Pobres moderados</i>	<i>0.68 a 0.8999</i>
<b>Suma de pobres</b>	<b>menos de 0.90</b>
Con SRI y NBS	0.90 a 1.099
Clase media	1.10 a 1.499
Clase alta	1.5 y más
<b>Suma de no pobres</b>	<b>0.90 y más</b>

Además de los estratos de CALVIDA resulta de gran interés analítico la matriz que se conforma combinando la clasificación de cada hogar en ambas dimensiones, formando una matriz de 6x6 celdas.

Tal como lo señalé en Boltvinik (1992b, 1993a), es deseable integrar en las mediciones de progreso social y de pobreza no sólo la calidad sino también la cantidad de la vida. Esta es una variable que presenta dificultades de medición, ya que no puede cuantificarse a nivel de personas u hogares sino sólo de grupos relativamente grandes de hogares.

Lo que aquí se hizo fue medir para cada estrato de población de CALVIDA, la relación hijos sobrevivientes entre hijos nacidos vivos como *proxy* de la cantidad de la vida. Como se trata de una medición experimental, sobre la cual, por tanto, resulta difícil fijar normas mínimas, decidí obtener los valores de las tasas y analizarlos sin determinar normas mínimas que permitieran determinar carencias. A diferencia de todos los demás indicadores, éste no puede ser calculado para individuos o para hogares, sino sólo para grupos amplios de individuos. Aquí se calculó para cada uno de los estratos. No se considera un atributo de las madres sino del conjunto de la población del estrato. Es un indicador aproximado de las probabilidades de sobrevivencia. La tasa se obtuvo en términos absolutos y también en términos relativos. Para ésto último, al estrato más alto se le otorgó el valor 1 y los demás se expresaron como proporción de éste. La hipótesis a verificar es que, a más pobre el estrato, menor la sobrevivencia relativa, de tal manera que todos los demás estratos tengan un valor menor que 1.

Para que el indicador funcione adecuadamente es necesario controlar la edad de la madre y, para evitar la distorsión que acarrearía las posibles diferencias en la estructura de edades de las madres en diferentes estratos, se usaron las participaciones de cada grupo de edad en el conjunto de la población para poderar las tasas por grupos de edad de todos los estratos. Al estandarizar de esta manera, el resultado de cada estrato expresa *las tasas de sobrevivencia que tendría el estrato con sus tasas observadas para cada grupo de edades de las madres, si tuviesen la estructura promedio de edades de la madres.*

La pregunta censal se hizo a todas la mujeres de 12 y más años. Una vez estratificada la población en base

a los indicadores de calidad de la vida, se obtuvo para cada estrato una tasa media de hijos sobrevivientes. El procedimiento fue como sigue:

Sean los estratos de la población  $E_1$  a  $E_6$ , del más pobre al más rico. Sean los grupos de edades de las madres los siguientes:  $A_1 = 12-20$ ;  $A_2 = 21-30$ ;  $A_3 = 31-40$ ;  $A_4 = 41-50$ ;  $A_5 = 51-60$ ;  $A_6 = 61-70$ ;  $A_7 = 71$  y +

Para cada estrato y grupo de edad se calcula la siguiente expresión:

$$TS^A_E = (SOB/NV)^A_E \quad (44)$$

Donde TS indica tasa de sobrevivencia, el superíndice se refiere al grupo de edad y el subíndice al estrato. El dato que (44) expresa es la media del grupo-estrato: se obtiene dividiendo el número absoluto de hijos sobrevivientes reportados entre el número absoluto de hijos nacidos vivos reportados por las mujeres del grupo A en el estrato E. La TS del estrato E es la media ponderada de las TS del conjunto de grupos de edades de las madres, donde el poderador se obtiene de la proporción del total de madres (TM) que se encuentra en cada grupo de edad ( $M^N$ ) en el conjunto de la población:

$$TS_E = (SOB/NV)^1_E (M^1/TM) + (SOB/NV)^2_E (M^2/TM) + \dots + (SOB/NV)^7_E (M^7/TM) \quad (45)$$

Si se resta  $TS_E$  de 1.00 se obtiene su complemento, una especie de tasa de no sobrevivencia o de mortalidad, que podríamos denotar TNS. Ambas tasas son todavía tasas absolutas. Al dividir las entre la correspondiente al estrato con la tasa de sobrevivencia más alta (de no sobrevivencia más baja), obtenemos la tasa relativa antes planteada, a la que llamamos Cantidad Relativa de la Vida y que denotamos como  $QRV_E$ , y la tasa relativa de no sobrevivencia o Probabilidad Relativa de Muerte (PRM):

$$QRV_E = TS_E / TS_{máx} \quad (46)$$

$$PRM_E = TNS_E / TNS_{mín} \quad (46')$$

Meghnad Desai (1992) ha planteado el concepto de bienestar vital como resultado de la integración entre calidad y cantidad de la vida. El tipo de vida que la gente tendrá durante los años que le tocan por vivir. La manera específica de combinar estos indicadores sugerida por Desai supone que la cantidad de la vida está sujeta, al igual que el acceso a bienes y servicios, a rendimientos decrecientes en términos de bienestar. Este es un concepto interesante aunque muy polémico. El indicador que he construido aquí es mucho más sencillo.

Se trata de partir del índice promedio de CALVIDA para cada estrato, y combinarlo con el índice de cantidad relativa de la vida  $QRV_E$ . Evidentemente la forma correcta de hacerlo es como producto, ya que las dos condiciones,

calidad y cantidad, están unidas por la conjunción y, que en matemáticas se traduce en el producto. Por tanto, la ecuación por estratos de lo que podemos bautizar como CALVIDA VITAL (CCV), será:

$$CVV_E = (CALVIDA_E)(QRV_E) \quad (47)$$

$CVV_E$  tendrá un rango de variación similar a CALVIDA cuando ésta está al máximo, 1.885, si  $QRV_E$  también está al máximo, 1, se obtiene el máximo posible de  $CVV_E$  igual a 1.885. Cuando CALVIDA está en el mínimo -cercano a cero- será multiplicado por un valor menor que 1, que empíricamente tuvo su punto más bajo entre los indigentes rurales, 0.91, con lo cual el mínimo de  $CVV_E$  se acercará aún más a 0 pero sin llegar a él.

- Beccaria, Luis A., Julio Boltvinik, Juan Carlos Feres, Oscar Fresneda, Arturo León y Amartya Sen, (1992), «América Latina: El reto de la pobreza, características, evolución y perspectivas. Vol. 6, Colección La pobreza en América Latina y el Caribe, *Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza*, PNUD, Bogotá, 1992, 504 p.
- Boltvinik, Julio (1984), «Satisfacción Desigual de las Necesidades Esenciales en México», en Carlos Tello y Rolando Cordera (eds.), *La Desigualdad en México*. Siglo XXI editores, México, 1984, pp. 17-64. Segunda edición, 1986.
- \_\_\_\_\_, (1992), «El Método de Medición Integrada de la Pobreza. Una Propuesta para su Desarrollo», en: *Comercio Exterior*, vol.42, N°4, abril, pp. 354-365.
- \_\_\_\_\_, (1992a), «Conocer la Pobreza para Superarla», en: *Comercio Exterior*, Vol.42, N°4, abril, pp. 302-309.
- \_\_\_\_\_, (1992c), *Informe de consultoría para la elaboración del mapa de pobreza de Bolivia*.
- \_\_\_\_\_, (1993a), «Indicadores alternativos del desarrollo y mediciones de pobreza», en: *Estudios Sociológicos*, vol. XI, N° 33, septiembre-diciembre, pp. 605-640.
- \_\_\_\_\_, (1993b), Capítulos 11, 12 y 13 y Anexo al capítulo 11. En Martha Schteingart, et.al., *Pobreza, Condiciones de Vida y Salud en la Ciudad de México*, Informe final del Proyecto Habitat y Salud. Vol.III, pp. 552-723.
- \_\_\_\_\_, (1994), «Poverty Measurement and Alternative Indicators of Development», en Varios autores, *Poverty Monitoring: An International Concern*, Macmillan, Londres, pp. 57-83.
- \_\_\_\_\_, (1994a), «La satisfacción de las necesidades esenciales en México en los setentas y ochentas» en: Pablo Pascual y José Woldemberg (Coords.), *Desarrollo desigual y recursos naturales*, Cal y Arena, México, (en prensa).
- \_\_\_\_\_, (en preparación), *La Pobreza en México en 1989*.
- CEPAL, (1989), *Cuentas de ingresos y gastos de los hogares de nueve países latinoamericanos (metodología, resultados y comentarios generales)*. Santiago de Chile. (Mimeo).
- CEPAL-PNUD (1992), «Procedimientos para medir la pobreza en América Latina con el método de la línea de pobreza», en *Comercio Exterior*, vol.42, N°4, Abril, pp. 340-353.
- COPLAMAR, (1982), «Vivienda». Vol.3 de la serie Necesidades Esenciales en México, Siglo XXI editores, México.
- \_\_\_\_\_, (1983), *Macroeconomía de las Necesidades Esenciales en México*, Siglo XXI editores, México.
- Cortés, Fernando y Rosa María Rubalcava (1994), *Monografía censal sobre el ingreso de los hogares 1990*, serie MOCEMEX 90, INEGI-IISUNAM, (Informe preliminar de investigación).
- Desai, Meghnad, Amartya K. Sen y Julio Boltvinik, (1992), *Índice de Progreso Social. Una propuesta*. (Inglés y Español), PNUD, Bogotá, 101 p.

**Desai, Meghnad** (1992), «Bienestar y privación vitales. Un índice de progreso social», en: *Comercio Exterior*, vol.42, N°4, abril.

**Hernández-Laos, Enrique**, (1992a), «La pobreza en México», en: *Comercio Exterior*, vol.42, N°4, Abril , pp. 402-411.

\_\_\_\_\_ 1, (1994), *La distribución del ingreso en México en 1989* (Inédito).

**Levi, Santiago**, (1991) «Poverty alleviation in Mexico» (Versión Revisada), Banco Mundial, Washington. Traducido al español con el título «La Pobreza en México» en: Félix Vélez (Comp.) *La pobreza en México. Causas y políticas para combatirla*, lecturas N° 78, Fondo de cultura económica, pp.15-112.

**PNUD**, *Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza (1990)*, Desarrollo sin Pobreza, Bogotá.

**Sen, Amartya K.**, (1992), «Sobre conceptos y medidas de pobreza», en: *Comercio Exterior*, vol.42, #4, abril.

**UDAPSO**, 1994, (Unidad de Análisis de Políticas Sociales, Gobierno de Bolivia). *Mapa de Pobreza de Bolivia*, 1992. La Paz.

Capítulo 11. Visión global. Pobreza y calidad de la vida en México.

11.1 CALVIDA. Estratificación. Incidencia (H), Intensidad (I) y Pobreza equivalente (HI). Totales nacionales.

A) Estratificación e incidencia de la pobreza (H).

La estratificación con el índice CALVIDA refleja los resultados más generales, globales, de la investigación. Estos resultados se presentan en el cuadro 11.1<sup>42</sup>. La primera distinción es entre pobres y no pobres. La inmensa mayoría de la población nacional, *más de las cuatro quintas partes, es pobre: 83.1%*<sup>43</sup>. En consecuencia, *sólo el 16.9% es no pobre*. Dos terceras partes de la población nacional se encontraron en situación de *pobreza extrema (65.9%) y el 17.2% en situación de pobreza moderada*. Entre los pobres extremos, la mayor parte se sitúa en el estrato de peores condiciones de vida, con las carencias más agudas, al que he denominado *indigentes*. Estos *constituyen el 45.9% de la población nacional*, mientras el otro componente de la pobreza extrema, al que he llamado *muy pobres*, representa el 20.0%.

Los tres estratos de pobreza definidos conforman los primeros escalones de una pirámide de base ancha (los indigentes: 46%) que se adelgaza abruptamente en el segundo escalón (los muy pobres: 20%) y disminuye

<sup>42</sup> Como señalé en la Segunda Parte de este trabajo, la estratificación se ha basado enteramente en indicadores a nivel del hogar. Los miembros de cada hogar reciben el atributo asignado a éste. Los resultados que presento en este trabajo se refieren siempre a personas (que viven en hogares clasificados en determinado estrato), excepto cuando específicamente se indique otra cosa.

<sup>43</sup> Como se indicó en el capítulo 7, sección 7.5, los problemas encontrados con la información de ingresos obligaron a dejar fuera del análisis una proporción importante de los hogares cuyos ingresos se consideraron desconocidos y, por tanto, se eliminaron de la estratificación, lo que redujo fuertemente el total de hogares y personas en la dimensión de ingresos. Por tanto, los números significativos de todos los cuadros de resultados que involucren ingresos, son sólo los relativos. Aunque también en el análisis de NBS existe una proporción de no especificados, ésta es mucho menor que la de ingresos. El total de población con información completa es de 77 millones en NBS contra sólo 73 millones en ingresos y 70.5 en CALVIDA. Las cifras absolutas pueden tomarse sólo como una aproximación al orden de magnitud real. A pesar de la corrección realizada, la proporción de pobres por ingresos está sobreestimada fuertemente, particularmente la de indigentes. Véase la sección 11.4 donde se comparan los resultados obtenidos con un trabajo inédito (Boltvinik, 1994) como una forma de evaluar el nivel del sesgo resultante.

ligeramente hacia el tercer escalón (los pobres moderados: 17%). La pirámide tiene otro fuerte adelgazamiento al pasar al primer estrato de no pobres, al que he denominado con *Satisfacción de Necesidades Básicas y Requerimientos de Ingresos (SANBRI)*. Este representa el 11% en números redondos del total nacional. El siguiente escalón, el paso a la *clase media*, también supone una disminución importante, casi una reducción a la mitad: 6%. La magnitud de la pirámide se ve diezmada al llegar a la *clase alta*, que representa solamente el 0.6% de la población nacional.

Recordemos cómo se definieron los estratos, para que podamos apreciar los resultados presentados. Los indigentes, que constituyen *casi la mitad de los mexicanos*, se definieron como aquellos que *satisfacen en promedio menos de la mitad de las normas mínimas*, tanto de necesidades básicas como de ingresos. Como muy pobres fueron clasificados los que satisfacen entre la mitad y las dos terceras partes de dichos estándares. Por tanto, ambos estratos que constituyen *las dos terceras partes de la población nacional, quedan por debajo de las dos terceras partes de las normas mínimas*. Los pobres moderados se encuentran en un nivel de vida situado entre dos tercios y el 90% de las normas. En efecto, la descripción de pobreza moderada parece adecuada: se trata de población con carencias no muy intensas. La población del estrato SANBRI se encuentra alrededor de la norma básica, con límites de 10% por abajo y 10% por arriba de ella. Pertenecer a la clase media significa estar situado entre el 110% y el 150% de la norma, mientras que los que tienen un CALVIDA por arriba de este nivel pertenecen a la clase alta<sup>44</sup>. Sólo la clase media y la alta, 6.6% de la población, se encuentran en situación holgada, con un nivel de vida claramente por arriba de las normas mínimas.

B) Calidad de la vida e intensidad de la pobreza.

La incidencia, H, que se define como el cociente entre el número de pobres (q) y la población (n), es decir como  $(q/n)$ , y que se presentó en el inciso anterior,

<sup>44</sup> Es prudente recordar que los valores de los indicadores de logro por arriba de 1 han sido reescalados para que el máximo nivel de bienestar posible corresponda al 2. En tal sentido deben interpretarse los resultados. Más adelante se presenta el perfil de la situación media de los estratos en cada necesidad.

indica qué tan numerosos son los pobres y los no pobres, así como los miembros de cada uno de los estratos. Nos dice cuántos. El indicador CALVIDA indica los logros alcanzados, y el de intensidad de la pobreza (I), que es igual a (1-CALVIDA), mide la brecha estandarizada respecto a las normas mínimas. En el caso de los pobres, indica qué tan pobres son. CALVIDA tiene el rango de 0 a 2, con la norma ubicada en el 1 y el límite de pobreza en el 0.9. El rango de variación de I es desde -1 a +1, ubicándose la norma en el 0 y el límite de pobreza en 0.1.

En este trabajo he ampliado al conjunto de la población los indicadores de incidencia e intensidad que se suelen aplicar solamente a los pobres. De esta manera, el cuadro 11.1 presenta los valores de H, de I y de otros índices, no sólo para los estratos de pobres, sino para el conjunto de la población y para los estratos no pobres.

Cuando la medida I se aplica a hogares que están por arriba de las normas, los valores resultan negativos. En CALVIDA esto se refleja en valores superiores a 1. *Los pobres del país, el 83.1% de la población, tienen un indicador medio de logro (CALVIDA) de 0.48, lo que indica que satisfacen menos de la mitad de las normas mínimas.* En contrapartida, por tanto, su indicador de carencia, de brecha estandarizada, es 0.52, lo que expresa que les falta un poco más de la mitad para alcanzar el conjunto de normas mínimas. Esto significa que *si al pobre promedio lo clasificásemos en nuestros estratos de pobreza, sería indigente.*

*La situación de los hogares que quedaron estratificados como indigentes según CALVIDA, en los que vive el 45.9% de la población nacional, es mucho peor: en promedio sólo satisfacen el 32% de las normas, por lo cual su indicador de logro es 0.32 y el de carencia 0.68. La situación así identificada es dramática: casi la mitad de la población nacional vive por abajo de la tercera parte de las normas mínimas, en abismal miseria.*

A medida que nos movemos a los dos estratos siguientes, disminuye rápidamente el nivel carencial identificado; CALVIDA aumenta a 0.59 entre los muy pobres - un salto enorme que casi duplica el indicador de logro de los indigentes- y a 0.78, un aumento mucho menos espectacular, entre los pobres moderados. El indicador de brecha pasa de 0.68 a 0.41 y a 0.22. La brecha de los pobres moderados es menos de la tercera parte de la de los indigentes. El conjunto de los dos estratos más pobres, al que hemos llamado pobres extremos, que constituye las dos terceras partes de la población nacional, tiene un indicador de logro de sólo 0.40 y de carencia de 0.60. Es decir, *las dos terceras partes de*

*la población nacional, los pobres extremos, tienen un nivel de vida que es igual a las dos quintas partes de las normas mínimas.*

Las personas que conforman los hogares no pobres, el 16.9% de la población nacional, tienen un CALVIDA promedio de 1.09, lo que significa que se sitúan, en promedio, 9% arriba de las normas. El primer estrato, el de SANBRI, está casi exactamente al nivel de las normas (CALVIDA igual a 0.99 e I igual a 0.01). Este indicador tiene un fuerte salto al pasar a la clase media, 1.23, y otro aumento todavía más fuerte al pasar a la clase alta: 1.62. Por tanto, la pirámide global de CALVIDA es 0.32-0.59-0.78-0.99-1.23-1.62. A pesar de que los valores altos han sido reescalados, el rango de variación de las medias por estrato es bastante alto: desde 0.32 hasta 1.62, 5 veces más.

C) Pobreza equivalente (HI): Implicaciones para el gasto público.

Tanto H como I tienen graves limitaciones como indicadores de pobreza. Algunas de ellas se eliminan al combinar las dos medidas a través de su producto, HI, que se puede interpretar como la pobreza equivalente estandarizada según el total poblacional. Ello se ve claramente en la siguiente expresión:  $HI = (qI)/(n)$ , en la cual el numerador es el número de pobres equivalentes. El lector recuerda que el concepto de pobre equivalente es el número de personas, todas con indicador  $I=1$ , esto es en carencia total o en cero satisfacción de necesidades, que tendría que haber para que  $qI$  tomara el mismo valor observado. El cuadro 11.1 presenta tanto HI como  $qI$  para cada uno de los estratos.

Para el conjunto de la población pobre, HI es 0.43, lo que indica que *por cada habitante del país hay 0.43 pobres equivalentes o personas hipotéticas con CALVIDA = 0.* Esto expresa la masa carencial en términos relativos. En términos absolutos, esta masa se encuentra en la siguiente columna del cuadro, donde se observa que *los 58.6 millones de pobres existentes en el país- recuerde el lector que, como se observa en el cuadro, este número se obtiene a partir de una cifra poblacional de solamente 70.54 millones<sup>45</sup>, dada su intensidad media de pobreza, pueden expresarse como un total de 30.54 millones de pobres equivalentes.*<sup>46</sup>

La distribución de esta pobreza equivalente entre estratos- entre áreas geográficas se presentará en el

<sup>45</sup> Si aplicamos el 83.1% a la población reportada por el Censo de 1990, como ocupantes de viviendas particulares, 80.4 millones, tendríamos que el total de pobres sería 66.8 millones, cifra que expresa mejor que la del texto el orden de magnitud de las personas pobres en México.

<sup>46</sup> Siguiendo la lógica del pie de página precedente, si aplicamos a los 66.8 millones la I observada, obtenemos 34.7 millones de pobres equivalentes.

**CALVIDA A NIVEL NACIONAL, RURAL Y URBANO  
INCIDENCIA (H), INTENSIDAD (I), INDICE PI (HI) Y POBRES EQUIVALENTES (QD).**

Cuadro 11.1

Estrato	q (miles)	H q/n	% de q Area	% de q Nal.	CALVIDA	I	HI	qI	% de q	
									Area	Nal.
<b>Total nacional</b>										
1. Indigentes	32,363.7	0.4588	55.20	55.20	0.3186	0.6814	0.3126	22,052.63	72.21	72.21
2. Muy pobres	14,108.7	0.2000	24.06	24.06	0.5853	0.4147	0.0829	5,850.88	19.16	19.16
<i>1+2. Pobres extremos</i>	<i>46,472.4</i>	<i>0.6588</i>	<i>79.26</i>	<i>79.26</i>	<i>0.3996</i>	<i>0.6004</i>	<i>0.3955</i>	<i>27,903.51</i>	<i>91.37</i>	<i>91.37</i>
3. Pobres moderados	12,161.7	0.1724	20.74	20.74	0.7833	0.2167	0.0374	2,635.44	8.63	8.63
<i>1+2+3. Pobres</i>	<i>58,634.1</i>	<i>0.8313</i>	<i>100.00</i>	<i>100.00</i>	<i>0.4792</i>	<i>0.5208</i>	<i>0.4329</i>	<i>30,538.95</i>	<i>100.00</i>	<i>100.00</i>
4. Con SANBRI	7,379.4	0.1046	12.59	12.59	0.9920	0.0080	0.0008	59.04	0.19	0.19
5. Clase media	4,137.0	0.0587	7.06	7.06	1.2259	-0.2259	-0.0133	-934.55	-3.06	-3.06
6. Clase alta	385.2	0.0055	0.66	0.66	1.6230	-0.6230	-0.0034	-239.98	-0.79	-0.79
4+5+6 No pobres	11,901.6	0.1688	20.31	20.31	1.0937	-0.0937	-0.0158	-1,115.49	-3.66	-3.66
Pobres total	70,535.7	1.0000	120.31	120.31	0.5829	0.4171	0.4171	29,423.46	96.35	96.35
<b>Medio rural</b>										
1. Indigentes	14,058.9	0.7871	80.91	23.98	0.2702	0.7298	0.5744	10,260.19	89.76	33.60
2. Muy pobres	2,152.5	0.1205	12.39	3.67	0.5790	0.4210	0.0507	906.20	7.95	2.97
<i>1+2. Pobres extremos</i>	<i>16,211.4</i>	<i>0.9076</i>	<i>93.30</i>	<i>27.65</i>	<i>0.3112</i>	<i>0.6888</i>	<i>0.5251</i>	<i>11,166.39</i>	<i>97.69</i>	<i>36.57</i>
3. Pobres moderados	1,165.6	0.0653	6.71	1.99	0.7726	0.2274	0.0148	265.06	2.32	0.87
<i>1+2+3. Pobres</i>	<i>17,377.0</i>	<i>0.9729</i>	<i>100.01</i>	<i>29.64</i>	<i>0.3421</i>	<i>0.6579</i>	<i>0.6399</i>	<i>11,431.45</i>	<i>100.00</i>	<i>37.44</i>
4. Con SANBRI	344.3	0.0193	1.98	0.59	0.9776	0.0224	0.0004	7.71	0.07	0.03
5. Clase media	135.8	0.0076	0.78	0.23	1.2175	-0.2175	-0.0017	-29.54	-0.26	-0.10
6. Clase alta	5.6	0.0003	0.03	0.01	1.5878	-0.5878	-0.0002	-3.29	-0.03	-0.01
4+5+6 No pobres	485.7	0.0272	2.79	0.83	1.0517	-0.0517	-0.0014	-25.12	-0.22	-0.08
Pobres total	17,862.7	1.0000	102.79	30.47	0.3614	0.6386	0.6385	11,406.33	99.78	37.36
<b>Medio urbano</b>										
1. Indigentes	18,304.8	0.3475	44.37	31.22	0.3560	0.6441	0.2238	11,790.12	61.71	38.61
2. Muy pobres	11,956.2	0.2270	28.98	20.39	0.5864	0.4136	0.0939	4,945.08	25.88	16.19
<i>1+2. Pobres extremos</i>	<i>30,261.0</i>	<i>0.5745</i>	<i>73.35</i>	<i>51.61</i>	<i>0.4470</i>	<i>0.5530</i>	<i>0.3177</i>	<i>16,735.20</i>	<i>87.59</i>	<i>54.80</i>
3. Pobres moderados	10,996.1	0.2088	26.65	18.75	0.7845	0.2155	0.0450	2,369.66	12.40	7.76
<i>1+2+3. Pobres</i>	<i>41,257.1</i>	<i>0.7833</i>	<i>100.00</i>	<i>70.36</i>	<i>0.5369</i>	<i>0.4631</i>	<i>0.3627</i>	<i>19,104.86</i>	<i>99.99</i>	<i>62.56</i>
4. Con SANBRI	7,035.1	0.1336	17.05	12.00	0.9928	0.0072	0.0010	50.65	0.27	0.17
5. Clase media	4,001.2	0.0760	9.70	6.82	1.2262	-0.2262	-0.0172	-905.07	-4.74	-2.96
6. Clase alta	379.6	0.0072	0.92	0.65	1.6235	-0.6235	-0.0045	-236.68	-1.24	-0.78
4+5+6 No pobres	11,415.9	0.2167	27.67	19.47	1.0955	-0.0955	-0.0207	-1,091.10	-5.71	-3.57
Pobres total	52,673.0	1.0000	127.67	89.83	0.6580	0.3420	0.3420	18,013.76	94.29	58.99

siguiente inciso- es como sigue: el 72.2% corresponde a los indigentes, el 19.2% a los muy pobres y el 8.6% a los pobres moderados. Los pobres extremos, la suma de los dos primeros estratos, representan el 91.4%. Es interesante comparar estas participaciones con las que los estratos respectivos tienen en el total de personas pobres. El único estrato que aumenta su participación en el total al pasar de q a qI, es el de *los indigentes, que representa el 55.2% de los pobres y el 72.2% de la pobreza equivalente; los muy pobres son el 24.3% de los pobres y bajan al 19.2% de la equivalente; los moderados, que son el 20.7% de las personas pobres, representan sólo el 8.6% de la masa carencial.*

Aunque las dificultades de la información censal llevaron a modificar parcialmente el procedimiento originalmente diseñado, en el cual los ponderadores de las diferentes dimensiones de la calidad de vida son proporcionales a sus costos, por lo que el indicador de pobreza equivalente perdió su relación precisa con costos de satisfacción de necesidades, ésta se mantiene en términos generales. Si se contara con los recursos para erradicar la pobreza en un horizonte temporal razonablemente corto (digamos un periodo gubernamental), y si el gasto gubernamental fuese el único, o por lo menos el principal instrumento requerido para ello, *dicho gasto debería asignarse exactamente en proporción a la pobreza equivalente. Cada persona recibiría apoyos en función de su I.* A cada estrato y a cada área geográfica (rural, urbana, entidad federativa y municipio) se asignaría un monto de gasto en función de su qI.

A pesar de que las condiciones estipuladas en el párrafo precedente no se cumplen, de tal manera que ni la pobreza será erradicada en un plazo medio, ni esto depende solamente del gasto público, *qI proporciona un excelente criterio para asignar el gasto público. Así, hacia los indigentes debiera dirigirse el 72.2% del gasto gubernamental, hacia los muy pobres el 19.2%, y hacia los pobres moderados el 8.6%.* Los valores negativos de qI entre los estratos no pobres se pueden interpretar en el sentido de que éstos no sólo no deberían recibir los beneficios de este tipo de gasto público, sino que serían los que lo debieran financiar a través de impuestos. (Naturalmente, las cifras no reflejan la capacidad real de pago de impuestos porque en muchas variables los valores observados han sido reescalados).

11.2 CALVIDA. Incidencia (H), Intensidad (I) y Pobreza equivalente (HI). Diferencias urbano-rural.

#### A) Estratificación e incidencia.

Naturalmente, los resultados nacionales promedian de alguna manera el panorama urbano con el rural, que son bastante diferentes. En 1990, de acuerdo con las cifras censales, la población urbana -la que habita en localidades mayores de 2,500 habitantes- representaba más del

70% de la total, por lo cual los resultados nacionales serán un promedio en el cual el peso de lo urbano será mucho mayor que el de lo rural. Ello puede apreciarse en el cuadro 11.1.

*En el medio rural casi toda la población es pobre. La excepción está constituida solamente por el 2.7% de las personas, mientras esta proporción en el medio urbano es ocho veces más alta: 21.7%. El contraste es particularmente agudo por lo que se refiere a indigentes: casi las cuatro quintas partes de los habitantes rurales (78.7%) se encuentran en esta categoría, más que duplicando la proporción urbana, que es de un poco más de un tercio (34.8%).* En contraste, los estratos de muy pobres y pobres moderados tienen una mayor presencia en el medio urbano (22.7% y 20.9%) que en el rural (12.1% y 6.5%). Es interesante hacer notar que *en el medio urbano la suma de población muy pobre y pobre moderada representa una proporción más alta que los indigentes (43.6% vs. 34.8%).*

En los estratos no pobres el contraste es todavía más agudo: la clase alta resultó prácticamente inexistente en el medio rural y la clase media menor al 1%, mientras en el urbano la suma de ambas es del 8.3%. El estrato de población con SANBRI es una proporción siete veces mayor en las ciudades: 13.4% vs. 1.9%. Las pirámides de ambos medios resultan muy diferentes. Mientras la rural es 79-12-7-2-1-0, la urbana es 35-23-21-13-8-1.

#### B) CALVIDA e Intensidad de la pobreza.

La diferente importancia relativa de los tres estratos pobres en los dos medios, se expresa sintéticamente en la *intensidad media de la pobreza (I): en el ámbito rural es 0.66 mientras en el urbano es 0.46.* Una diferencia de 0.20 puntos, equivalente a más del 40% de la cifra urbana.

La pobreza rural media resulta muy aguda: los pobres de este medio, que son prácticamente todos los habitantes del campo, 97.3% de ellos, cumplen sólo una tercera parte de las normas mínimas de nivel de vida (CALVIDA es igual a 0.34). Su nivel de vida es prácticamente el mismo de los indigentes nacionales (CALVIDA igual a 0.32). *Los indigentes rurales, que constituyen casi las cuatro quintas partes de la población rural, tienen una situación todavía peor: su nivel de vida es 0.27, apenas arriba de la cuarta parte de las normas mínimas.* Entre los indigentes rurales y los muy pobres del mismo medio (estos últimos representan el 12.1% de la población rural), hay una fuerte diferencia: el CALVIDA de estos últimos es más del doble que el de los primeros (0.58). Por último, los pobres moderados, 6.5% del total, tienen un CALVIDA de 0.77, que indica que cumplen con más de tres cuartas partes de la norma.

La pobreza urbana, que como habíamos dicho afecta al 78.3% de la población total de este medio, tiene una intensidad menor que la rural: 0.46. Su brecha, cercana a la mitad de las normas mínimas, es sin embargo sustancialmente menor que la rural, que es igual a las dos terceras partes.

A lo largo del texto que sigue tendremos oportunidad de entender mejor estas características de la pobreza. Particularmente tendremos oportunidad de entender por qué resulta tan alta la de la pobreza rural y preguntarnos en qué medida ello se explica por deficiencias de la información. Por lo pronto, en la sección 11.3, miramos la desagregación de CALVIDA en NBS (necesidades básicas satisfechas) y ANY (adecuación del nivel de ingresos).

### C) Pobreza Equivalente (HI). Implicaciones para el gasto público.

Naturalmente, los contrastes urbano-rural son todavía más marcados en el índice HI. Para el conjunto de los pobres rurales, este índice es de 0.64, mientras entre los urbanos es de 0.36, un poco más de la mitad (56%) del primero. Esto significa que la masa carencial en el medio rural es casi de 2/3 de la total posible, mientras en el urbano es un poco mayor a un tercio. Además, casi toda la masa carencial del medio rural la padecen los indigentes (% de qI: 89.8%), mientras en el medio urbano esta proporción es bastante menor: 61.7%. *La pobreza extrema representa el 97.7% de la pobreza equivalente rural y el 87.6% de la urbana. En ambos medios, por tanto, el grueso de los recursos para la lucha contra la pobreza deberían destinarse a la pobreza extrema y, en particular, a la indigencia.* Los pobres moderados rurales sólo requerirían el 2.4% del gasto rural y los pobres moderados urbanos el 12.6% de los recursos asignados en este medio.

En cuanto a la asignación de recursos entre ambos medios, el criterio se obtiene de la participación de la pobreza equivalente de cada medio en la pobreza equivalente nacional (véase última columna del cuadro 11.1). Antes de presentar este resultado es necesario, sin embargo, introducir unas palabras de precaución. La estructura poblacional analizada, que se basa solamente en aquella que contaba con datos válidos, no refleja cabalmente la composición urbano-rural de la población nacional. Como recordará el lector, se eliminaron aquellos hogares que tenían ingresos 0 y, al mismo tiempo, tenían al menos una persona que trabajaba o era jubilado. Esto modifica la composición urbano-rural de 72-28 en el Censo y en la muestra, a una de 76-24, que exagera levemente el peso de la población urbana y, por tanto, de la pobreza urbana en el total. Veamos ahora los resultados.

De los 30.54 millones de pobres equivalentes (qI) que se pudieron cuantificar en el país con los datos útiles, 11.43 millones se encontraban en el medio rural y 19.11 millones en el urbano. Esto significa que cerca de las dos terceras partes de la pobreza equivalente son urbanas (62.6%) y sólo un poco más de la tercera parte es rural (37.4%). Aunque por lo dicho antes hay una sobreestimación del peso urbano en este cálculo, resulta claro que *a pesar de la mayor incidencia e intensidad de la pobreza en el medio rural, la mayor ponderación poblacional del medio urbano en el total determina que la pobreza equivalente urbana sea mayor que la rural. Aunque la relación calculada es de 63-37, la correcta debe andar por 60-40. Esto significa que una mayor proporción de gasto público -justamente en estas proporciones- debiera dirigirse a la lucha contra la pobreza urbana que hacia la rural.*

El estrato más importante en la pobreza equivalente total es el grupo de los indigentes urbanos, que representa casi las dos quintas partes de la pobreza equivalente nacional (38.6%). Es decir, hacia este grupo debiera destinarse esta proporción de los recursos de lucha contra la pobreza. En segundo lugar se ubican los indigentes del medio rural, hacia los que habría que dirigir una tercera parte de los recursos totales (33.6%). En tercero y cuarto lugares se encuentran los estratos «muy pobres» y «pobres moderados» urbanos, a los que habría que dedicarles el 16% y el 7.9% del gasto, respectivamente, (en conjunto casi una cuarta parte: el 23.9%).

### 11.3 Las estratificaciones por necesidades básicas satisfechas e ingresos.

*A pesar de que la pobreza por ingresos está sobreestimada, debido a la subestimación de los ingresos de los hogares en el Censo, la incidencia resulta más baja que la de NBS. A nivel nacional (cuadro 11.2) la proporción de personas pobres por NBS, H(NBS), es del 79.5% contra una H(LP) de 77.9% (proporción de pobres por ingresos) <sup>47</sup>. En ambos medios ocurre el mismo fenómeno, con un mayor contraste en el campo (96.1% vs. 93.3%) que en las ciudades, donde prácticamente ambas son iguales (73.0% vs. 72.5%).*

*Sin embargo, en sentido opuesto, la proporción de indigentes resulta mucho más alta por ingresos que por*

<sup>47</sup> El cuadro 11.2 presenta los estratos que se forman en cada una de las dimensiones, de tal manera que los hogares contenidos en cada estrato son distintos (un hogar puede ser indigente en una dimensión y pobre moderado en la otra, como lo muestro en la siguiente sección con la matriz de ambas). Por tanto, el propósito de este cuadro es presentar lo que serían las estimaciones independientes de pobreza por ambas dimensiones. Más adelante se presentan los valores de los indicadores de cada dimensión para los estratos formados con CALVIDA.

NBS, mostrando que la subestimación de los ingresos es muy fuerte en la parte más baja de la distribución -esto toma la forma, sobre todo, de hogares que aparecen registrados con ingresos igual a cero. En efecto, mientras la indigencia por ingresos a nivel nacional es del 57.0%, por NBS es el 38.5%. En el medio urbano el contraste es más fuerte: la indigencia por NBS es del 26.3%, mientras que por ingresos es del 48.3%, casi el doble, mientras en el medio rural las incidencias de la indigencia son 69.4% por NBS y 81.7% por ingresos.

En el cuadro 11.2 se han dividido los indigentes por LP en indigentes con ingresos captados y sin ingresos captados. Se puede apreciar que, a pesar de las correcciones realizadas, que supusieron la eliminación de una proporción importante de los hogares con ingresos iguales a cero (véase el capítulo 7, sección 7.5), una proporción importante de la población analizada, casi una de cada 10 personas, 9.8%, sigue viviendo en hogares con ingresos iguales a 0. Esta proporción es más del doble en el medio rural que en el urbano: 17.5% vs. 7.1%. La estacionalidad del trabajo agrícola, y su expresión de contraparte en la realización de empleo fuera del lugar de residencia, particularmente intensas en el mes de marzo cuando fue levantado el censo, serían algunos de los factores explicativos de estos fenómenos. Más adelante, al comparar los resultados que venimos analizando con los obtenidos a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1989 (ENIGH-89), volveremos sobre ese tema.

*La pobreza medida*, aunque afecta a una proporción ligeramente menor de la población por ingresos que por NBS, es más intensa en la primera dimensión. Si comparamos las dos pirámides, por lo que se refiere exclusivamente a los estratos de pobres en el medio urbano, obtenemos para NBS 26-26-21, casi un rectángulo, contra 48-13-11 por ingresos. Las del medio rural, menos contrastadas, son 69-19-8 por NBS y 82-7-5 por ingresos. Al mirar juntas las cuatro pirámides también quedan claros los contrastes urbano-rural en ambas dimensiones parciales.

Entre los no pobres, que son una proporción un poco más alta por ingresos (22.1% vs. 20.5% por NBS a nivel nacional), hay una mayor proporción de clase alta por esta vía que por NBS: 1.4% vs. 0.8% a nivel nacional, 0.5% vs. 0.1% en el medio rural, y 1.7% vs. 1.2% en el urbano. La clase media, en cambio, resulta más importante por NBS que por ingresos en el medio urbano: 10.3% vs. 7.4%, pero en situación inversa en el rural donde es muy pequeña: 1.0% vs. 1.4%. A nivel nacional, la clase media resulta más importante por NBS: 7.7% vs. 5.8% por LP. En el campo hay una mayor proporción de

no pobres en los tres estratos por ingresos que por NBS: 4.9-1.4-0.5, vs. 2.9-1.0-0.1, totalizando 6.7% contra 3.9%. En cambio en el medio urbano, donde los totales son muy parecidos, 27.5% por ingresos vs. 27.0% por NBS, no hay una diferencia sistemática, puesto que de los tres estratos, los dos extremos tienen una mayor presencia por ingresos, pero la clase media es relativamente más importante por NBS.

La intensidad de la pobreza (I) en ambas dimensiones expresa lo anterior de manera sintética y permite acercarse a un primer perfil de carencias de la población. La pobreza medida por ingresos es más intensa que la de NBS (aunque esto es reflejo, en parte, de la subestimación del ingreso de los hogares). Mientras la I(LP) a nivel nacional para el conjunto de los pobres es 0.66, la I(NBS) es 0.50. Esto es, *el conjunto de los pobres por ingresos tiene una brecha de dos tercios en ingresos, mientras que el conjunto de los pobres por NBS tiene una brecha de la mitad en esta dimensión. En términos de logro, esto significa que los pobres en la dimensión de ingresos tienen, en promedio, un ingreso igual solamente a la tercera parte de la línea de pobreza, mientras los pobres por NBS cumplen la mitad de las normas de esta dimensión.*

Tanto en el medio rural como en el urbano es mayor la intensidad de la pobreza por ingresos que la pobreza por NBS. En el campo, los valores son 0.77 vs. 0.60, mientras en las urbes son 0.60 vs. 0.44. Es decir, la brecha de ingresos en el medio rural es de más de tres cuartas partes, contra tres quintas partes en el urbano. En tanto las brechas de NBS son de tres quintas partes y un poco más de dos quintas partes, respectivamente.

La diferencia en la intensidad de la pobreza entre ambas dimensiones se explica casi totalmente por la que se presenta entre los indigentes, ya que en los otros dos estratos el indicador es similar. En efecto, en el medio urbano, los muy pobres y los pobres moderados tienen un valor medio de I(NBS) de 0.40 y 0.20, y valores muy similares de I(LP): 0.41 y 0.22. Algo similar ocurre en el medio rural, como puede apreciarse en el cuadro 11.2. En cambio, la intensidad de la pobreza entre los indigentes urbanos es 0.63 por NBS y 0.75 por LP. En el medio rural ocurre algo similar. Los valores son 0.70 y 0.83. Incluso cuando se toman únicamente los indigentes con ingresos -se excluyen los que no tienen ingresos-, como se aprecia en el cuadro 11.2, la I(LP) es de 0.79 en el medio rural y de 0.70 en el urbano, bastante por arriba de la I(NBS).

Por arriba de las normas, los estratos de SRI/NBS, clase media y clase alta, tienen valores negativos o muy cercanos a cero de I(NBS) y de I(LP). Las clases altas

Estrato y área	H(NBS)	NBS	I(NBS)	H(NBS)	H(LP)	ANY	I(LP)	HI(LP)
<b>Nacional</b>								
Indigentes s/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.0976	0.0000	1.0000	0.0976
Indigentes c/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.4719	0.2682	0.7318	0.3453
1. Suma indigentes	0.3845	0.3347	0.6653	0.2558	0.5695	0.2222	0.7778	0.4429
2. Muy pobres	0.2397	0.5947	0.4053	0.0972	0.1137	0.5888	0.4112	0.0468
1+2 Pobres extremos	0.6242	0.4346	0.5654	0.3530	0.6832	0.2833	0.7167	0.4897
3. Pobres moderados	0.1705	0.7944	0.2056	0.0351	0.0955	0.7802	0.2198	0.0210
1+2+3 Pobres	0.7947	0.5012	0.4988	0.3964	0.7787	0.3442	0.6558	0.5107
4. Con SRI/NBS	0.1200	0.9933	0.0067	0.0008	0.1493	1.0196	-0.0196	-0.0029
5. Clase media	0.0767	1.2327	-0.2327	-0.0178	0.0584	1.2144	-0.2144	-0.0125
6. Clase alta	0.0085	1.6064	-0.6064	-0.0052	0.0136	1.8116	-0.8116	-0.0110
4+5+6 No pobres	0.2052	1.1003	-0.1003	-0.0206	0.2213	1.1197	-0.1197	-0.0265
Población total	1.0000	0.6104	0.3896	0.3896	1.0000	0.5158	0.4842	0.4842
<b>Medio rural</b>								
Indigentes s/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.1748	0.0000	1.0000	0.1748
Indigentes c/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.6426	0.2146	0.7854	0.5047
1. Suma indigentes	0.6940	0.3002	0.6998	0.4857	0.8174	0.1687	0.8313	0.6795
2. Muy pobres	0.1884	0.5855	0.4145	0.0781	0.0692	0.5826	0.4174	0.0289
1+2 Pobres extremos	0.8823	0.3611	0.6389	0.5637	0.8866	0.2010	0.7990	0.7084
3. Pobres moderados	0.0783	0.7855	0.2145	0.0168	0.0462	0.7743	0.2257	0.0104
1+2+3 Pobres	0.9606	0.3956	0.6044	0.5806	0.9328	0.2294	0.7706	0.7188
4. Con SRI/NBS	0.0286	0.9808	0.0192	0.0005	0.0489	1.0142	-0.0142	-0.0007
5. Clase media	0.0100	1.2252	-0.2252	-0.0023	0.0136	1.2094	-0.2094	-0.0028
6. Clase alta	0.0001	1.5906	-0.5906	-0.0001	0.0046	1.8592	-0.8592	-0.0040
4+5+6 No pobres	0.0394	1.0549	-0.0549	-0.0216	0.0671	1.1114	-0.1114	-0.0075
Población total	1.0000	0.4214	0.5786	0.5786	1.0000	0.2886	0.7114	0.7114
<b>Medio urbano</b>								
Indigentes s/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.0705	0.0000	1.0000	0.0705
Indigentes c/ingresos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.4122	0.2975	0.7025	0.2896
1. Suma indigentes	0.2631	0.3705	0.6295	0.1656	0.4827	0.2540	0.7460	0.3601
2. Muy pobres	0.2599	0.5974	0.4026	0.1046	0.1293	0.5900	0.4100	0.0530
1+2 Pobres extremos	0.5229	0.4832	0.5168	0.2702	0.6120	0.3250	0.6750	0.4131
3. Pobres moderados	0.2067	0.7957	0.2043	0.0422	0.1127	0.7810	0.2190	0.0247
1+2+3 Pobres	0.7297	0.5629	0.4371	0.3190	0.7247	0.3959	0.6041	0.4378
4. Con SRI/NBS	0.1559	0.9942	0.0058	0.0009	0.1844	1.0201	-0.0201	-0.0037
5. Clase media	0.1029	1.2330	-0.2330	-0.0240	0.0740	1.2147	-0.2147	-0.0159
6. Clase alta	0.0115	1.6069	-0.6069	-0.0070	0.0168	1.8071	-0.8071	-0.0136
4+5+6 No pobres	0.2703	1.1036	-0.1036	-0.0280	0.2752	1.1204	-0.1204	-0.0331
Población total	1.0000	0.7176	0.2824	0.2824	1.0000	0.5953	0.4047	0.4047

tienen valores de I(LP) de -0.81 y de -0.86 en los medios urbano y rural, respectivamente, muy cercanos al máximo posible de -1.00, lo que indica niveles de ingresos promedio cercanos a 10 veces la línea de pobreza por adulto varón equivalente, nivel que en la reescalación se hizo igual al -1.0. Los indicadores respectivos de I(NBS) son -0.61 y -0.59, mucho menos cercanos al máximo posible que el indicador anterior. Las clases medias de ambos ámbitos tienen valores negativos en ambos indicadores ligeramente por arriba en términos absolutos de -0.20. El estrato que se encuentra en el umbral de la norma, SRI o NBS, tiene valores muy cercanos al 0 pero con signo negativo en ingresos y positivo en NBS.

Los datos anteriores muestran que I(LP) tiene un mayor rango de variación -desde 0.79 entre los indigentes rurales, hasta -0.86 entra la clase alta del mismo medio-, por tanto, una mayor desigualdad que I(NBS) -que varía desde 0.70 entre los indigentes rurales hasta 0.61 entre la clase alta urbana.

Como resultado de una incidencia (H) ligeramente menor, pero una sustancialmente mayor intensidad (I), la magnitud estandarizada de la masa carencial o masa de pobreza (HI), resulta más alta por LP que por NBS: a nivel nacional, y para el conjunto de los pobres: 0.51 vs. 0.40. En el medio rural 0.72 vs. 0.58 y en el urbano 0.44 vs. 0.32.

El indicador HI permite también conocer la contribución de los diferentes estratos a la masa carencial total estandarizada. Los indigentes representan el 86.7%, y los pobres extremos el 95.9%, de la masa carencial por ingresos a nivel nacional. Estas son proporciones más altas, sobre todo la primera, que las encontradas por NBS en el país en su conjunto: 64.5% entre los indigentes y 89.1% entre los pobres extremos. Aunque las proporciones representadas por los indigentes en la masa carencial de ingresos están sobreestimadas, indican el orden de magnitud de las prioridades en la lucha contra la pobreza. Si excluimos las personas que viven en hogares sin ingresos (9.8%), la masa carencial de los indigentes con ingresos aún representaría el 83.6% del nuevo total. Podemos pensar que, a nivel nacional, alrededor del 80% de los recursos de lucha contra la pobreza de ingresos debieran dirigirse a los indigentes, mientras que los dirigidos a combatir la pobreza por NBS debieran concentrarse en dos terceras partes en los indigentes.

#### 11.4. Probable grado de sobreestimación de la pobreza.

Se comparan en este inciso los resultados de la pobreza por ingresos obtenidos en este trabajo con los obtenidos en Boltvinik (1994, en preparación) en base a los datos

de la ENIGH-89. Los resultados de la pobreza por ingresos en dicho trabajo son más confiables que los obtenidos del Censo de Población de 1990 por dos razones. Por una parte, porque la ENIGH-89 es una encuesta especializada en la cual se hacen múltiples preguntas para captar todas las fuentes de ingresos de los hogares, en contraste con el Censo, donde sólo se hizo una pregunta dirigida exclusivamente a los ocupados. En segundo lugar, porque en el trabajo de referencia usé una base de datos de ingresos previamente ajustada a cuentas nacionales por Enrique Hernández Laos. Las dos razones llevan a esperar que, con los datos del censo se capten ingresos más bajos y, por tanto, que la pobreza resultante por esta vía sea mayor.

El cuadro 11.3 compara los resultados de la incidencia de la pobreza por ingresos entre ambos estudios, distinguiendo ámbitos urbano y rural, así como los seis estratos (que son básicamente los mismos en ambos estudios).

En primer lugar, indiquemos que la metodología utilizada es, en términos generales, la misma: el MMIP refinado o ponderal. Aunque en el presente trabajo utilicé indicadores de logro, mientras que en el de la ENIGH uso de carencia, el procedimiento es el mismo en términos generales. Las diferencias principales de procedimiento pueden resumirse de la siguiente manera:

- i) En la investigación basada en la ENIGH-89 incluí un indicador de salud en NBI, verificado en forma mixta (toma en cuenta los derechos de acceso a IMSS, ISSSTE, etc. y a falta de ellos verifica que el ingreso del hogar le permita pagar un seguro privado de gastos médicos mayores), y un indicador de patrimonio básico familiar, ninguno de los cuales es posible calcular en base al Censo.
- ii) En la investigación basada en ENIGH-89 incluí un indicador de exceso de tiempo de trabajo -como indicador inverso de tiempo libre disponible- que se combina con el de ingresos para constituir la dimensión línea de pobreza-tiempo (LPT).
- iii) Dado que en la ENIGH se dispone de información de gasto de los hogares, fue posible deducir del ingreso de los hogares el gasto efectuado en los rubros verificados por NBI, lo que no fue posible hacer en la presente investigación, puesto que el Censo no capta gastos de los hogares. En esta investigación se introdujo, en cambio, la distinción entre quienes no tienen vivienda propia y quienes sí la tienen, añadiendo para los primeros el rubro de renta en la línea de pobreza.

- iv) Mientras los datos de ingresos de la ENIGH-89 fueron ajustados para hacerlos compatibles con cuentas nacionales, con los del Censo no fue posible seguir tal procedimiento por las razones apuntadas en la sección 7.5.
- v) Mientras en la ENIGH-89 se utilizan ponderadores de costos para combinar los indicadores en todos los niveles, aquí tuvimos que sustituir tal procedimiento en la combinación final de las dos grandes dimensiones (NBS y LP) por la media aritmética simple, para disminuir el peso de una dimensión sobreestimada. Por ello en esta investigación cada una de las dimensiones pesan la mitad, mientras que en la ENIGH, las proporciones son aproximadamente de 2/3 para ingresos y 1/3 para NBS.
- vi) Mientras en la ENIGH-89 se consideran pobres por ingresos los que tienen un ingreso menor que la LP, aquí como una manera de compensar parcialmente la subestimación de los ingresos, consideramos en tal situación a los que tienen menos del 90% de la LP.

En NBS los resultados son muy parecidos, a pesar del menor número de indicadores utilizados en el Censo que, en particular, no incluye el de acceso a los servicios de salud. La incidencia de pobreza identificada en el Censo supera en 2.7 puntos porcentuales la de la ENIGH (79.5% vs. 76.8%), lo que en términos porcentuales es sólo el 3.5%. Igualmente, el Censo identifica una estructura de pobreza que parece ligeramente más intensa. Aunque en indigencia identifican prácticamente el mismo porcentaje de población, las proporciones entre muy

pobres y pobres moderados están invertidas: el Censo identifica una mayor proporción de muy pobres que la ENIGH (24% vs. 16.3%) y ésta identifica mayor proporción de pobres moderados: 21.9% vs. 17.1%. Sin embargo, y aunque no se presenta en el cuadro 11.3, la intensidad de la pobreza (I), de los pobres por NBS es de 0.50 tanto en este trabajo como en el basado en la ENIGH-89. De alguna manera, la enorme cercanía de resultados «confirmaría» la validez de los cálculos de NBS en ambos trabajos. Sin embargo, si en la ENIGH eliminásemos el indicador de acceso a servicios de salud y seguridad social, la masa carencial (HI) se reduciría sustancialmente, ya que este indicador representa el 38.5% de la masa carencial de NBS, por arriba de todos los demás, incluido el de calidad y espacio de la vivienda que le sigue muy de cerca. Por tanto, parecería que en ausencia de este indicador, la pobreza por NBS que se identificaría con la ENIGH-89 sería sustancialmente menor a la captada por el Censo. Esto podría estar indicando problemas de subestimación de los pobres en esta encuesta. Sin embargo, el tema rebasa los marcos de esta investigación.

En gran contraste, la incidencia de la pobreza por ingresos es muy diferente en ambas fuentes: 56.6% en la ENIGH-89 vs. 77% en el Censo. Aunque como se apuntó antes, hay algunas diferencias de método, éstas no pueden explicar esta diferencia de más de 20 puntos porcentuales. Más del 100% de la diferencia se explica por la observada en la indigencia, que casi llega a treinta puntos porcentuales: 57.0% en el Censo vs. 26.9% en la ENIGH-89, es decir más del doble en el primero que en la segunda, mientras en los otros dos estratos es mayor la proporción encontrada en la encuesta.

#### RESULTADOS COMPARATIVOS DE INCIDENCIA DE LA POBREZA (H): ENIGH-89 Y CENSO 90.

(Nivel nacional)

CUADRO 11.3

Estratos	MMIP		NBS		LP	
	ENIGH-89	Censo	ENIGH-89	Censo	ENIGH-89	Censo
Indigentes	29.4	45.9	38.7	38.5	26.9	57.0
Muy pobres	15.3	20.0	16.3	24.0	12.0	11.4
Pobres extremos	44.7	65.9	55.0	62.4	38.9	68.3
Pobres moderados	25.9	17.2	21.9	17.1	17.7	9.6
Suma pobres	70.6	83.1	76.8	79.5	56.6	77.9
SRI/NBS	12.5	10.5	12.6	12.0	23.3	14.9
Clase media	11.4	5.9	9.1	7.7	15.7	5.8
Clase alta	5.5	0.6	1.5	0.9	4.4	1.4
No pobres	29.4	16.9	23.2	20.5	43.4	22.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

A pesar de las medidas tomadas para evitar que la subestimación de los ingresos sesgara demasiado los resultados (véase la sección 7.5 de la Segunda Parte), el Censo subestimó fuertemente los ingresos de los hogares y sobreestimó la pobreza por ingresos, particularmente la indigencia. El orden de magnitud de la sobreestimación de la pobreza sería cercano a 20 puntos porcentuales y 30 puntos porcentuales de la indigencia, si tomamos como buenos los procedimientos de ajuste a cuentas nacionales adoptados por Hernández Laos (véase Boltvinik, 1994).

Esto se refleja en la pobreza por el MMIP (o Calidad de la Vida), particularmente en la indigencia. Como se aprecia en el cuadro 11.3, la diferencia en las incidencias de la pobreza de las dos fuentes es de 12.5 puntos porcentuales (que corresponden a 17.7% de la cifra baja), diferencia que se explica en más del 100% por la diferente incidencia de la indigencia (45.9% vs. 29.4%, diferencia de 16.5 puntos porcentuales). Algo similar ocurre en el estrato de muy pobres, donde a pesar de la similar incidencia de la pobreza por ingresos, la mayor proporción de pobreza por NBS determina una mayor incidencia por el MMIP: 20.0% vs. 15.3%. En consecuencia, la distancia total en la pobreza extrema, que es la suma de los dos estratos precedentes, es de más de 20 puntos porcentuales: 65.9% vs. 44.7%, mientras en la pobreza moderada la situación se invierte: 25.9% en la ENIGH vs. 17.4% en el Censo.

Naturalmente, el grueso de estas diferencias se explican no tanto por las deficiencias de captación de los datos de ingresos en el Censo (lo que ha sido discutido con gran detalle en la Segunda Parte de este trabajo) como por el hecho de no haber realizado el ajuste a Cuentas Nacionales<sup>48</sup>. En efecto, si se hiciera un ejercicio similar con los datos de la ENIGH-89 sin ajustar, también se obtendrían incidencias de la pobreza por ingresos muy altas, como lo muestra el análisis comparativo que realiza Enrique Hernández Laos de los estudios de Santiago Levy, Nora Lustig y otros que no hacen el ajuste a Cuentas Nacionales (véase Enrique Hernández Laos, 1992).

La conclusión es inevitable, *la pobreza en este estudio está sobreestimada alrededor del 18% -equivalente a 12.5 puntos porcentuales-* estando particular-

<sup>48</sup> Es conveniente recordar que el ajuste a cuentas nacionales resulta particularmente difícil a partir de las cifras censales, ya que el procedimiento usual, que consiste en contrastar cada fuente de ingresos entre cuentas nacionales y la encuesta, para después aplicar coeficientes de expansión a cada fuente para que su total resulte igual al de cuentas nacionales, no puede aplicarse en el caso del Censo, donde se desconocen las fuentes del ingreso captado, (véase Cortés y Rubalcava, 1994).

mente sobreestimadas la indigencia por ingresos y la indigencia por CALVIDA. En cambio, no parece haber razones para dudar sobre la calidad de los datos de la pobreza por NBS. Tomando esto en cuenta, en el presente trabajo se analizan con más detalle los resultados de NBS que los de ingresos. En la siguiente sección se analizan las matrices que se conforman al clasificar a la población en las casillas que resultan al cruzar las dimensiones de LP y de NBS. En tal análisis encontraremos elementos adicionales que muestran estas incoherencias.

### 11.5 Matrices de incidencia e intensidad de la pobreza por NBS y LP.

El MMIP permite analizar matricialmente los resultados de las dos dimensiones parciales que lo integran. Esto se presenta en los cuadros 11.4 y 11.5, que presentan respectivamente las incidencias y las intensidades (en este caso del MMIP) de cada celda.

Se conforma una matriz básica de 36 celdas (6 por 6) que nos permite observar, en la diagonal principal, los hogares que han sido clasificados en el mismo estrato por ambas dimensiones. *Los indigentes por ambas dimensiones o indigentes totales, son el 28.7% del total de habitantes; los muy pobres totales son el 3.5%; los pobres moderados el 2.4%; los que se encuentran en las normas (NBS o SRI), representan el 3.6%; la clase media total el 2.1% y la clase alta total el 0.2%. En total, la proporción de hogares en la diagonal principal es del 40.5%. En el resto de los casos, el 60%, la clasificación en ambas dimensiones no coincide. Para mirar de otra manera el grado de coincidencia en la clasificación en ambas dimensiones, miremos la agrupación en pobres y no pobres. Podemos así formar una matriz simplificada de 4 por 4.*

Se aprecia que las dos terceras partes de la población del país (67.6%) son pobres en ambas dimensiones -pobres totales, o como les llama Rubén Kaztman, pobres crónicos- 11.1% no son pobres en ninguna de las dos (son no pobres en ambas), y el 21.1% es pobre en una de las dimensiones pero no lo es en la otra -pobres parciales o pobres sólo por NBS o sólo por LP. De acuerdo con el MMIP matricial o inicial, la proporción de pobres estaría definida por la suma de los pobres totales más las dos categorías de pobres parciales, suma que es igual a 88.9%, casi 6 puntos por arriba de la pobreza que se obtiene con el MMIP refinado o ponderal (83.1%). La proporción de hogares en los cuales hay coincidencia en la situación de ambas dimensiones es la suma de los pobres totales más los no pobres en ambas dimensiones, la diagonal principal de la matriz reducida: 78.7%. Las dos categorías de pobres parciales tienen montos muy

parecidos, lo que contrasta con los resultados obtenidos en la ENIGH-89, donde los pobres sólo por NBS son mucho más significativos que los pobres sólo por LP.

La matriz es un elemento adicional que viene a confirmar la subestimación de los ingresos en el Censo. En efecto, entre los pobres sólo por NBS (no pobres por ingresos), que son el 11.3% de la población nacional, la mayor proporción (4.9%) se encuentra entre los pobres moderados, seguidos por los muy pobres (3.9%) y, en último lugar, los indigentes por NBS (2.5%), lo que se conforma con lo esperado: menores frecuencias mientras más grande es la discrepancia entre las dos dimensiones (mientras más nos alejamos de la diagonal principal de la matriz). Sin embargo, en la situación inversa, entre los pobres sólo por LP (no pobres por NBS), ocurre exactamente lo opuesto y la mayor proporción de ellos son indigentes por LP (5.4% de un total de 9.9%). Visto de otra manera, existe una proporción relativamente alta de indigentes por LP que están bien o muy bien situados por NBS, lo que refuerza la idea de subestimación en la captación de los ingresos de estos hogares. En particular, entre los indigentes sin ingresos, el 17.2% son no pobres por NBS, proporción mucho más alta que entre los indigentes con ingresos: 9.5%, confirmando que uno de los problemas importantes en la captación de los datos del Censo se refiere a la gran cantidad de personas-hogares con ingresos iguales a cero (Esto a pesar de las correcciones realizadas, véase sección 7.5).

Conviene detenerse a analizar la submatriz que se conforma con las nueve celdas de los pobres totales, donde se ubican dos tercios de los habitantes del país. La inmensa mayoría de ellos, tres cuartas partes (que representan 51% de la población nacional), son indigentes por ingresos y el 28.7% de la población nacional -42% de los pobres totales- son indigentes totales (indigentes en ambas dimensiones). Este es probablemente el grupo más pobre entre todos los pobres. Los cuadros 11.5 y 11.5A presentan los valores de CALVIDA y de I(MMIP)

para cada una de las celdas. Ahí puede apreciarse que CALVIDA entre los indigentes totales a nivel nacional es 0.265 -y por tanto I(MMIP) es 0.735-, sólo un poco más de la cuarta parte de las normas. Estos son niveles de carencia ligeramente más graves todavía que los encontrados entre el conjunto de los indigentes por CALVIDA incluso en el medio rural que, como recordará el lector tienen una I(MMIP) de 0.730. (Naturalmente, si hicieramos la matriz para el medio rural, los indigentes totales de este ámbito tendrían una pobreza aún más intensa).

Los dos siguientes grupos más pobres son los indigentes en una categoría y muy pobres en la otra. Se trata de las celdas inmediatas hacia abajo y hacia la derecha de las de los indigentes totales. La de indigentes por LP y muy pobres por NBS es la segunda en número de personas: el 14.6% de la población nacional y el 21.6% de los pobres totales. Su I(MMIP) es de 0.58. La otra celda, la de los muy pobres por LP e indigentes por NBS, tiene mucha menos población (3.4% de la nacional y 5.0% de los pobres totales). Ambos grupos tienen un nivel de vida medio -una intensidad de la pobreza- que los califica como indigentes en los estratos de CALVIDA. La población de las primeras tres celdas que hemos explorado, indigentes totales e indigentes-muy pobres, y muy pobres-indigentes, representa el 46.6% de la población nacional, y el 69% de los pobres totales, y en principio toda califica como indigente en base a sus valores medios de CALVIDA<sup>49</sup>.

En las tres siguientes celdas (las de los muy pobres totales, así como las de pobres moderados-indigentes e indigentes-pobres moderados) que conforman la diagonal con pendiente positiva de la submatriz, encontramos una

<sup>49</sup> Naturalmente, clasificar a la población en estratos con base en valores medios de CALVIDA, produce un error, ya que el procedimiento correcto es hacerlo hogar por hogar, como lo hemos hecho en la secciones anteriores.

## MATRIZ DE INCIDENCIA DE LA POBREZA POR ESTRATOS DE NBS Y DE LP .

Absolutos (miles)

CUADRO 11.4

LP / NBS	Indig.	Muy pob.	Pob. mod.	Sum. pob.	NBS	Cla. med.	Cla. alt.	No pobres	Total
Ind. s/ing.	3,200.9	1,414.0	793.9	5,408.8	498.5	361.3	68.0	927.8	6,336.6
Ind. c/ing.	17,047.8	8,866.5	4,626.3	30,540.6	2,232.0	632.1	32.1	2,896.2	33,436.8
Indigentes	20,248.7	10,280.5	5,420.2	35,949.4	2,730.5	993.4	100.1	3,824.0	39,773.4
Muy pob.	2,364.5	2,483.2	1,822.2	6,669.9	1,074.6	373.1	17.0	1,464.7	8,134.6
Pob. mod.	1,520.2	1,872.8	1,692.1	5,085.1	1,182.4	515.6	23.4	1,721.4	6,806.5
Suma pob.	24,133.4	14,636.5	8,934.5	47,704.4	4,987.5	1,882.1	140.5	7,010.1	54,714.5
SRI	1,402.5	2,187.9	2,647.7	6,238.1	2,544.0	1,777.1	119.8	4,440.9	10,679.0
Cla. med.	289.9	430.3	694.4	1,414.6	1,042.8	1,501.8	212.3	2,756.9	4,171.5
Cla. alt.	94.9	100.9	127.7	323.5	181.5	356.7	109.0	647.2	970.7
No pob.	1,787.3	2,719.1	3,469.8	7,976.2	3,768.3	3,635.6	441.1	7,845.0	15,821.2
Total	25,920.7	17,355.6	12,404.3	55,680.6	8,755.8	5,517.7	581.6	14,855.1	70,535.7

MATRIZ DE INCIDENCIA DE LA POBREZA POR ESTRATOS DE NBS Y DE LP .  
( % del total nacional)

CUADRO 11.4A

LP / NBS	Indig.	Muy pob.	Pob. mod.	Sum. pob.	NBS	Cla. med.	Cla. alt.	No pobres	Total
Ind. s/ing.	4.5380	2.0047	1.1255	7.6682	0.7067	0.5122	0.0964	1.3154	8.9835
Ind. c/ing.	24.1690	12.5702	6.5588	43.2981	3.1644	0.8961	0.0455	4.1060	47.4041
Indigentes	28.7070	14.5749	7.6843	50.9662	3.8711	1.4084	0.1419	5.4214	56.3876
Muy pob.	3.3522	3.5205	2.5834	9.4561	1.5235	0.5290	0.0241	2.0765	11.5326
Pob. mod.	2.1552	2.6551	2.3989	7.2093	1.6763	0.7310	0.0332	2.4405	9.6497
Suma pob.	34.2144	20.7505	12.6666	67.6316	7.0709	2.6683	0.1992	9.9384	77.5699
SRI	1.9884	3.1018	3.7537	8.8439	3.6067	2.5194	0.1698	6.2960	15.1399
Cla. med.	0.4110	0.6100	0.9845	2.0055	1.4784	2.1291	0.3010	3.9085	5.9140
Cla. alt.	0.1345	0.1430	0.1810	0.4586	0.2573	0.5057	0.1545	0.9175	1.3762
No pob.	2.5339	3.8549	4.9192	11.3080	5.3424	5.1543	0.6254	11.1220	22.4301
Total	36.7483	24.6054	17.5858	78.9396	12.4133	7.8226	0.8245	21.0604	100.0000

MATRIZ DE CALVIDA POR ESTRATOS DE LP Y DE NBS.

CUADRO 11.5

LP / NBS	Indig.	Muy pob.	Pob. mod.	Sum. pob.	NBS	Cla. med.	Cla. alt.	No pobres	Total
Ind. s/ing.	0.1594	0.2955	0.3964	0.2298	0.4956	0.6261	0.7993	0.5687	0.2794
Ind. c/ing.	0.2848	0.4412	0.5492	0.3703	0.6529	0.7653	0.9479	0.6807	0.3971
Indigentes	0.2650	0.4212	0.5268	0.3491	0.6242	0.7147	0.8470	0.6535	0.3784
Muy pob.	0.4774	0.5932	0.6918	0.5791	0.7922	0.8990	1.0938	0.8229	0.6230
Pob. mod.	0.5753	0.6900	0.7891	0.6887	0.8885	0.9986	1.1895	0.9256	0.7486
Suma pob.	0.3053	0.4847	0.6101	0.4175	0.7230	0.8290	0.9339	0.7557	0.4608
SRI	0.6939	0.8093	0.9092	0.8258	1.0110	1.1287	1.3157	1.0663	0.9258
Cla. med.	0.7877	0.9030	1.0025	0.9282	1.1058	1.2388	1.4306	1.2033	1.1100
Cla. alt.	1.1143	1.2394	1.3160	1.2329	1.3969	1.5253	1.7194	1.5220	1.4257
No pob.	0.7314	0.8401	0.9428	0.8604	1.0558	1.2131	1.4708	1.1520	1.0050
Total	0.3347	0.5404	0.7032	0.4809	0.8663	1.0821	1.3411	0.9650	0.5829

MATRIZ DE I(MMIP) POR ESTRATOS DE LP Y DE NBS

CUADRO 11.5A

LP / NBS	Indig.	Muy pob.	Pob. mod.	Sum. pob.	NBS	Cla. med.	Cla. alt.	No pobres	Total
Ind. s/ing.	0.8406	0.7045	0.6036	0.7702	0.5044	0.3739	0.2007	0.4313	0.7206
Ind. c/ing.	0.7152	0.5588	0.4508	0.6297	0.3471	0.2347	0.0521	0.3193	0.6029
Indigentes	0.7350	0.5788	0.4732	0.6509	0.3758	0.2853	0.1530	0.3465	0.6216
Muy pob.	0.5226	0.4068	0.3082	0.4209	0.2078	0.1010	-0.0938	0.1771	0.3770
Pob. mod.	0.4247	0.3100	0.2109	0.3113	0.1115	0.0014	-0.1895	0.0744	0.2514
Suma pob.	0.6947	0.5153	0.3899	0.5825	0.2770	0.1710	0.0661	0.2443	0.5392
SRI	0.3061	0.1907	0.0908	0.1742	-0.0110	-0.1287	-0.3157	-0.0663	0.0742
Cla. med.	0.2123	0.0970	-0.0025	0.0718	-0.1058	-0.2388	-0.4306	-0.2033	-0.1100
Cla. alt.	-0.1143	-0.2394	-0.3160	-0.2329	-0.3969	-0.5253	-0.7194	-0.5220	-0.4257
No pob.	0.2686	0.1599	0.0572	0.1396	-0.0558	-0.2131	-0.4708	-0.1520	-0.0050
Total	0.6653	0.4596	0.2968	0.5191	0.1337	-0.0821	-0.3411	0.0350	0.4171

**RESUMEN DEL CUADRO 11.4**

NBS LP	Pobres NBS	No pob. NBS	Sumas LP
Pobres LP	67.6	9.9	77.6
No pob. LP	11.3	11.1	22.4
Sumas NBS	78.9	21.1	100.0

población que representa el 13.4% del total nacional y el 19.8% de los pobres totales. El nivel medio de CALVIDA de las tres celdas es similar, entre 0.5 y 0.6, que corresponde al estrato muy pobre.

Las tres últimas celdas, que corresponden a los pobres moderados totales, a los moderados-muy pobres y a los muy pobres-moderados, representan solamente el 7.6% de la población nacional y el 11.3% de los pobres totales. Su nivel de CALVIDA corresponde al de pobres moderados, aunque las dos celdas mixtas están prácticamente entre muy pobres y pobres moderados.

*El conjunto de los pobres totales, que representan un poco más de las dos terceras partes de la población nacional, tiene un CALVIDA de 0.4175 (una brecha de pobreza de 0.5825, casi el 60% de las normas) que los calificaría como indigentes.*

La submatriz de nueve celdas en la parte superior derecha de la matriz, representa los pobres sólo por LP. Se trata del 9.9% de la población nacional. La mayor parte está formada por población indigente por LP y, desde la perspectiva de NBS, la inmensa mayoría pertenecen al estrato que se encuentra en las normas. La primera celda, la de indigentes-NBS, es la que tiene un

mayor monto poblacional, 3.87% y la única de esta submatriz cuyo CALVIDA corresponde al nivel del estrato muy pobres. Las demás celdas tienen niveles equivalentes a la pobreza moderada o a no pobres (cinco celdas en la primera situación y tres en la segunda). La inmensa mayoría de la población en esta submatriz quedaría calificada como pobre, lo que explica que el CALVIDA promedio para toda la submatriz sea 0.76, que corresponde a la pobreza moderada. Sin embargo, los ocupantes de las tres celdas del extremo inferior derecho de la submatriz no quedarían clasificados como pobres -aunque representan menos del 1% de la población nacional. De hecho los de la celda Pob. mod.-Cla. alta tienen un nivel equivalente a la clase media. De este modo, más del 90% de esta submatriz quedaría clasificado como pobre, en casi coincidencia con el MMIP matricial que los clasifica a todos en este estatuto. Esto se explica por el fuerte peso de la indigencia en la dimensión de LP y de población en la norma en la de NBS.

En la submatriz inferior izquierda, en donde se ubican los pobres sólo por NBS, ocurre lo contrario: la mayoría quedaría clasificado como no pobre de acuerdo al valor medio en la celda de CALVIDA. Solamente las tres primeras celdas, correspondientes a SRI-indig. a SRI-muy pob. y a Cla. med.-indig., tienen niveles de CALVIDA correspondientes a la pobreza moderada; en ellas habita el 5.5% de la población del país. Las demás celdas de la submatriz, en las que está incluido el 5.81% de los habitantes del país, tienen valores medios que los clasifican como no pobres, y las tres celdas correspondientes al renglón de clase alta por LP quedarían clasificadas como clase media por CALVIDA, mostrando que la diferencia empírica entre este método y el matricial es sustancial.

Como se explicó en la Segunda Parte de este trabajo, la cantidad de la vida se aproximó con la tasa de sobrevivencia y su complemento, al que se le puede llamar «tasa de mortalidad» o, más estrictamente, tasa de no sobrevivencia. A diferencia de todas las demás variables, ésta sólo puede calcularse para grupos poblacionales. En este caso lo he hecho para los estratos de calidad de la vida a nivel urbano y rural. También a diferencia de las demás variables, no he partido de una postura normativa. Por el momento, carezco de bases para definir el deber ser en cuanto a tasas de sobrevivencia y mortalidad que no sean las observadas entre los grupos no carenciados <sup>50</sup>.

El cuadro 12.1 presenta los resultados a nivel urbano y rural para el país en su conjunto. El cuadro comprueba en cifras que, *literalmente, la pobreza mata*. La tasa de

sobrevivencia, y su complemento de mortalidad, de los hijos nacidos vivos reportados por las madres en el Censo -realizada la estandarización de tal manera que se calcula para cada estrato las tasas que resultarían si la estructura de edades de las madres fuese la del promedio de todas las madres- se asocia en forma muy clara con el nivel de vida de la población, aunque presenta también un contraste que podríamos llamar contextual entre el medio rural y el urbano.

El cuadro presenta ordenados los estratos de mayor a menor tasa de mortalidad <sup>51</sup>. *Las tasas de mortalidad van disminuyendo a medida que nos movemos del medio rural al urbano y de los indigentes a la clase alta. El rango total de variación de la tasa de mortalidad es desde 12.84% entre los indigentes rurales, hasta 3.99% entre la clase alta urbana. Una relación de 3.22 a 1.*

<sup>50</sup> Esto es equivalente a la postura adoptada en el volumen de Salud de COPLAMAR (1982d) para calcular las muertes evitables, sólo que en este caso el patrón de referencia fue lo ocurrido en otros países y no entre las clases no carenciadas de la sociedad mexicana. Para una actualización del cálculo de muertes evitables, véase J. Boltvinik (1987 y 1988).

<sup>51</sup> Aunque hay variables que afectan la tasa de mortalidad y que no he podido controlar -como la edad de la madre al nacimiento de los hijos, ya que lo que se controló fue la edad actual de la madre- pienso que los resultados no se alterarían en forma importante, si se tuviera esta información.

**TASAS DE SOBREVIVENCIA Y «MORTALIDAD» POR ESTRATOS URBANO Y RURAL. ORDENADOS DE MAYOR A MENOR TASA DE MORTALIDAD.**

(%)

CUADRO 12.1

	T de M <sup>1</sup>	T de S <sup>2</sup>	T de M <sup>3</sup> relativa
Indigentes R	12.84	87.16	3.22
Muy pobres R	9.82	90.18	2.46
Pob. moderados R	9.71	90.29	2.43
Indigentes U	9.43	90.37	2.36
SANBRI R	8.84	91.36	2.22
Muy pobres U	7.45	92.55	1.87
Pob. moderados U	6.39	93.61	1.60
SANBRI U	4.63	95.27	1.16
Clase media U	4.22	95.78	1.06
Clase alta U	3.99	96.01	1.00
Total pobres R	12.26	87.74	3.07
Total rural	12.19	87.81	3.05
Total pobres U	8.05	91.95	2.02
Total urbano	7.51	92.49	1.88

Nota: Se excluyen la clase media y alta rural, dado que por su bajo número de casos, las tasas no pueden calcularse adecuadamente.

1 Tasa de «Mortalidad», que se calcula como los no sobrevivientes entre los nacidos vivos, por 100.

2 Tasa de Sobrevivencia, igual a los sobrevivientes entre los nacidos vivos, por 100.

3 Tasa de Mortalidad Relativa, igual a la tasa de mortalidad del estrato, dividida entre la de la clase alta urbana, por 100.

*Esto significa que más de las dos terceras partes de las muertes de hijos de indigentes rurales no habrían ocurrido si éstos tuviesen las tasas de «mortalidad» de los hijos nacidos vivos en la clase alta urbana. Dicho de otra manera, dos de cada tres muertes de los indigentes rurales son evitables si se adopta como patrón de referencia el de la clase alta urbana.*

En el cuadro se han añadido los valores relativos de la tasa de mortalidad, haciendo 1.0 la de la clase alta urbana. Todos los estratos de pobres rurales, e incluso el estrato rural SANBRI, tienen una tasa de mortalidad de más del doble que la clase alta urbana. Como resultado, *la tasa de mortalidad rural promedio es de 12.19, más del triple de la tasa de la clase alta urbana, lo cual significa que las dos terceras partes de las muertes rurales- muertes de pobres, dada la casi total coincidencia de población rural y población pobre- deben catalogarse como evitables.*

Las tasas de mortalidad de la población rural son sustancialmente más altas que las de la urbana: 12.19 vs. 7.51. Al parecer, sólo parte de la explicación proviene de la mayor pobreza de la población rural, ya que *al comparar los mismos estratos en ambos medios, hay siempre una diferencia a favor de la población urbana, de tal manera que otra parte de la explicación vendría de variables no medidas dentro del índice de pobreza. Por ejemplo, acceso a servicios de salud.* En efecto, la relación de tasas de mortalidad entre los indigentes rurales y urbanos es 1.36; entre los muy pobres es de 1.32 y entre los pobres moderados es de 1.52. Incluso entre la población con SANBRI, la relación es de 1.91. Si no hubiese errores de medición, estos datos estarían mostrando que las diferencias de mortalidad rural-urbana se agudizan a medida que ascendemos de estrato de nivel de vida, para lo cual no tengo explicación.

Tal como se señaló en la Segunda Parte (capítulo 10), el Índice de Calidad y Cantidad de la Vida, al que podemos llamar también CALVIDA VITAL se obtiene, por estratos, multiplicando CALVIDA por la tasa relativa de sobrevivencia ( $QRV_p$ ). Esto se presenta en el cuadro 13.1.

CALVIDA VITAL es el indicador de la situación global de las personas en materia de calidad y «cantidad de la vida». Cuando este indicador adopta el valor 1, significa una vida al nivel de las normas mínimas de calidad de la vida (tanto NBS como ingresos) con las probabilidades de sobrevivencia observadas en la clase alta urbana. Por tanto, un valor de 0.5 en CALVIDA VITAL, dada la mayor brecha relativa observada en CALVIDA que en la tasa de sobrevivencia, significa, en general, de manera estilizada, 4% de brecha en la tasa de sobrevivencia y 45% en la de CALVIDA (estos son aproximadamente los datos de los pobres urbanos en conjunto). El conjunto de la población nacional tiene un CALVIDA VITAL de 0.55, que se encuentra un poco mejor que el conjunto de los pobres urbanos, pero bastante por abajo del total urbano, que llega a 0.63, casi

2/3 partes del nivel normativo. En cambio, el total rural se sitúa casi a la mitad del urbano con sólo 0.33, un tercio solamente del nivel normativo. Como se aprecia, hay una enorme distancia entre los indigentes, particularmente los rurales, y el resto de los estratos. De menos de una cuarta parte de las normas de calidad y cantidad de la vida, con 0.2453 entre los indigentes rurales y un tercio entre los indigentes urbanos, 0.34, CALVIDA VITAL asciende a más del 50% entre los muy pobres de ambos medios (0.54 en el rural y 0.57 en el urbano), se sitúa alrededor de las tres cuartas partes entre los pobres moderados (0.73 y 0.76), se sitúa entre 90 y 100% de la norma en el primer estrato no pobre, SANBRI, donde la diferencia rural y urbana vuelve a ser grande como lo fue entre los indigentes (0.93 y 0.99), para finalmente rebasar las normas mínimas y llegar a valores superiores a 1 entre las clases media y alta del medio urbano: 1.22 y 1.62. A pesar de los sistemas de reescalación que acotan los valores superiores de CALVIDA a 2 y el sistema relativo que fija en 1 el valor máximo de la tasa relativa de sobrevivencia, el nivel de la clase alta urbana es 6.6 veces el de los indigentes rurales.

CALVIDA VITAL POR ESTRATOS URBANO Y RURAL.

CUADRO 13.1

Estrato y medio	Tasa de sobrevivencia		CALVIDA	CALVIDA VITAL	RANGO CALVIDA VITAL
	Abs.	Relativa			
Indigentes R	87.16	90.78	0.2702	0.2453	1
Muy pobres R	90.18	93.93	0.5790	0.5439	3
Pob. moderados R	90.29	94.04	0.7726	0.7266	5
Indigentes U	90.37	94.13	0.3560	0.3351	2
SANBRIR	91.36	95.16	0.9776	0.9303	7
Muy pobres U	92.55	96.40	0.5864	0.5653	4
Pob. moderados U	93.61	97.50	0.7845	0.7649	6
SANBRI U	95.27	99.23	0.9928	0.9852	8
Clase media U	95.78	99.76	1.2262	1.2233	9
Clase alta U	96.01	100.00	1.6235	1.6235	10
Total pobres R	87.74	91.39	0.3421	0.3126	1
Total rural	87.81	91.46	0.3614	0.3305	2
Total pobres U	91.95	95.77	0.5369	0.5142	3
Total urbano	92.49	96.33	0.6580	0.6339	4
Total Nal.	91.14	94.93	0.5829	0.5533	-

El indicador consolidado de NBS es el resultado, como recordará el lector, de un promedio ponderado de las siguientes variables: Adecuación de la Calidad y del Espacio de la Vivienda (ACEV), Adecuación Sanitaria (AS), Adecuación Energética (AEn), y Adecuación del Nivel Educativo (ANE). En este capítulo presento, en la primera sección, la visión global de los indicadores agregados en cada dimensión, lo cual conforma el perfil de logros y carencias de NBS. Posteriormente, las secciones que siguen presentan los resultados de cada uno de estos indicadores compuestos y de los individuales que los conforman.

### 14.1 Visión global. Perfil carencial de la población por NBS.

El grado de satisfacción de las diversas necesidades que se han estudiado de manera directa (por NBS) es altamente variable. En esta sección estudiamos, de acuerdo con los estratos de CALVIDA, cuáles son los niveles medios de satisfacción de cada necesidad, usando los indicadores de logro o adecuación que se han construido para cada indicador y analizando los valores medios por estrato de CALVIDA. El cuadro 14.1 presenta los valores medios de Adecuación de Calidad de la Vivienda (ACV), de Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV), de Adecuación de la Calidad y el Espacio de la Vivienda (ACEV), de Adecuación Sanitaria (AS), de Adecuación Energética (AEn), de Adecuación del Nivel Educativo (ANE), y como punto de referencia los indicadores globales de las dos dimensiones, el indicador medio de Necesidades Básicas Satisfechas (NBS) y de Adecuación del Nivel de Ingresos (ANY).

A nivel nacional, el indicador medio de logro en NBS del conjunto de la población nacional, 0.6438, cerca de las dos terceras partes de la norma mínima de pobreza, que sitúa al hogar y persona promedio del país como muy pobre, se deriva del siguiente perfil de las cuatro dimensiones que lo componen (ACEV, AS, AEn, ANE): 0.5513, 0.6554, 0.8802, 0.7408. De esta manera, para la población nacional en su conjunto, la dimensión de NBS donde su realización promedio es más baja, es la de la vivienda (combinación de calidad de materiales

y espacios), en la que sería clasificado como muy pobre y cerca del límite inferior de este estrato; seguido de la dimensión sanitaria (agua, excusado y drenaje), donde la puntuación lo califica también como muy pobre, pero ya muy cerca del límite superior del estrato; por la dimensión educacional, cuyo puntaje corresponde a la pobreza moderada; y, por último, la adecuación energética, donde el valor promedio alcanzado, aunque clasifica como pobre moderado, está muy cerca del 0.90 que se ha definido como el límite entre pobreza y no pobreza.

El hogar pobre promedio nacional, cuyo valor de realización en NBS, 0.5588, lo sitúa como muy pobre, se despliega en el siguiente perfil, en el que los puntajes tienen la misma ordenación que para el promedio nacional: ACEV, con 0.4468, refleja que la vivienda es la más aguda de las carencias que hemos medido, y lo califica como indigente; AS, con 0.5957, lo calificaría como muy pobre, al igual que el indicador de logro educativo (0.6780), aunque éste ya se encuentra muy cerca del límite con la pobreza moderada; por último, la carencia energética es la menos aguda entre nuestro pobre promedio también, con 0.8572 lo califica como pobre moderado en la franja superior de este estrato.

El indigente rural promedio, cuya NBS es apenas de 0.3640, lo que indica que cumple apenas con un poco más de la tercera parte de las normas, es el estrato más pobre de todos. A diferencia de lo visto hasta ahora, su carencia más aguda es la sanitaria, en la que cumple apenas una quinta parte de las normas con 0.2070. Esta ordenación, que sitúa la dimensión sanitaria como la más aguda, es válida para el conjunto de pobres rurales y para el total de la población rural también. Le sigue la vivienda, con una ACEV de 0.2778, apenas por arriba de la cuarta parte de las normas. ANE se encuentra muy cerca del límite superior de la indigencia, 0.4829, y AEn se sitúa en niveles de muy pobres, con 0.6047. Es decir, la estructura de los niveles de logro es 0.21-0.28-0.48-0.60, el último indicador es casi el triple que el primero. Los indigentes urbanos se encuentran mejor situados: su media de NBS igual a 0.4740 los sitúa muy cerca del límite superior del estrato. En este caso la peor carencia es, con mucho la vivienda, con una ACEV de 0.3130. De

PERFIL DE LOGROS Y CARENCIAS DE NBS POR ESTRATOS DE CALVIDA. TOTAL NACIONAL, URBANO Y RURAL.

CUADRO 14.1

Estratos CALVIDA	ACV	AEV	ACEV	AS	AEn	ANE	NBS	ANY	CALVIDA
<b>Nacional</b>									
Indigentes	0.6207	0.4663	0.2977	0.4381	0.7702	0.5676	0.4262	0.2111	0.3186
Muy pobres	0.8200	0.6808	0.5691	0.7497	0.9536	0.7724	0.6719	0.4987	0.5853
<i>Pobres extremos</i>	<i>0.6812</i>	<i>0.5314</i>	<i>0.3801</i>	<i>0.5327</i>	<i>0.8259</i>	<i>0.6298</i>	<i>0.5008</i>	<i>0.2984</i>	<i>0.3996</i>
<i>Pobres moderados</i>	<i>0.8660</i>	<i>0.7992</i>	<i>0.7020</i>	<i>0.8365</i>	<i>0.9767</i>	<i>0.8622</i>	<i>0.7803</i>	<i>0.7863</i>	<i>0.7833</i>
<b>Suma pobres</b>	<b>0.7195</b>	<b>0.5870</b>	<b>0.4468</b>	<b>0.5957</b>	<b>0.8572</b>	<b>0.6780</b>	<b>0.5588</b>	<b>0.3996</b>	<b>0.4792</b>
SANBRI	0.9330	1.0060	0.9368	0.9375	0.9928	1.0181	0.9665	1.0176	0.9920
Clase media	0.9622	1.2962	1.2528	0.9682	0.9945	1.2037	1.2027	1.2490	1.2259
Clase alta	0.9816	1.5644	1.5349	0.9900	0.9986	1.3377	1.4036	1.8423	1.6230
<b>Suma no pobres</b>	<b>0.9447</b>	<b>1.1250</b>	<b>1.0660</b>	<b>0.9498</b>	<b>0.9936</b>	<b>1.0930</b>	<b>1.0628</b>	<b>1.1247</b>	<b>1.0937</b>
Total	0.7575	0.6777	0.5513	0.6554	0.8802	0.7480	0.6438	0.5220	0.5820
<b>Urbano</b>									
Indigentes	0.6936	0.4355	0.3130	0.6156	0.8973	0.6327	0.4740	0.2377	0.3559
Muy pobres	0.8389	0.6622	0.5676	0.8118	0.9734	0.7958	0.6830	0.4899	0.5864
<i>Pobres extremos</i>	<i>0.7510</i>	<i>0.5251</i>	<i>0.4136</i>	<i>0.6931</i>	<i>0.9274</i>	<i>0.6972</i>	<i>0.5566</i>	<i>0.3373</i>	<i>0.4470</i>
<i>Pobres moderados</i>	<i>0.8771</i>	<i>0.7922</i>	<i>0.7054</i>	<i>0.8760</i>	<i>0.9868</i>	<i>0.8792</i>	<i>0.7903</i>	<i>0.7787</i>	<i>0.7845</i>
<b>Suma pobres</b>	<b>0.7846</b>	<b>0.5963</b>	<b>0.4913</b>	<b>0.7418</b>	<b>0.9432</b>	<b>0.7457</b>	<b>0.6189</b>	<b>0.4550</b>	<b>0.5369</b>
SANBRI	0.9374	1.0001	0.9359	0.9542	0.9963	1.0275	0.9701	1.0155	0.9928
Clase media	0.9667	1.2995	1.2598	0.9798	0.9978	1.2137	1.2105	1.2418	1.2262
Clase alta	0.9820	1.5636	1.5349	0.9938	0.9987	1.3412	1.4049	1.8421	1.6235
<b>Suma no pobres</b>	<b>0.9491</b>	<b>1.1238</b>	<b>1.0694</b>	<b>0.9645</b>	<b>0.9969</b>	<b>1.1032</b>	<b>1.0688</b>	<b>1.1223</b>	<b>1.0955</b>
Total	0.8203	0.7106	0.6166	0.7901	0.9549	0.8232	0.7164	0.5996	0.6580
<b>Rural</b>									
Indigentes	0.5257	0.5063	0.2778	0.2070	0.6047	0.4829	0.3640	0.1764	0.2702
Muy pobres	0.7151	0.7843	0.5773	0.4046	0.8437	0.6423	0.6101	0.5478	0.5790
<i>Pobres extremos</i>	<i>0.5508</i>	<i>0.5432</i>	<i>0.3175</i>	<i>0.2332</i>	<i>0.6365</i>	<i>0.5040</i>	<i>0.3966</i>	<i>0.2257</i>	<i>0.2257</i>
<i>Pobres moderados</i>	<i>0.7611</i>	<i>0.8653</i>	<i>0.6700</i>	<i>0.4640</i>	<i>0.8809</i>	<i>0.7017</i>	<i>0.6864</i>	<i>0.8587</i>	<i>0.7726</i>
<b>Suma pobres</b>	<b>0.5650</b>	<b>0.5648</b>	<b>0.3412</b>	<b>0.2487</b>	<b>0.6529</b>	<b>0.5173</b>	<b>0.4161</b>	<b>0.2681</b>	<b>0.3421</b>
SANBRI	0.8449	1.1264	0.9547	0.5958	0.9218	0.8262	0.8943	10.0609	0.9776
Clase media	0.8296	1.1995	1.0481	0.6265	0.8959	0.9079	0.9714	1.4636	1.2175
Clase alta	0.9518	1.6232	1.5369	0.7335	0.9929	1.1027	1.3186	1.8570	1.5878
<b>Suma no pobres</b>	<b>0.8419</b>	<b>1.1526</b>	<b>0.9875</b>	<b>0.6060</b>	<b>0.9154</b>	<b>0.8523</b>	<b>0.9207</b>	<b>10.1827</b>	<b>1.0517</b>
Total	0.5725	0.5808	0.3588	0.2584	0.6600	0.5264	0.4298	0.2930	0.3614

hecho es la única de las cuatro dimensiones situada en niveles de indigencia; los otros dos que le siguen, adecuación sanitaria y nivel educativo se sitúan ambos en niveles de muy pobres con indicadores de logro del doble que en ACEV: 0.6156 en AS y 0.6327 en ANE; el último de los indicadores se encuentra prácticamente en el límite superior de la pobreza moderada. El indigente urbano por CALVIDA es indigente por NBS sólo en la dimensión de vivienda y, en ésta sólo como resultado de su situación de espacio de la vivienda, que con 0.4355 deprime hacia abajo el indicador compuesto que, como recordará el lector, es el producto de ACV, calidad de los materiales—en el cual el indicador medio de los indigentes es 0.6936—y AEV.

Esta ordenación de necesidades, según la cual es la vivienda la más carenciada de las dimensiones de NBS estudiadas, se mantiene en los tres estratos de pobres

urbanos y en los tres casos como resultado del indicador de espacio. La dimensión sanitaria, que es la segunda peor situada entre los indigentes urbanos, es desplazada del puesto por ANE entre los muy pobres. Entre los pobres moderados ambos indicadores son prácticamente iguales. En todos los estratos de pobres por CALVIDA, tanto del medio urbano como del rural, el indicador de adecuación energética es el mejor situado de los cuatro indicadores agregados. De hecho, entre los muy pobres y pobres moderados del medio urbano, el indicador está a un nivel que no los clasificaría como pobres en esa dimensión.

Las mayores distancias entre el medio urbano y el rural se encuentran en el indicador de adecuación sanitaria: tanto entre los pobres como entre la población total, el indicador urbano es aproximadamente tres veces más alto en el primero que en el segundo (0.7418 vs. 0.2487, y 0.7901 vs. 0.2584). En cambio las distancias

en los otros indicadores no son tan altas: en ACEV, la relación es de 1.4 a 1.0 entre los pobres; en educación y en energía es de 1.5 a 1.0. Es probable que esto refleje dificultades de los indicadores sanitarios para tomar en cuenta las realidades rurales. El indicador de adecuación de los espacios de la vivienda es el que menos diferencias muestra entre los pobres de uno y otro medio, 1.06 a 1.0, pero el lector debe recordar que es el único indicador donde se establecieron normas diferentes entre uno y otro medio, aunque ello se hizo por reflejar la menor costumbre de dividir el espacio de la vivienda en el medio rural y, portanto el mayor tamaño promedio del cuarto en este medio, no hay garantía alguna que ello sea así. Además, la distancia se estrecha porque es esta dimensión la peor situada entre los pobres del medio urbano.

#### 14.2 Adecuación de la Calidad y del Espacio de la Vivienda (ACEV).

##### A) Adecuación de la Calidad de la Vivienda (ACV).

ACEV es el producto de la multiplicación de los indicadores de Adecuación de la Calidad de la Vivienda (ACV) y del de Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV). Veamos primero cada uno de ellos, cómo se conforma y los resultados obtenidos.

El indicador de *Adecuación de la Calidad de la Vivienda (ACV)* es un indicador compuesto de la calidad de los materiales de muros, pisos y techos de la misma. Para calcular ACV, el indicador de muros recibió el ponderador más alto, en razón a su mayor costo: 0.55, mientras los de techos y pisos recibían 0.30 y 0.15, respectivamente. Es conveniente recordar que, a diferencia de otros indicadores cuyo rango va desde 0 hasta 2, éstos varían solamente entre 0 y 1, por lo que lo mismo ocurre con ACV.

La situación del país en 1990, desagregando medio urbano y rural, se resume en el cuadro 14.2. Los subtotales de pobres y no pobres del cuadro han sido calculados usando el límite 0.9 para dividirlos, en virtud de que éste es el límite adoptado en el indicador global de NBS, de tal manera que, en algún sentido, la población bajo este límite constituye la «aportación» de la dimensión de calidad habitacional a la pobreza por NBS. Como se señaló en la Segunda Parte de esta Monografía, tal límite se estableció para compensar el sesgo que introduce la presencia de escalas incompletas en varios indicadores. Justamente el indicador que nos ocupa tiene esta limitación. Conviene tener presente la estratificación que resulta con los mismos límites del indicador global para fines de comparación con dicho indicador y con los otros indicadores parciales. Sin embargo, la verdadera carencia se presenta por debajo de 1.0. Para permitir el cálculo alternativo de los carenciados, se ha añadido en el cuadro la población ubicada entre 0.9 y 0.99. Si esta población se suma a los pobres tabulados en el cuadro, se obtienen los carenciados que son los que se deben comparar, por ejemplo, con los indicadores usuales de calidad de la vivienda. En lo que sigue se usa el término pobre para indicar los que se encuentran bajo el límite de 0.9 y carenciado para los que están debajo de 1.0.

ACV es una variable en la cual exactamente la mitad de los mexicanos son pobres, pero una proporción mucho mayor carenciados: 78.8%. Como en casi todos los indicadores de pobreza, la situación rural es mucho peor que la urbana. El 82.1% de los habitantes rurales son ocupantes de viviendas con materiales por debajo del 90% de las normas mínimas (son pobres en materia habitacional) y 97.2% no cumple con el 100% de ellas (son carenciados). En las ciudades, la proporción de pobres, 38.2%, es menos de la mitad de la proporción rural, pero la distancia relativa en población carenciada no es tan grande, encontrándose el 71.3% de la población urbana en esta situación.

#### ADECUACION DE LA CALIDAD DE LA VIVIENDA (ACV). (% de la población)

CUADRO 14.2

Estratos	Nal.	Urb.	Rur.
1. Indigentes (0-0.50)	17.2	9.0	37.5
2. Muy pobres (0.51-0.69)	16.9	12.8	26.9
3. Pob. moderados (0.70-0.89)	16.8	16.4	17.7
Suma pobres (1+2+3)	50.9	38.2	82.1
4. Con NBS (0.90-0.99)	27.9	33.1	15.1
Suma carenciados (1+2+3+4)	8.8	71.3	97.2
5. Con NBS (1.00)	21.3	28.8	2.7
Suma no pobres (4+5)=NBS	49.2	61.9	17.8
Suma no carenciados =5	1.3	8.8	2.7

**INDICADORES DE ADECUACION DE PISOS, MUROS Y TECHOS.**

(% de la población en cada nivel)

**CUADRO 14.3**

Estratos y medio	Pisos (AP)	Muros (AM)	Techos (AP)
<b>Rural</b>			
0.0	46.3	14.7	17.6
0.5	48.1	48.4	43.8
1.0	5.6	36.9	38.6
<b>Urbano</b>			
0.0	10.6	4.4	10.4
0.5	57.0	13.8	20.5
1.0	32.4	81.7	69.1
<b>Nacional</b>			
0.0	20.9	7.4	12.5
0.5	54.4	23.8	27.2
1.0	24.7	68.8	60.3

El contraste es mayor cuando se comparan la situación de indigencia en esta dimensión -que implica, como se indica con los valores 0 a 0.5, que se cumplen menos de la mitad de las normas-, situación en la que se encuentra 37.5% de la población rural y en el medio urbano menos de la cuarta parte de esta cifra, el 9%. La pirámide urbana, 9-13-16-33-29, contrasta enormemente con la rural: 38-27-18-15-3. Es interesante hacer notar que en este indicador,

considerado en forma aislada, la población nacional refleja una situación menos mala que en el conjunto de NBS, tanto en el medio urbano como el rural.

ACV es la media ponderada de pisos, muros y techos. Las soluciones de pisos están agrupadas en tres opciones. Al piso de tierra le corresponde un indicador de adecuación (AP) igual a 0. Al de cemento o firme, 0.5, y al de mosaico o madera, que corresponde a la norma

**INDICADORES DE ADECUACION DEL ESPACIO DE LA VIVIENDA.**

(% de la población)

**CUADRO 14.4**

Medio y estrato	AEV	AD	ACM	AKE	ACT
<b>Medio rural</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
1. Indigentes (0.49)	51.4	28.8	70.6	32.4	39.8
2. Muy pobres (0.50-0.69)	19.4	26.5	6.0	n.a.	26.9
3. Pob. moderados (0.70-0.89)	11.5	17.8	6.8	n.a.	16.1
4. (0.90 -0.99)	3.6	2.0	0.2	n.a.	2.8
<b>Suma pobres (1+2+3)</b>	<b>82.3</b>	<b>73.1</b>	<b>83.4</b>	<b>32.4</b>	<b>82.8</b>
5. NBS (0.9-1.09)	8.5	9.0	3.7	67.6	8.1
6. Clase media (1.1-1.49)	7.0	9.6	4.4	n.a.	5.9
7. Clase alta (1.5 y +)	2.1	8.2	8.4	n.a.	3.2
<b>Suma no pobres (5+6+7)</b>	<b>17.6</b>	<b>26.8</b>	<b>16.5</b>	<b>67.6</b>	<b>17.2</b>
<b>Medio urbano</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
1. Indigentes (0-0.49)	36.5	21.2	52.5	22.7	28.5
2. Muy pobres (0.50 - 0.69)	19.0	27.0	10.6	n.a.	20.4
3. Pob. mod. (0.70-0.89)	13.6	14.7	7.3	n.a.	17.2
4. (0.90 - 0.99)	3.2	0.1	0.0	n.a.	6.2
<b>Suma pobres (1+2+3)</b>	<b>69.1</b>	<b>62.9</b>	<b>70.4</b>	<b>22.7</b>	<b>66.1</b>
5. NBS (0.90 -1.09)	12.9	14.8	6.2	77.3	15.1
6. Clase media (1.1-1.49)	13.6	11.9	6.9	n.a.	10.4
7. Clase alta (1.5 y +)	4.5	10.3	16.5	n.a.	8.4
<b>Suma no pobres (5+6+7)</b>	<b>31.0</b>	<b>37.0</b>	<b>29.6</b>	<b>77.3</b>	<b>33.9</b>
<b>Total Nacional</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
1. Indigentes (0.49)	40.8	23.4	57.7	25.5	31.8
2. Muy pobres (0.5-0.69)	19.1	26.8	9.3	n.a.	22.3
3. Pob. moderados (0.7-0.89)	13.0	15.6	7.1	n.a.	16.9
4. (0.90-0.99)	3.4	0.7	0.1	n.a.	5.2
<b>Suma pobres (1+2+3)</b>	<b>72.9</b>	<b>65.8</b>	<b>74.1</b>	<b>25.5</b>	<b>71.0</b>
5. NBS (0.90 -1.09)	11.7	13.2	5.6	74.5	13.0
6. Clase media (1.1-1.49)	11.7	11.2	6.2	n.a.	9.1
7. Clase alta (1.5 y +)	3.8	9.8	14.1	n.a.	7.0
<b>Suma no pobres (5+6+7)</b>	<b>27.2</b>	<b>34.2</b>	<b>25.9</b>	<b>25.5</b>	<b>29.1</b>

Nota: AEV: Adecuación del Espacio de la Vivienda; AD: Adecuación de Dormitorios; ACM: Adecuación de Cuartos Multiusos; AKE: Adecuación de Cocina de uso Exclusivo.

mínima, 1.0. En el medio urbano, el 10% de la población habita en viviendas con piso de tierra, mientras en el medio rural esta proporción es casi cinco veces mayor: 46.3%. En ambos medios la frecuencia más alta corresponde al piso de cemento: 57% en el medio urbano y 48.1% en el rural. En la norma de piso se encuentran los ocupantes del 32% de las viviendas urbanas y sólo 5.6% de la rural, (cuadro 14.3). En materia de Adecuación de Techos (AT), las tres opciones que presenta el cuadro se refieren, la de valor 0 a lámina de cartón u otros materiales; la de 0.5 puntos a palma, tejamanil, madera, lámina de asbesto, o lámina metálica; y la de valor 1, al nivel de la norma, a teja, losa de concreto, tabique o ladrillo.

La situación en techos es menos mala que en pisos, y similar a la de muros. En el medio urbano, más de las dos terceras partes de los habitantes ocupa viviendas que tienen techos en la norma (69.1%), en contraste con el medio rural, donde casi se encuentra la situación contraria y la mayor parte habita bajo techos inadecuados (61.4%).

Sin embargo, los pobladores rurales que se encuentran en la situación más carenciada (con valor 0), bajo techos de cartón u otros materiales similares, son una proporción menor que los que se encontraban en situación similar en pisos, pero mayor a la de muros. Igual que en los otros dos componentes de la vivienda, en materia de techos la frecuencia más alta se encuentra en la situación intermedia, que recibe el indicador 0.5, y que significa techos de palma, tejamanil, madera, lámina de asbesto o metálica. La proporción de viviendas rurales en la norma en materia de techo, 38.6%, es siete veces más alta que la observada en pisos, y ligeramente más alta que la de muros. En estos resultados ha influido la calificación 0.5 otorgada a palma, tejamanil o madera, y la de 1.0 otorgada a teja. Las calificaciones otorgadas a estos materiales son más altas que lo usual en los estudios de vivienda.

Por último, en materia de muros se observa la adecuación más alta en el medio urbano y en el total nacional. El 81.7% de los habitantes urbanos habita viviendas que cumplen con la norma. En el medio rural la proporción es de menos de la mitad: 38.6%. En la situación de carencia extrema, se encuentra sólo el 4.4% en el medio urbano y en el rural el 14.7%. La mayor frecuencia en el medio rural se presenta en madera o adobe, que tiene indicador 0.5, con casi la mitad de la población (48.4%), en lo cual debe haber influido enormemente la decisión de situar a ese nivel el adobe.

Como se señaló en la Segunda Parte, en todo el sistema de fijación de normas y calificaciones se trató de evitar un sesgo contra los materiales tradicionales y los de origen

natural. Es posible que como resultado de este esfuerzo hayan quedado reducidas las brechas más allá en este indicador que en otros, y que a ojos de algunos resulten demasiado altas las calificaciones de algunos materiales de uso generalizado en el medio rural. No es probable, sin embargo, que aquí se encuentre la explicación principal de la menor carencia detectada en ACV en relación con las demás variables de NBS. Con un mayor poder explicativo resulta el hecho que en muros—que tiene el ponderador más alto, más de la mitad del total— se haya observado la más alta adecuación de los tres componentes de la vivienda, mientras que en pisos— que tiene el ponderador más bajo— se haya observado la adecuación más baja.

## B) Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV).

A diferencia de ACV, que tiene un rango de variación de 0 a 1 solamente, el que ahora nos ocupa tiene un rango mucho más amplio, que fue acotado a 0-2 al reescalar los valores superiores a 1. En este caso, entonces, las viviendas y sus ocupantes pueden ser clasificados en una gama más amplia de estratos, idéntica a la que hemos utilizado para NBS en su conjunto. Los resultados, tanto para AEV como para los tres indicadores parciales que lo integran, se presentan en el cuadro 14.4.

Como recordará el lector, el indicador AEV puede expresarse como la media ponderada de los indicadores parciales por tipo de habitación (de la cocina, de los dormitorios y del cuarto multiusos) o bien como el grado en el cual el hogar cumple con la norma de dormitorios equivalentes. El cuadro 14.4 adopta la primera perspectiva. Usa los mismos criterios del cuadro 14.2 en materia de pobres y carenciados. Para permitir el cálculo alternativo de los carenciados, se ha añadido en el cuadro la población ubicada entre 0.9 y 0.99. Si esta población se añade a los pobres tabulados en el cuadro, se obtienen los carenciados que son los que se deben comparar, por ejemplo, con los indicadores usuales de hacinamiento. En lo que sigue se usan los términos pobres para indicar los que se encuentran bajo el límite de 0.9 y carenciados para los que están debajo de 1.0.

A nivel nacional, los pobres en materia de espacio habitacional son el 72.9% de la población, proporción menor a la pobre por NBS (79.5%), pero bastante por arriba de los pobres en materia de calidad de la vivienda (50.9%). Los carenciados en AEV son, en cambio, más de las tres cuartas partes de la población total del país: 76.3%. En el medio rural, la proporción de pobres y carenciados por AEV alcanza 82.3% y 85.9%, cifras superiores en 19% a las que prevalecen en el medio urbano, 69.1% y 72.3%.

Los hogares mexicanos cumplen en mucho mayor medida las normas de cocina de uso exclusivo (AKE), que las de los otros dos tipos de habitaciones. A nivel nacional, una cuarta parte de la población (25.5%) vive en viviendas que carecen de cocina en la que no se duerma. Aunque hay una diferencia entre el medio urbano y el rural, ésta no es muy fuerte: casi un tercio de la población rural (32.4%) y entre la cuarta y la quinta parte en el urbano (22.7%) presenta esta carencia.

Las habitaciones restrictivas son, en mucho mayor medida, los dormitorios, respecto de los cuales casi dos terceras partes de la población (65.8%) es pobre, y los cuartos multiusos, respecto de los cuales prácticamente las tres cuartas partes se encuentran en tal situación (74.1%). En cuanto a las diferencias entre los dos medios geográficos, éstas no son tan notables como en otros indicadores. En efecto, la población clasificada como pobre en número de dormitorios en el medio rural es el 73.1%, 10 puntos porcentuales por arriba del mismo indicador urbano, que arroja 62.9%. La distancia en multiuso es un poco mayor, 13 puntos porcentuales: 83.4% vs. 70.4%. La población carenciada en el medio rural representa un poco más que la clasificada como pobre: las tres cuartas partes de la total en dormitorios (75.1%), y 83.6% en multiusos. En el medio urbano estas proporciones son prácticamente idénticas a las de pobres. Evidentemente una razón fundamental de que las diferencias entre ambos medios sean pequeñas, es que en dormitorios y cuartos multiusos se establecieron normas diferentes entre el medio urbano y el rural. En efecto, mientras en el primero se requiere un dormitorio para cada 2 personas y un multiuso para cada 4, en el segundo los requerimientos son para 2.5 y 5 personas<sup>52</sup>. Una razón adicional es que la presión de espacio que existe en el medio urbano no está presente en el rural.

El indicador de cocina exclusiva es dicotómico. Los que carecen de ella obtienen un indicador igual a 0 que los clasifica como indigentes. Los que disponen de tal cocina, reciben un indicador igual a 1 que los clasifica como no pobres (y no carenciados) en el estrato con NBS. Los otros dos indicadores, en cambio, tienen una variación casi continua, que permite la clasificación de los hogares en los seis estratos que hemos venido utilizando. Al analizar la estructura por estratos de dormitorios y de cuartos multiusos, resalta el enorme contraste entre ellos, que no se apreciaba al contrastar solamente la proporción total de carenciados. La pirámide nacional de adecuación de dormitorios, 23-27-16-13-11-10, es

<sup>52</sup> En la Segunda Parte de este ensayo se ha discutido a fondo la razón de esta distinción -la única establecida en las normas de NBS.

muy diferente que la de adecuación de multiusos: 58-9-7-6-6-14. La primera tiene una base relativamente amplia en los indigentes y muy pobres (entre ambos representan la mitad de la población) y luego desciende suavemente en los otros cuatro estratos. La segunda tiene más de la mitad de la población, 58%, en la indigencia, 2.5 veces más que la primera pirámide, y desciende bruscamente, encontrándose solamente 9% entre los muy pobres. En la suma de los dos primeros estratos, en la pobreza extrema, en adecuación de dormitorios se encuentra exactamente la mitad de la población, mientras que en cuartos multiusos se localizan las dos terceras partes. Esto expresa la mayor intensidad de la carencia en materia de cuartos multiusos. Al mismo tiempo, la ampliación de la pirámide en el estrato de clase alta, que representa el 14%, más que en dormitorios (10%), y más de la mitad de los no carenciados en esta materia (26%), muestra el enorme grado de polarización de este indicador, en el cual 72% de las personas son indigentes o clase alta.

Antes hicimos notar que el contraste global de las proporciones de carenciados entre los medios urbano y rural es menos aguda que en otros indicadores. Veamos ahora el contraste de las pirámides. En el urbano, las pirámides son respectivamente: 21-27-15-15-12-10, y 53-11-7-6-7-17 en dormitorios y multiuso, como se ve muy similares a las nacionales. En el medio rural, las pirámides son 29-27-18-9-10-8 y 71-6-7-4-4-8. En la estructura de multiusos del medio urbano es notable el aumento de la proporción al pasar de la clase media a la alta (de 7 a 17), superando ampliamente a la clase alta identificada en dormitorios (10%). En el medio rural, destaca el elevadísimo porcentaje de indigentes en materia de espacio multiuso, lo que supera en casi 20 puntos el porcentaje urbano correspondiente, mientras que, en el otro extremo, la clase alta rural es del mismo tamaño en materia de dormitorios que en materia de multiusos (8%).

El lector debe tomar en cuenta, al relacionar las estructuras de AD, ACM y AKE, con la de AEV que las integra, que los ponderadores de cada tipo de habitación son variables según el tamaño del hogar, según ha sido presentado en la Segunda Parte de este trabajo. El lector debe recordar que el peso de la cocina va disminuyendo rápidamente, desde su valor más alto en el medio urbano de 0.222 en los hogares de dos miembros, hasta valores muy pequeños en hogares grandes. Por ejemplo, en un hogar de 10 miembros, el ponderador es 0.054, menos de la cuarta parte del primero. Los otros dos indicadores van ganando lo que la cocina va perdiendo, siempre manteniendo la relación de 1.0 a 0.75 entre los

ponderadores de dormitorio y multiuso.

En el cuadro se ha añadido también otro indicador, ACT, que según recordará el lector, es el cociente entre el total de cuartos observados y el total de cuartos requeridos. Se trata de un indicador simplificado con respecto a AEV en la medida en la que cocinas, dormitorios y multiusos, aunque tienen la misma normatividad usada en AEV, no establece diferencias de tamaño entre los tres tipos de habitaciones, tomándolas como intercambiables. Salvo la manera en que se calcula el requerimiento normativo de número de habitaciones para cada tamaño del hogar, una vez establecido éste lo que se compara son los cuartos totales captados por el censo y el requerimiento total. Puede por tanto ser calculado sin contar con microdatos, a partir de los datos publicados, lo que representa una enorme ventaja.

Los niveles de población pobre y carenciada que se obtienen con este indicador a nivel nacional son muy similares a los de AEV: 71.0% y 76.2% (vs. 72.9% y 76.3% de AEV). Sin embargo, el nivel de indigencia que detecta este procedimiento es sustancialmente más bajo que AEV: 31.8% vs. 40.8%, y en el otro extremo identifica una mayor proporción de clase alta: 7.0% vs. 3.8%. Las diferencias son menos importantes en los demás estratos, mostrando en síntesis que este indicador identifica una mejor situación con los mismos datos. Esto es así porque al ponderar cada multiuso con el mismo peso que cada cocina o cada dormitorio, baja el peso otorgado al tipo de habitación más escaso y aumenta el del más abundante (las cocinas).

En el medio rural ambos indicadores resultan en prácticamente la misma población pobre y carenciada: 82.3% y 85.9% para AEV y 82.8% y 85.6% para ACT. Sin embargo, nuevamente la diferencia se establece en la estructura de los estratos: los indigentes por ACT (39.8%) son mucho menos que por AEV: 51.4%. Los pobres moderados en cambio, son muchos más por ACT

que por AEV. Algo parecido ocurre en el medio urbano donde, además, hay un fuerte contraste en la clase alta que es mucho mayor por ACT: 8.4% vs. 4.5%.

ACT no es, sin embargo, el indicador tradicional de hacinamiento. Este no distingue tipos de cuartos y se limita a calcular un requerimiento de cuartos totales (sin contar la cocina), en función del número de personas, generalmente  $CT^* = 0.5p$ . Si le quitamos la cocina a nuestra norma de cuartos en ACT, obtenemos  $CT^* = 0.75p$ , lo que inmediatamente muestra que es un indicador más exigente.

### C) Adecuación de la Calidad y el Espacio de la Vivienda (ACEV).

Tal como se discutió con mucho detalle en la Segunda Parte de esta Monografía, los indicadores compuestos de calidad y de espacios de la vivienda se combinaron multiplicativamente para obtener ACEV, lo que explica el mayor nivel de carencia e intensidad de la pobreza en éste que en los dos parciales que lo integran. Igualmente, la ausencia de los estratos de clase media y alta en ACV ayudan a explicar su reducida presencia en ACEV. El cuadro 14.5 presenta la estratificación de ACEV.

A nivel nacional, la incidencia de pobreza en ACEV, del 79.8%, resulta más alta que la observada en sus dos componentes: 50.9% en ACV y 72.9% en AEV. Sin embargo, parte de la fuerte diferencia se debe al peso muy alto que en ACV tienen las personas que viven en viviendas con valores entre 0.90 y 0.99, las que si bien por razones antes explicadas se excluyeron del criterio de pobreza, presentan un cierto nivel de carencias, y representan el 27.9% de la población nacional, de tal manera que el total de carenciados en ACV, tal como se presenta en el cuadro 14.2, es cercano a las cuatro quintas partes (78.8%), y no sólo de la mitad. De esta manera, si tomamos en los dos indicadores parciales y en ACEV las proporciones de carenciados, los resultados se ven menos distantes: ACV: 78.8%, AEV: 76.3%, ACEV: 84.2%. De todas maneras se sigue apreciando el efecto de la

**ESTRATIFICACION DE LA POBLACION SEGUN ACEV.**  
(% de la población)

**CUADRO 14.5**

Estrato de ACEV	Rural	Urbano	Nacional
1. Indigentes (0.0 - 0.49)	76.4	47.0	55.4
2. Muy pobres (0.5 - 0.69)	10.7	15.8	14.3
3. Pob. moderados (0.7-0.89)	6.2	11.7	10.1
4. (0.90 -0.99)	2.1	5.4	4.4
<b>Suma pobres (1+2+3)</b>	<b>93.3</b>	<b>74.5</b>	<b>79.8</b>
5. NBS (0.90-1.09)	3.8	12.1	9.6
6. Clase media (1.1-1.49)	2.3	10.2	7.9
7. Clase alta (1.5 y +)	0.6	3.3	2.6
<b>Suma no pobres</b>	<b>6.7</b>	<b>25.6</b>	<b>20.1</b>

Concepto	1960	%	1970	%	1980	%	1990	%
Total de viviendas	6,409	100.00	8,367	100.00	11,672	100.00	16,201	100.00
Total de ocupantes	34,923	100.00	50,694	100.00	61,229	100.00	79,507	100.00
Viviendas con el mínimo (1)	2,469	38.52	2,848	34.03	5,991	51.33	8,696	53.67
Personas con el mínimo (2)	8,937	25.59	11,007	21.71	23,855	38.96	37,424	47.07
Viviendas sobreocupadas	3,941	61.48	5,520	65.97	5,681	48.67	7,505	46.33
Pers. en viv. sobreocupadas	25,986	74.41	39,688	78.29	37,374	61.04	42,083	52.93
Sobrecupo (déficit)(3)	13,662	39.12	21,957	43.31	16,676	27.23	17,380	21.86
Sobrecupo/ocupantes en viv. hac.		52.57		55.32		44.62		41.30
Capacidad ociosa (personas) (4)	5,415	15.51	7,847	15.48	16,969	27.71	30,215	38.00
Carencia absoluta (personas) (5)	8,247	23.61	14,109	27.83	(293)	(0.48)	(12,835)	(16.14)
Capacidad ociosa/personas c/mínimo (4/2)		60.59		71.29		71.13		80.74

- (1) El mínimo se definió como 2 o menos personas por cuarto en el medio urbano y 2.5 en el rural. Corresponde a la suma de viviendas con capacidad ociosa y óptimamente ocupadas.
- (2) Es la suma de personas que habitan en viviendas con capacidad ociosa y óptimamente ocupadas.
- (3) Se refiere a las personas que debieran retirarse de las viviendas sobreocupadas para que estas últimas alcanzaran cuando menos el mínimo establecido. Es igual a las personas que habitan en viviendas sobreocupadas menos la capacidad real de esas construcciones. Representa también el número de personas que debían dotarse de vivienda o de cuartos adicionales si no se tomaran medidas retributivas.
- (4) La capacidad ociosa se define como el número de personas que podrían habitar las viviendas subocupadas sin rebasar el mínimo de bienestar.
- (5) La carencia absoluta corresponde a las personas que sería necesario dotar si se hiciera una redistribución de la vivienda tal que permitiese la ocupación óptima de todas ellas.

FUENTES: 1960 y 1970: COPLAMAR, Necesidades Esenciales en México, cuadro 3.15, Vol. 3, Vivienda, México, 1982.

1980: Cálculos propios con base en el X Censo General de Población y Vivienda, Resumen General, Vol. II, México, 1982 y COPLAMAR (1982: cuadro 3.15).

1990: Cálculos propios con base a la muestra del 1% del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

combinación multiplicativa, pero en mucho menor medida. Donde se aprecia este efecto en mayor medida es en el aumento en la proporción de indigentes: mientras este estrato representa en ACV y en AEV el 17.2% y el 40.8% del total poblacional, respectivamente, su proporción es más alta en ACEV: 55.4%.

Nuevamente se aprecian las diferencias entre los medios urbano y rural. En el campo casi todas las personas habitan viviendas que están bajo las normas de ACEV (95.4%), y abajo del 90% de ellas, y por tanto clasificadas como pobres en la materia, el 93.3%. Además las tres cuartas partes (76.4%), son ocupantes de viviendas indigentes. Aunque en las ciudades la incidencia de carencias en la materia es también muy alta, la distancia respecto al campo es notable. Tres cuartas partes (74.5%) de los habitantes urbanos son pobres en materia habitacional y cuatro quintas partes (79.9%) tienen carencias, 18.8 y 15.5 puntos menos que en el medio rural. Más del 150% de la diferencia se explica por los indigentes, que son 29.4 puntos porcentuales más en el ámbito rural que en el urbano, mientras en éste son más numerosos los otros estratos. El contraste sintético entre ambos medios en los tres estratos de pobres y en el intervalo 0.9 a 0.99, se aprecia al enunciar conjuntamente las dos pirámides: 77-11-6-2 (rural) y 47-16-12-5 (urbana).

En cuanto a la población no pobre en materia habitacional, los contrastes son enormes: la proporción es 3.8 veces mayor en las ciudades (25.6%) que en el campo (6.7%). Estos contrastes se amplían, además, a medida que pasamos del estrato de NBS al de clase alta. En la clase media

la proporción urbana es 4.4 veces mayor, y en la alta es 5.5.

#### 14.3. La evolución del hacinamiento en el país.

Además de los cálculos precedentes del indicador de Adecuación del Espacio de la Vivienda (AEV), llevé a cabo cálculos más tradicionales de hacinamiento con el fin de conocer la evolución en el tiempo de este indicador. A este fin apliqué la metodología de cálculo del hacinamiento que se llevó a cabo en COPLAMAR (1982, vol.3) en base a los datos de los censos de 1960 y 1970, cálculos que posteriormente actualicé a 1980 (véase Boltvinik, 1987 y 1989). Para tal cálculo se utiliza la relación ocupantes a cuartos totales de la vivienda. En el total de cuartos se excluyen baños, cocina y pasillos. En virtud del cambio de definición introducido en el Censo de 1990, por el cual las cocinas sí cuentan como cuartos, la matriz de ocupantes contra número de cuartos de la vivienda -en la que se han basado los cálculos mencionados para 60, 70 y 80- no es ya comparable en el nuevo Censo.

El cuadro 14.6 presenta los resultados de la evolución urbano-rural para los treinta años que van de 1960 a 1990. *En 1960 el 38.5% de las viviendas cumplía, en materia de espacio habitacional por ocupante (relación personas/cuartos habitables), con la norma mínima que separa los pobres extremos en la materia de los que no lo son*<sup>53</sup>. En

<sup>53</sup> Esta norma mínima se define como dos ocupantes por cuarto habitable (dormitorio y "estancia") en el medio urbano y 2.5 en el rural. La norma mínima de pobreza, que se define con los mismos indicadores, pero sin contar la "estancia", es decir en términos de personas por dormitorio, corresponde exactamente al indicador antes presentado de adecuación de dormitorios.

estas viviendas habitaba el 25.6% de la población, a la que se considera no pobre extrema en materia habitacional. Las otras tres cuartas partes de los habitantes (74.4%) vivían hacinados en el 61.5% de las viviendas y eran pobres extremos en la materia.

Entre 1960 y 1970 la situación empeora. Las viviendas con el mínimo disminuyen a 34% y sus ocupantes representan ya sólo el 21.7% de la población. El resto, 78.3%, era pobre extrema y vivía hacinada en el 66% de las viviendas. En números absolutos, el incremento de las viviendas con espacio suficiente para sus ocupantes sólo fue de 379 mil.

En cambio, entre 1970 y 1980 las viviendas con el mínimo de espacio aumentan del 34.0% al 51.3% y los ocupantes de ellas del 21.7% al 39.0%. En números absolutos (sin considerar 403 mil viviendas no especificadas) las viviendas en esta condición pasan de 2.848 millones a 5.991 millones, un incremento de 3.143 millones que supera las no hacinadas en 1970 y que, por tanto, significa haber más que duplicado las viviendas en esta condición en sólo diez años. Los habitantes de estas viviendas, población con el mínimo de pobreza extrema, también se multiplicaron por más de dos, pasando de 11 a 23.9 millones, un incremento absoluto de 13.9 millones. En cambio, las viviendas hacinadas sólo aumentaron en 161 mil, mientras que las personas que las habitaban disminuyeron en 2.3 millones.

Entre 1980 y 1990 las viviendas no hacinadas pasan del 51.3% al 58.7%, un aumento de sólo el 14.4%, contra 50.9% en el decenio anterior. Los ocupantes de estas viviendas aumentan del 39.0% al 47.1%, incremento de sólo el 20.8% que representa sólo la cuarta parte de la del decenio anterior: 79.7%. Claramente hay un desaceleramiento importante en el ritmo de mejoría en los espacios habitacionales.

Las personas bajo el mínimo, o hacinadas, son todas aquellas que habitan una vivienda en la que hay más de dos personas por cuarto (más de 2.5 en el medio rural). La comparación de los porcentajes de viviendas hacinadas entre un año y otro no nos dice *qué tan hacinadas están las viviendas hacinadas*. El concepto de sobrecupo en las viviendas hacinadas expresa el número total de personas que, por arriba de la norma, habitan en dichas viviendas. Su número absoluto indica las personas a las que debería dotarse de espacio adicional en los programas de vivienda. Al expresarlo como porcentaje de la población nacional obtenemos una expresión de la magnitud relativa del déficit de espacio habitacional. Por último, al expresar el sobrecupo o déficit, como el cociente entre esta cifra y el total de ocupantes de las viviendas hacinadas, encontramos una expresión del grado o intensidad del hacinamiento.

El sobrecupo o déficit aumentó de 13.7 a 22.0 millones de personas entre 1960 y 1970 y, en términos porcentuales, del 39.1% al 43.3% de los habitantes del

#### FRECUENCIAS (%) DE PUNTAJES DE LOS HOGARES EN AGUA, DRENAJE Y EXCUSADO.

CUADRO 14.7

Medio y puntaje	Agua	Drenaje	Excusado
<b>Nacional</b>			
0.00	21.1	37.4	26.6
0.33	3.1	n.a.	n.a.
0.50	n.a.	2.9	28.0
0.67	27.1	n.a.	n.a.
1.00	48.7	59.7	45.4
<b>Rural</b>			
0.00	48.2	81.0	59.4
0.33	4.8	n.a.	n.a.
0.50	n.a.	4.1	32.0
0.67	32.8	n.a.	n.a.
1.00	14.2	14.9	8.6
<b>Urbano</b>			
0.00	10.1	20.1	13.3
0.33	2.4	n.a.	n.a.
0.50	n.a.	2.4	26.4
0.67	24.8	n.a.	n.a.
1.00	62.6	77.5	60.3

Estratos	Nacional	Urbano	Rural
1. Indigentes (0-0.49)	38.0	20.6	82.1
2. Muy pobres (0.50-0.69)	4.0	3.7	4.7
3. Pob. mod. (0.70-0.89)	14.6	17.6	7.1
Suma pob. (1+2+3)	56.6	41.9	93.9
4. (0.90-0.99)	4.8	6.2	1.4
5. (1.00)	38.5	51.9	4.8
No pobres (4+5)	43.3	58.1	6.2

país. En cambio, entre 1970 y 1980 disminuyó no sólo en términos relativos sino también absolutos, de 22.0 a 16.7 millones y del 43.3% al 27.2%. Entre 80 y 90 el sobrecupo aumenta ligeramente en términos absolutos, de 16.7 a 17.4 millones y en términos relativos disminuye del 27.2% al 21.9% de la población.

La intensidad del hacinamiento se comporta de manera similar: empieza en el 52.6% en 1960, aumenta al 55.3% para 1970. Tiene una fuerte disminución entre 70 y 80 (del 55.3% al 44.6%) y una muy ligera entre dicho año y 1990 (del 44.6% al 41.3%). Estos valores significan que la ocupación de las viviendas hacinadas era en 1960 de más del doble de lo marcado por las normas o que la capacidad normativa de alojamiento de estas viviendas (las hacinadas) era de sólo el 47.4% de las personas que efectivamente alojaban.

La evolución de 70 a la fecha (y particularmente entre 70 y 80) ha sido en el sentido de disminuir no sólo el porcentaje de viviendas y de ocupantes en situación de hacinamiento, sino que los hacinados de hoy están menos hacinados que los de decenios anteriores. Además se confirma la tendencia analizada en el párrafo anterior. La desaceleración en el mejoramiento del espacio habitacional no sólo ocurre respecto a la disminución de la proporción de personas hacinadas, sino también de la intensidad de su hacinamiento.

Como complemento de los indicadores anteriores deben manejarse los conceptos de capacidad ociosa y de carencia absoluta. La capacidad ociosa -expresada en números de personas- refleja las personas adicionales que podrían alojarse en las viviendas no hacinadas sin rebasar la norma. Entre 1970 y 1980 la capacidad ociosa más que se duplicó en números absolutos, un incremento de 9.12 millones de personas para pasar de 7.85 a 16.97 millones, del 15.5% al 27.7% de la población nacional. Entre 1980 y 1990 esta capacidad ociosa sigue creciendo muy rápidamente hasta alcanzar 30.2 millones, el 38% de la población nacional. Al igual que hicimos con el sobrecupo o déficit, podemos expresar el superávit como proporción de las personas alojadas, lo

que en el cuadro equivale a dividir la capacidad ociosa entre las personas con el mínimo. Se obtiene así el superávit expresado como proporción de las personas alojadas o «intensidad negativa del hacinamiento». Este era 60.6% en 1960, pasa a 71.3% en 1970, se mantiene igual entre 70 y 80 (71.1%) y vuelve a crecer otra vez casi 10 puntos porcentuales entre 80 y 90, para alcanzar 80.7% en 1990. Es interesante notar que el decenio en el cual mejoró más rápidamente la situación habitacional del país es al mismo tiempo el decenio en el cual no aumenta la capacidad ociosa relativa de las viviendas no hacinadas, lo que podría estar indicando una tendencia a una menor desigualdad en la distribución del espacio habitacional.

La diferencia entre sobrecupo (lo que les falta a los hacinados) y capacidad ociosa (lo que les sobra a los no hacinados), constituye la carencia absoluta de espacio habitacional (expresada, en este caso, en número de personas), que indica el número de personas que no podrían ser alojadas adecuadamente (en base a la norma), aun si prevaleciera una distribución perfectamente equitativa del espacio habitacional. Mientras de 1960 a 1970 la carencia absoluta tuvo un aumento sustancial tanto en números absolutos como relativos, pasando de 8.2 millones a 14.6 (del 24% al 28% de la población nacional), entre 1970 y 1980 disminuyó dramáticamente, pasando de 14.1 millones a una cifra negativa de 293 mil personas. Esto muestra que el país dejó de ser pobre extremo en 1980 en materia habitacional, y que toda la pobreza extrema existente se debió a la concentración del espacio habitacional. Este fenómeno llega a un nivel agudo en 1990, en el cual la carencia absoluta alcanza la cifra negativa de 12.8 millones de personas. Esto significa que los cuartos existentes en el país podrían alojar, en las condiciones especificadas por las normas, a una población 12 millones mayor que la nacional pero que, por la concentración del espacio habitacional alojan hacinados a una población de 42.1 millones, con un sobrecupo de 17.4 millones, mientras en el otro extremo existe una capacidad ociosa de 30.2 millones.

(% de las personas).

Estratos y medio	Adecuación combustible	Estratos	Adecuación eléctrica	Estratos*	Adecuación energética
<b>Nacional</b>					
0.33	23.3	0.00	13.0	Indigentes	13.0
				Muy pobres	0.0
0.67	0.7			Pobres mod	13.6
				No pob. carentes	0.6
1.00	75.9	1.00	87.0	No pob. no carentes	72.8
<b>Urbano</b>					
0.33	7.4	0.00	4.6	Indigentes	4.6
				Muy pobres	0.0
0.67	0.8			Pobres mod	5.7
				No pob. carentes	0.6
1.00	91.9	1.00	95.4	No pob. no caretees	89.1
<b>Rural</b>					
0.33	62.8	0.00	33.6	Indigentes	33.6
				Muy pobres	0.0
0.67	0.7			Pobres mod.	33.3
				No pob. carentes	0.4
1.00	36.5	1.00	66.4	No pob. no carentes	32.7

\*Indigentes: 0.00-0.49; muy pobres: 0.5-0.69; pobres moderados: 0.70-0.89; no pobres carenciados: 0.90-0.99; no pobres no carenciados: 1.00.

#### 14.4 Adecuación Sanitaria (AS).

Como se señaló en la Segunda Parte, el indicador de Adecuación Sanitaria (AS), se conforma por la media ponderada de los indicadores de adecuación de agua, de drenaje y de excusado. Los cuadros 14.7 y 14.7A presentan los resultados obtenidos para el total nacional y para el medio urbano y el rural. En este caso, dados los valores puntuales diferentes entre agua y los otros dos indicadores, sólo se ha rotulado en términos de los estratos de pobreza el indicador agregado resultante (cuadro 14.7A), mientras se ha dejado sin etiquetar los valores particulares de cada uno de los tres indicadores simples. De los tres indicadores simples, es en drenaje donde una mayor proporción de la población (59.7%) vive en viviendas situadas en la norma: drenaje conectado a fosa séptica o al de la calle. En los otros dos indicadores la proporción de adecuación a la norma es menor al 50%. También está más polarizado el indicador de drenaje, que tiene al 37.4% en valor 0, sin drenaje, sustancialmente por arriba de los otros dos indicadores, en los cuales el 21.1% de la población vive en viviendas que no tienen agua entubada, y el 26.6% en viviendas sin excusado (opciones que reciben el puntaje 0).

Este es de todos los indicadores de NBS en el que mayores son las disparidades entre el campo y la ciudad.

Más de las cuatro quintas partes de las viviendas rurales (81%) carecen de drenaje, contra una cuarta parte en el medio urbano (una relación de 4 a 1). Similares, incluso un poco mayores, son las disparidades en los otros dos indicadores: 48.2% de las personas ocupan viviendas sin agua entubada en el medio rural contra 10.1% en el urbano (relación de 4.8 a 1). Los valores respectivos para la población sin excusado son 59.4% vs. 13.3% (relación de 4.5 a 1). En el extremo opuesto, en la norma, los valores en el área rural son menores a 15% en los tres casos (en excusado menor a 10%). En muy agudo contraste con el medio urbano donde se encuentran en la norma más del 60% de las personas en los tres indicadores y, en drenaje, casi el 80%.

Rebasa los límites de este trabajo analizar a fondo las posibles inconsistencias de las respuestas, por lo que baste con enunciar una. El agrupamiento del «desagua» a fosa séptica y a drenaje de la calle, considerándolos ambos en la norma, parece haber sido desafortunado, ya que la percepción de grupos importantes de la población respecto a lo que constituye una fosa séptica es muy vaga. Se les suele confundir con letrinas u hoyos negros que, en general, aunque no siempre, constituyen soluciones de baja calidad. Este es uno de los factores que quizás explican la mayor cobertura de este indicador respecto a los otros dos.

Estrato de valor	Nombre del estrato	ANE indiv.	ANE de hogares	% de personas
		% de personas	% de hogares	
<b>Nacional</b>				
0.00-0.49	Indigentes	29.1	23.1	21.7
0.50-0.74	Muy pobres	20.4	21.5 <sup>1</sup>	23.7
0.75-0.89	Pobres moderados	7.8	22.1 <sup>2</sup>	24.8
< 0.90	Suma pobres	57.3	66.7	70.2
0.90-0.99	NBS carentes	0.0	6.5	7.5
1.00-1.09	NBS en norma	26.4	9.0	7.9
1.10-1.59	Clase media	11.5	12.4 <sup>3</sup>	11.0
1.60 y +	Clase alta	4.9	5.3 <sup>4</sup>	3.5
> 0.90	Suma no pobres	42.7	33.3	29.9
<b>Rural</b>				
0.00-0.49	Indigentes	48.8	47.4	43.7
0.50-0.74	Muy pobres	23.4	30.5 <sup>1</sup>	33.2
0.75-0.89	Pobres moderados	6.9	15.7 <sup>2</sup>	17.6
< 0.90	Suma pobres	79.0	93.6	94.5
0.90-0.99	NBS carentes	0.0	2.0	2.2
1.00-1.09	NBS en norma	17.3	2.2	1.8
1.10-1.59	Clase media	3.0	1.6 <sup>3</sup>	1.2
1.60 y +	Clase alta	0.7	0.6 <sup>4</sup>	0.3
> 0.90	Suma no pobres	21.0	6.4	5.5
<b>Urbano</b>				
0.00-0.49	Indigentes	21.4	14.3	12.7
0.50-0.74	Muy pobres	19.2	18.3 <sup>1</sup>	19.8
0.75-0.89	Pobres moderados	8.2	24.4 <sup>2</sup>	27.6
< 0.90	Suma pobres	48.9	57.0	60.1
0.90-0.99	NBS carentes	0.0	8.2	9.7
1.00-1.09	NBS en norma	29.9	11.5	10.4
1.10-1.59	Clase media	14.7	16.3 <sup>3</sup>	14.9
1.60 y +	Clase alta	6.5	7.0 <sup>4</sup>	4.8
> 0.90	Suma no pobres	51.1	43.0	40.0

<sup>1</sup> 0.50-0.69; <sup>2</sup> 0.70-0.89; <sup>3</sup> 1.10-1.49; <sup>4</sup> 1.50 y +

En el cuadro 14.7A se presenta la estratificación de la población en el conjunto del indicador de Adecuación Sanitaria (AS). Conviene que el lector tenga en mente que los ponderadores utilizados fueron 0.55 para drenaje, 0.35 para agua y 0.10 para excusado. Nuevamente volvió ocurrir aquí, como fue el caso en materiales de la vivienda, que el indicador con mayor ponderador es uno de los de más baja carencia. En el medio rural casi toda la población (93.9%) es pobre en materia sanitaria (su indicador AS es menor a 0.9), más del doble que en el medio urbano (41.9%). El contraste es todavía mayor si se considera la indigencia. Más de las cuatro quintas partes de la población rural son indigentes en términos sanitarios, contra una quinta parte en el medio urbano.

#### 14.5. Adecuación Energética (AEn).

Los niveles de adecuación energética son mucho más altos que en otras dimensiones de NBS. El cuadro 14.8 presenta los principales resultados. A nivel nacional casi las tres cuartas partes de la población se encuentra a nivel de las normas (72.8%), y a nivel de indigencia es sólo el

13%. En el medio rural, sin embargo, la población se divide netamente en tres grupos de un tercio cada uno: los indigentes (33.6%), los pobres moderados (33.3%) y los no pobres (33.1%). En cambio en el medio urbano la situación es mucho mejor: casi nueve de cada diez habitantes (89.1%) se encuentra en adecuación energética plena con una AEn de 1.0, que es el valor máximo posible del indicador. Los indigentes urbanos en materia energética representan solamente el 4.6% de la población urbana.

Como se señaló en la Segunda Parte (sección 6.4 de este trabajo), la adecuación energética resulta de una media ponderada entre adecuación de combustible para cocinar y adecuación eléctrica, en la cual el primero tiene un peso del 30% y el segundo del 70%. Mientras adecuación eléctrica es un indicador dicotómico por la forma en la cual la variable de acceso a la electricidad fue captada por el censo, el primero es el único indicador de NBS cuyo valor mínimo no es cero, sino 1/3. Por tanto AEn puede variar desde 0.099—situación que se presenta cuando no tienen electricidad y cocinan con leña o

carbón—hasta 1, que se obtiene cuando se cocina con gas o electricidad, y se cuenta con este fluido.

Los indigentes, por tanto, son siempre y únicamente, los que carecen de electricidad, independientemente del combustible con el que cocinen, ya que si lo hacen con leña o carbón, tendrán una AEn de 0.099, de 0.201 si lo hacen con petróleo y 0.3 con gas; los valores correspondientes a muy pobres (0.5 a 0.699) no son posibles, y los que corresponden a pobres moderados, de 0.7 a 0.899 resultan sólo en el caso en el cual tienen electricidad y cocinan con leña o carbón; los no pobres carenciados son aquellos que tienen electricidad y cocinan con petróleo; por último, los que están en el valor máximo (que es igual al valor normativo), a los que en el cuadro se denomina no pobres no carenciados, son los que cocinan con gas y tienen electricidad. Este es el grupo absolutamente dominante en las ciudades e incluso en el campo representa ya la tercera parte.

Resultaría muy interesante intentar explicar por qué se presenta esta mayor satisfacción en materia energética que en otras necesidades básicas. Un primer elemento es, desde luego, el hecho de que hayamos calificado con 0.33 y no con 0.00 a la leña o carbón, razones de lo cual se discutieron en la sección 6.4. Una segunda razón deriva de la posibilidad, realizada por muchos pobres, de aprovechar las redes de energía que pasan por sus viviendas para abastecerse ilegalmente del fluido (colgándose del mismo). Como el Censo no captó esta opción, se sobreestima el número de los que están en la norma: son los que contestan que tienen electricidad, aunque su forma de acceso sea mediante un diablito<sup>54</sup>.

#### 14.6 Adecuación del Nivel Educativo (ANE).

ANE es un indicador que se construye en dos pasos. Primero se construye el de cada individuo de 7 y más años de edad ( $ANE_{ij}$ ), para después obtener el del hogar como media aritmética simple de los individuos de 7 y más que conforman el hogar ( $ANE_j$ ). El indicador individual mayor a 1 se reescala para ubicar el máximo en 2, antes de obtener el promedio del hogar. En la sección 14.1, al presentar el perfil carencial de los estratos de CALVIDA, se utilizaron los valores de ANE por hogar, reescalados. En esta subsección presentaremos los estratos resultantes, tanto para individuos como para hogares, sin reescalar, para que se conozcan las distribuciones originales.

<sup>54</sup> En la investigación Habitat y Salud, se añadió un reactivo adicional a la pregunta de si tienen electricidad: con medidor y sin medidor. Esto me permitió calificar a los que tienen electricidad con medidor con la mitad de la norma, de tal manera que su indicador de adecuación eléctrica resultó 0.5.

En el cuadro 14.9 se presentan los principales resultados. Cuando consideramos los indicadores individuales, la mayor parte de los individuos del país, el 57.3%, no cumplen con la norma educativa fijada para su edad. (Educación secundaria, o 9 grados aprobados para los de 15-49 años de edad. Véase sección 6.5 para las demás normas). Esto los señala como pobres educativos. La situación, como en todos los demás indicadores, es mejor en el medio urbano que en el rural. En este caso la distancia es muy grande. En el medio urbano son pobres educacionales menos de la mitad de los mayores de 6 años, el 48.9%, mientras que en el rural esta condición caracteriza a casi cuatro de cada cinco (79%), una diferencia de 30 puntos porcentuales. Aún mayores son los contrastes al nivel de la indigencia educativa: 48.8% en el medio rural, prácticamente la mitad de la población que cumple menos de la mitad de las normas (menos de 5 años en el caso de los de 15-49 años de edad), contra una proporción de un poco más de una quinta parte, 21.4%, en las ciudades.

En el otro extremo del espectro, adultos que superan en 60% o más la norma, lo que significa en el caso de los adultos de 15 a 49 años de edad que tienen al menos 14 años de educación (o al menos 2 años de educación superior), representan el 4.9% de los individuos mayores de 6 años del país, los que en números absolutos son 3.197 millones según la muestra en la que se basa este trabajo. La casi totalidad (96.2%) de esta clase alta educativa vive en las ciudades: 3.076 millones, mientras en el medio rural sólo habitan 121 mil miembros de la clase alta educativa (3.8%).

Como clase media educativa quedaron clasificados en el cuadro aquellos que tienen una ANE entre 1.10 y 1.59, lo que significa en el caso de los de 15 a 49 años de edad que tengan entre 10 y 14 años de educación. Este estrato está formado por 7.529 millones de mayores de 6 años a nivel nacional, que representan el 11.5% del grupo etéreo del país. Nuevamente, más de nueve de cada diez (92.7%) viven en las ciudades: 6.977 millones, mientras en el campo es sólo un poco más de medio millón (552 mil), que representan sólo el 7.3% del estrato educacional.

El cuadro presenta también los resultados cuando se considera el  $ANE_j$ , esto es el promedio al nivel del hogar. Dos resultados se presentan: por una parte, el porcentaje de hogares que así quedan en cada estrato y la proporción de la población total —incluyendo menores de 7 años— que vive en ellos. Recuerde el lector que los indicadores a nivel de hogar califican y clasifican al hogar en su conjunto y que el atributo del hogar es adoptado por

todos los individuos. Cuando se comparan los resultados a nivel de hogar con los de individuos que hemos visto antes, resultan claros tres fenómenos: i) aumenta la proporción de pobres; ii) disminuye la proporción de indigentes; iii) aumentan notablemente los estratos situados inmediatamente bajo las normas (pobres moderados y NBS carentes). A nivel nacional, la proporción de personas pobres pasa de 57.3% a 70.2% (con el indicador de hogares pobres en 66.7%). La proporción en indigencia baja del 29.1% al 21.7% (con 23.1% de hogares). Los pobres moderados se multiplican por más de tres, pasando de 7.8% a 24.8%, y los de NBS carentes pasan de cero a 7.5%. La suma de estos dos estratos, por tanto, pasa de 7.8% a más del cuádruple: 32.3%. Estos cambios son consecuencia de la eliminación de extremos que la obtención de la media significa. Por ejemplo, en un hogar donde hay una persona con 18 años de educación (educación superior completa e inclusive tal vez un posgrado) y un analfabeto, las calificaciones individuales sin reescalar son 2 y 0, que promediadas dan 1 para el hogar. Si se observan las dos distribuciones se notará que la  $ANE_{ij}$  tiene una distribución bimodal, presentándose las modas en la indigencia (29.1%) y en NBS en la norma (26.4%), mientras la de  $ANE_j$  en personas y en hogares también, tiene una distribución trimodal en los tres primeros estratos, alcanzándose la frecuencia más alta en la pobreza moderada.

Lamentablemente no dispongo de los datos necesarios para calcular el índice medio de carencia de ambas distribuciones, por lo que no es posible afirmar con certeza cuál de las dos resulta en mayor pobreza educativa. Si bien la de  $ANE_j$  resulta en una H más alta, la de  $ANE_{ij}$  evidentemente tiene una I mayor, pero como no dispongo de las H y las I para ambas no puedo calcular el índice HI que podría responder la cuestión.

Por último observemos las diferencias entre  $ANE_{ij}$  y  $ANE_j$  en los medios rural y urbano. En el primero, la incidencia de pobreza entre individuos y hogares aumenta 15.5 puntos porcentuales, desde 79% hasta 94.5% y la incidencia de la indigencia disminuye poco, por lo que muy probablemente en el campo la pobreza que se identifica por  $ANE_j$ , esto es por hogares, sea mayor que la que se identifica por individuos ( $ANE_{ij}$ ). En el medio urbano, el aumento de la H es menor, de 11.2 puntos porcentuales (de 48.9 a 60.1), al mismo tiempo que es mucho mayor la disminución de la indigencia: desde 21.4% hasta 12.7%, por lo que es altamente probable, casi seguro, que la pobreza, tal como se mide con el índice HI, resultase más alta en base a  $ANE_{ij}$  que en base a  $ANE_j$ , exactamente lo opuesto a lo ocurrido en el medio rural.

El análisis queda incompleto. Es necesario complementarlo con análisis de lo que ocurre por grupos de edades. Es muy probable, por ejemplo que el patrón típico en los hogares rurales sea el de niños que asisten a la escuela y que, aunque una proporción importante de ellos están en la norma, viven en hogares en los que los adultos tienen niveles de pobreza educativa muy intensos, lo que explicaría el fuerte incremento de la pobreza al combinar los niveles educativos de los menores con los de sus padres. El panorama urbano será más diverso, ya que además de un patrón similar en los estratos populares se encuentra otro en los estratos medios y altos en los cuales aparecen los adultos que están muy por arriba de las normas, de tal manera que el hogar obtiene un puntaje más alto que el que obtienen los escolares del mismo. Sin embargo, esta tarea rebasa los límites de esta Monografía que aquí concluye.

## REFERENCIAS DE LA TERCERA PARTE

---

**Boltvinik, Julio** (1987), «Ciudadanos de la pobreza y la marginación» en: *El cotidiano*, septiembre- octubre, pp 305-317 y 322-326.

\_\_\_\_\_ (1989), «La satisfacción de necesidades esenciales en México. 1970-1987» en: Jesús Lechuga y Fernando Chávez (Coords.) *Estancamiento económico y crisis social en México 1983-1988*, Vol II, UAM Azcapotzalco, México., pp. 497-548.

\_\_\_\_\_ (en preparación), «La pobreza en México en 1989».

**COPLAMAR**, (1982), «Vivienda». Vol.3 de la Serie *Necesidades Esenciales en México*, Siglo XXI editores, México.

**Cortés, Fernando y Rosa Ma. Rubalcava** (1994) Monografía censal sobre el ingreso de los hogares Informe de investigación Serie MOCEMEX 1990, INEGI-IISUNAM.

**Hernández-Laos, Enrique**, (1992), «La pobreza en México», en: *Comercio Exterior*, vol.42, N°4, Abril, pp. 402-411.



Esta publicación consta de 500 ejemplares y se terminó de imprimir en el mes de mayo de 1995 en los talleres gráficos del **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática** Av. Héroe de Nacozari Núm. 2301 Sur, Acceso 11, P.B. Fracc. Jardines del Parque, CP 20270 Aguascalientes, Ags.  
**México**