

**GOBIERNO DE NICARAGUA**

**MAPA DE POBREZA EXTREMA DE NICARAGUA**

**CENSO 1995 – EMNV 1998**

**MARZO DE 2001**

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ASDI</b>	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CENSO 95</b>	Censo Nacional de Población y Vivienda de 1995
<b>DANIDA</b>	Agencia Danesa para el Desarrollo
<b>EMNV 93</b>	Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida 1993
<b>EMNV 98</b>	Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida 1998
<b>EMNV 99</b>	Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida 1999
<b>FISE</b>	Fondo de Inversión Social de Emergencia
<b>FNUAP</b>	Fondo de Población de las Naciones Unidas
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>MECOVI</b>	Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida
<b>NORAD</b>	Agencia Noruega para el Desarrollo
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>SETEC</b>	Secretaría Técnica de la Presidencia
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences ( <i>Programa Estadístico para las Ciencias Sociales</i> )
<b>SAS</b>	Statistical Analysis Software ( <i>Programa de Análisis Estadístico</i> )

## **EL EQUIPO DEL MAPA DE POBREZA**

Este trabajo es el producto de intensa colaboración entre el INEC, el MECOVI-Nicaragua, la SETEC, el FISE y el Banco Mundial, para contribuir a la “*Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza*” de Nicaragua.

El equipo del Mapa de Pobreza del INEC y del MECOVI incluye a Luis E. Benavides Romero (Director General del INEC), Gonzalo Cunqueiro C. (Coordinador MECOVI-Nicaragua), Martha Vargas (Coordinador Nacional EMNV 98 y EMNV 99), Juan Francisco Rocha Núñez y Dulce María Mayorga (Consultores de MECOVI).

El equipo del Mapa de Pobreza de la SETEC está compuesto por Luis Durán Downing (Secretario Técnico de la Presidencia), Mario Arana, Carmen Largaespada, Tulio Tablada, Matilde Neret, Carlos A. Sevilla y Luis Alaniz.

El equipo del Mapa de Pobreza del FISE lo conforman Carlos Noguera (Presidente Ejecutivo), Carlos Lacayo (Director Técnico), Tránsito Gómez, María Fernanda Muñiz y Joaquín Murillo.

El equipo del Mapa de Pobreza del Banco Mundial incluye a Helena Ribe (Líder Sectorial), Florencia T. Castro-Leal (Gerente de Proyecto), Andrea Vermehren (Gerente de Proyecto FISE), Gabriel Demombynes, Peter Lanjouw, Berk Ozler y Carlos Sobrado.

El financiamiento para esta tarea, incluyendo la EMNV 98 y la EMNV 99, ha sido aportado por el Gobierno de Nicaragua, ASDI, Banco Mundial, BID, DANIDA, FNUAP, MECOVI-Nicaragua, NORAD y PNUD.

## PRESENTACIÓN

El Gobierno de Nicaragua se complace en hacer entrega a todos los sectores del país interesados en el estudio de la pobreza, del documento “*Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua*”, elaborado en base a datos de la *Encuesta de Medición del Nivel de Vida* de 1998 y del *VII Censo Nacional de Población y III de Vivienda* de 1995.

Con la publicación de este estudio, se culmina una importante etapa de colaboración entre diferentes instituciones involucradas en el seguimiento de la pobreza. El desarrollo de este esfuerzo ha proporcionado al Gobierno de Nicaragua, una sustancial experiencia en el manejo de los instrumentos que permiten profundizar un mejor conocimiento de los grupos sociales más desfavorecidos en el país, a través de la información estadística más reciente.

Un resultado primordial del presente trabajo, es apoyar directamente una focalización más eficiente en la implementación de las distintas políticas y estrategias relativas al combate de la pobreza en nuestro país, y que se encuentran incorporadas en la “*Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza*” del Gobierno de Nicaragua.

Igualmente, esta importante herramienta proporciona a otros sectores como la comunidad internacional, sector privado, organismos no gubernamentales y público en general, valiosa información estadística desagregada al nivel municipal, que facilita contrastar diferentes perfiles sobre las condiciones de vida de las viviendas en términos de la distribución, brecha y profundidad de la pobreza extrema.

De esta manera, la oportunidad de disponer de un “*Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua*” espacialmente desagregado, facilita al Gobierno de Nicaragua y a la Sociedad Civil en su conjunto, unificar los distintos esfuerzos en la reducción de la pobreza extrema e identificar en mejor medida cuáles son los grupos con niveles de pobreza más altos, que deben resultar prioritariamente favorecidos en la asignación de los recursos.

---

Luis Durán D.

SETEC

---

Luis Benavides R.

INEC

---

Carlos Noguera

FISE

# INDICE

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
I. ANTECEDENTES .....	1
II. INTRODUCCIÓN .....	2
III. FUENTES DE DATOS .....	2
IV. BREVE DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA .....	3
V. EL MAPA DE POBREZA EXTREMA DE NICARAGUA .....	4
VI. EL MAPA DE POBREZA EXTREMA COMO UNA HERRAMIENTA PARA FOCALIZAR RECURSOS .....	16
VII. RECOMENDACIONES .....	19
VIII. BIBLIOGRAFÍA .....	20
IX. APÉNDICES .....	21

## CUADROS:

1. Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Región .....	9
2. Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Departamento .....	9
3. Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio .....	10
4. Resumen de Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Estrato de Pobreza .....	15
A3.1 Resultados de la Evaluación de las Ecuaciones de la Primera Etapa .....	28
A3.2 Resultados de las Regresiones de Primera Etapa Parámetros Beta de Regresiones Iniciales con la EMNV 98 .....	30
A4.1 Valores Promedios de Variables en el Censo 95 y EMNV 98 usadas en Regresión de Primera Etapa .....	33
A4.2 Estimados Regionales de Pobreza .....	35
A5.1 Nicaragua: Pobreza Pre y Post Mitch por Región, 1998 y 1999 .....	36

## *Contenido*

## *Página*

### GRÁFICOS:

1.	El Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua .....	5
2.	Mapa para Priorizar Inversiones en Educación .....	17
3.	Mapa para Priorizar Inversiones en Salud y Agua .....	18

### APÉNDICES:

1.	Medidas de Pobreza .....	21
2.	Variables de la Vivienda Comunes entre el Censo 95 y la EMNV 98 .....	23
3.	Metodología y Resultados de la Primera y Segunda Etapa .....	27
4.	Validación del Mapa de Pobreza .Extrema .....	32
5.	Pobreza Pre y Post Mitch .....	36

## I. ANTECEDENTES

1. El objetivo del *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* es ordenar de acuerdo a su nivel de pobreza extrema, a diferentes zonas geográficas como las regiones,<sup>1</sup> los departamentos y los municipios. Este ordenamiento da una idea confiable de la distribución de la pobreza en todo el país y se considera una excelente herramienta para la planeación de políticas y programas para priorizar y asignar eficazmente los recursos que contribuyen a la reducción de la pobreza. A este proceso se le conoce como “focalización”, y su objetivo es incrementar la eficacia de los recursos en atender a los más pobres.

2. En este documento, se detalla la elaboración y resultados del *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* usando el Censo 95 y la EMNV 98.<sup>2</sup> Así mismo, se proporcionan ejemplos para el uso de este mapa, como herramienta de focalización para tomar decisiones sobre la asignación de recursos a nivel sectorial. La combinación de datos del Censo 95 y la EMNV 98 (ésta última con información sobre el consumo de las personas), es una manera de aprovechar la amplitud del censo y la información detallada de la encuesta de hogares.

3. Este *Mapa de Pobreza Extrema* es una actualización del mapa de pobreza elaborado por el FISE, el cual utilizó la información de la EMNV 93 y del Censo 95. En un contexto de escasos recursos, el *Mapa de Pobreza Extrema* se ha construido clasificando a los municipios del país en base a la *Brecha de la Pobreza Extrema*, lo que implica un cambio de metodología, pues el mapa previo se organizó en base a la *Brecha de la Pobreza General*. Por esta razón, y debido a la utilización de una fuente más reciente de información a nivel de viviendas como es la EMNV 98 y a la creación de nuevos municipios, la actualización del *Mapa de Pobreza Extrema* implica un ordenamiento actualizado de los municipios por nivel de pobreza. Los tomadores de decisión, tendrán que considerar un nuevo esquema de priorización de esfuerzos y asignación de recursos a nivel municipal.

4. La presente publicación, es la primera de una serie que busca generalizar el conocimiento y el uso del *Mapa de Pobreza Extrema* en la asignación de los recursos a nivel municipal. En un próximo documento, se presentarán los resultados de la elaboración conjunta con los sectores gubernamentales de los indicadores prioritarios y metas para cada uno de dichos

---

<sup>1</sup> Se refiere a las siete macro regiones geográficas del país, diferenciadas por zonas urbano y rural para las cuales los resultados de la EMNV 98 son significativos. Los departamentos por macro regiones son: la *Región Managua*, que incluye Managua Urbano y Managua Rural; la *Región Pacífico*, que incluye Chinandega, León, Masaya, Granada, Carazo y Rivas; la *Región Central*, que incluye Nueva Segovia, Jinotega, Madriz, Estelí, Matagalpa, Boaco y Chontales; y la *Región Atlántico*, que abarca la RAAN (Región Autónoma del Atlántico Norte), la RAAS (Región Autónoma del Atlántico Sur) y Río San Juan.

<sup>2</sup> Para este trabajo, se utilizó la metodología de Hentschel et. al. (2000), ya que nos permite calcular diferentes medidas de pobreza y a la vez determinar la precisión y confiabilidad de los resultados asociadas con cada una de las estimaciones.

sectores, así como una elaboración detallada de los criterios en la aplicación del mapa para el diseño y focalización de programas dirigidos a reducir la pobreza.

5. Con estas publicaciones, se espera generalizar el uso del *Mapa de Pobreza Extrema* para priorizar las áreas con mayores niveles de pobreza extrema, y ampliar las capacidades para asignar recursos buscando un balance óptimo entre la equidad y la eficiencia que logre el mayor impacto posible con los recursos disponibles para la disminución de la pobreza extrema. Se espera que estas publicaciones se conviertan en herramientas para la planeación mediante procesos amplios de capacitación, así como para la implementación y monitoreo de la *Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza*.

6. Este primer trabajo, se ha realizado como una colaboración conjunta del INEC, el MECOVI, la SETEC, el FISE y el Banco Mundial.

## II. INTRODUCCION

7. El *Mapa de Pobreza Extrema* es una herramienta para focalizar, ya que describe detalladamente y de manera confiable, la distribución espacial de la pobreza extrema. Contiene información sobre dicha pobreza a nivel regional, departamental y municipal que puede utilizarse como un instrumento para priorizar esfuerzos y asignar recursos proporcionalmente, a las áreas en donde la pobreza extrema es más profunda y en donde hay un mayor número de pobres en esa condición.

8. Otros tipos de información acerca de estas áreas/municipios se pueden sobreponer al *Mapa de Pobreza Extrema* para la toma de decisiones. Por ejemplo, el *Mapa de Pobreza Extrema* se puede combinar con un mapa de cobertura de servicios para educación, posibilitando la focalización de los recursos en aquellos municipios donde la pobreza extrema es más profunda y donde los vacíos de asistencia educativa son más altos. Por último, estos mapas combinados deben utilizarse conjuntamente con la participación de los beneficiarios y de las autoridades locales, en la asignación de los beneficios de los programas a nivel local.

## III. FUENTES DE DATOS

9. Las fuentes de datos son el Censo 95 y la EMNV 98. Para la elaboración del mapa, se utilizaron sólo aquellas preguntas del Censo 95 y de la EMNV 98 iguales o muy similares. Las preguntas del Censo 95 que no se encontraban en la EMNV 98 no se incluyeron, como tampoco preguntas de la EMNV 98 que no estaban en el Censo 95. También fue necesario

utilizar el cálculo del agregado de consumo y de las líneas de pobreza realizado por la SETEC con el apoyo técnico del Banco Mundial.<sup>3</sup>

10. Los paquetes estadísticos utilizados fueron el SPSS y el SAS. También se hizo uso de un programa en SAS desarrollado por el Banco Mundial, para el cálculo final de las medidas de pobreza. Todas las instituciones participantes, tuvieron acceso sin restricción alguna a todas las fuentes de datos y programas desarrollados durante esta tarea.

#### IV. BREVE DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

11. La metodología utilizada para generar este *Mapa de Pobreza Extrema* nos permite contar con una descripción espacial de la pobreza extrema estimada a nivel municipal, la cual no se puede calcular utilizando solamente los censos de población y vivienda como el Censo 95 o solamente con las encuestas de nivel de vida como la EMNV 98. Por un lado, un censo de población y vivienda no proporciona información suficiente sobre gastos de dichas viviendas<sup>4</sup> a nivel municipal, y por el otro, las encuestas de nivel de vida no proporcionan información representativa a nivel municipal.

12. La única base de datos disponible en Nicaragua, con información sobre viviendas a nivel de municipio es el Censo 95. De esta forma, el Censo 95 es la base de datos que permite el ordenamiento de los municipios para focalizar las intervenciones en la reducción de la pobreza. En Nicaragua, la encuesta representativa de viviendas a nivel nacional con información de pobreza más reciente es la EMNV 98. Es por esta razón, que la mejor manera de focalizar es combinar estas dos fuentes de información para construir un *Mapa de Pobreza Extrema*.<sup>5</sup>

13. El *Mapa de Pobreza Extrema*, es la herramienta más confiable que existe en este momento para propósitos de determinar con razonable precisión: (i) cuántos son los pobres extremos en el país; (ii) en qué regiones, departamentos y municipios se encuentran ubicados; (iii) qué porcentaje de la población total y rural municipal representan; y, (iv) cuál es exactamente, la proporción del consumo per cápita que se encuentra por debajo de la línea de pobreza extrema, concepto definido como la “brecha de la pobreza extrema”.

---

<sup>3</sup> *Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza* del Gobierno de Nicaragua (2000) y Reporte de Pobreza del Banco Mundial (2000).

<sup>4</sup> Imposibilitando el cálculo del agregado de consumo para todos los hogares del Censo 95, y por tanto de medidas de pobreza a partir del Censo 95.

<sup>5</sup> El *Mapa de Pobreza Extrema* define la pobreza en base a la metodología del agregado de consumo y las líneas de pobreza. Información más detallada sobre el por qué se prefiere esta metodología y no otras como la de Necesidades Básicas Insatisfechas, se puede encontrar en Hentschel et al (2000), Elbers et al (2000) y Alderman et al (2000).

## V. EL MAPA DE POBREZA EXTREMA DE NICARAGUA

14. El *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* se presenta en el Gráfico No. 1. En los resultados de la primera fase de este mapa, es importante hacer notar que en todos los 151 municipios de Nicaragua hay pobres extremos. Con el fin de facilitar la focalización, en la primera fase el mapa jerarquiza a los 151 municipios del país en cuatro diferentes estratos o niveles (severo, alto, medio y menor), con base en los valores de la *Brecha de la Pobreza Extrema* de todos los municipios.

15. En una segunda fase, el mapa calcula para los 151 municipios, la *Brecha de la Pobreza Extrema* municipal (en miles de US\$) como *Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional*. Este mapa facilita a los tomadores de decisión, una herramienta de focalización que jerarquiza o prioriza a los municipios (fase 1), y que permite asignar recursos para la reducción de la pobreza extrema de una manera objetiva y proporcional a la profundidad de dicha pobreza en cada municipio (fase 2).

16. En un primer momento (fase 1), el *Mapa de Pobreza Extrema* genera cuatro estratos basados en los niveles de la *Brecha de la Pobreza Extrema*.<sup>6</sup> Los municipios con una brecha de 12.2 por ciento y más son considerados en el estrato de *Pobreza Severa*, aquellos con un rango entre 9.5 y 12.0 por ciento son considerados en *Pobreza Alta*, los de un rango entre 7.0 y 9.2 por ciento son considerados en *Pobreza Media*, y los municipios con una brecha menor al 6.6 por ciento, son considerados en *Pobreza Menor*.

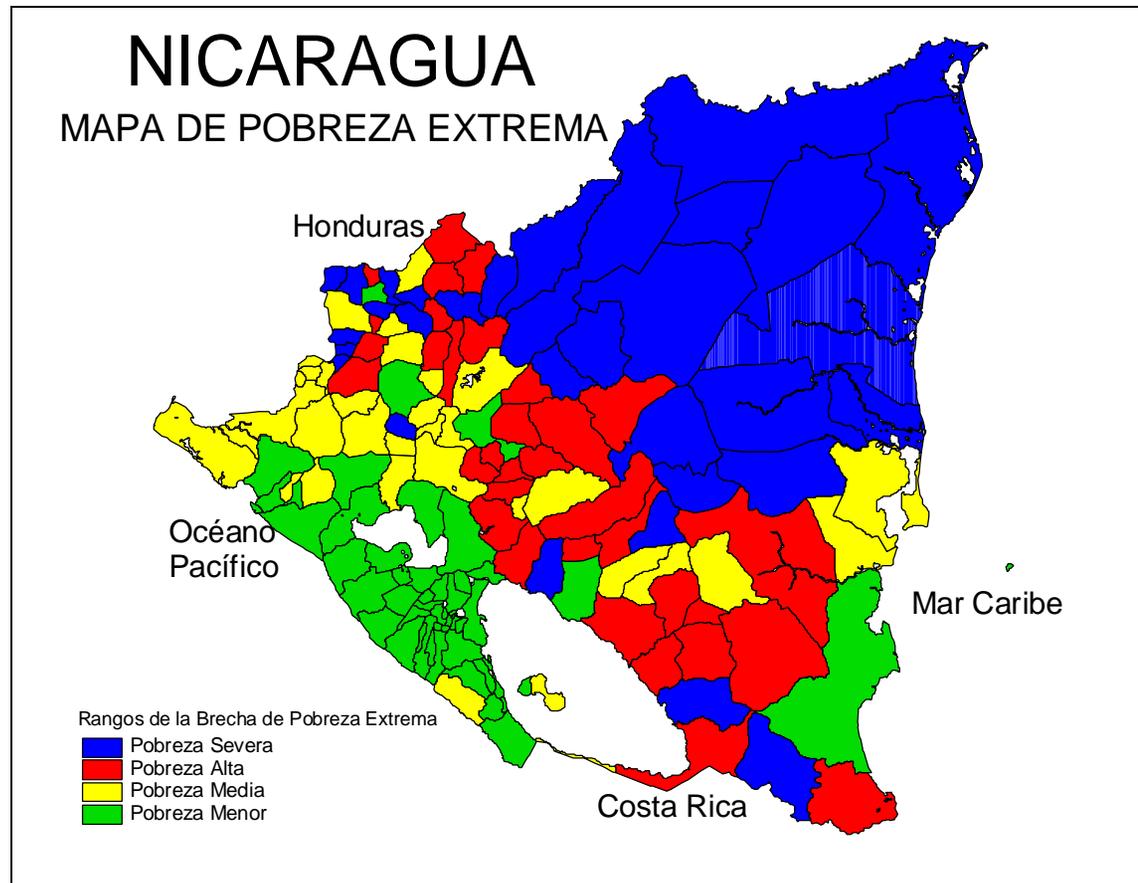
17. En una segunda fase, el mapa cuantifica en dólares la suma de las brechas de pobreza extrema con respecto a la línea de pobreza de cada individuo extremadamente pobre por área geográfica. Estos montos en dólares, se utilizan para calcular la proporción de recursos necesarios para cerrar la *Brecha de la Pobreza Extrema* en cada una de esas áreas con respecto a la *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional*. Por ejemplo, si el total de recursos necesarios para cerrar la *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional* es 100 por ciento, entonces cada región, departamento o municipio, recibiría proporcionalmente lo que le corresponde en base a la contribución de su brecha de pobreza al total nacional.

Por tanto, debe esperarse que las áreas geográficas donde la *Brecha de la Pobreza Extrema* sea mayor y el número de pobres extremos sea grande, recibirían proporcionalmente los más importantes recursos dedicados a la reducción de su pobreza.

---

<sup>6</sup> Los cuatro estratos se separaron, utilizando un análisis de promedios por conglomerados denominado estadísticamente como de “*K-means Cluster Análisis*”.

GRÁFICO No. 1  
EL MAPA DE POBREZA EXTREMA DE NICARAGUA



18. Es fundamental hacer notar que la cuantificación en dólares de la *Brecha de la Pobreza Extrema*, representa la diferencia del consumo de los pobres extremos con respecto a la línea de pobreza extrema. Esta brecha de pobreza es indicativa, de la proporción total de los recursos que deben dedicarse a cada área geográfica a través de diversos programas y no se pueden extrapolar para concluir que con ellos se solucionaría el problema de la pobreza extrema.

Además, las brechas de pobreza extrema por área geográfica, no incluyen ningún costo administrativo de los programas ya que se basan en la diferencia entre el consumo individual y la línea de pobreza extrema, por lo que tampoco es posible concluir que la suma total de las brechas de pobreza extrema representa el costo de los programas para combatirla. Los programas y proyectos dedicados a la reducción de la pobreza, intentan mejorar las condiciones de vida de los pobres y extremadamente pobres, más allá de mejorar su nivel de consumo.

19. Los Cuadros No. 1, 2 y 3 presentan los resultados del *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* por región, departamento y municipio, respectivamente. Estos cuadros, incluyen los indicadores del (1) al (4) para la primera fase del mapa y los indicadores del (5) y (6), para la segunda fase por área geográfica.<sup>7</sup> A continuación, se presenta una definición de los indicadores incluidos en los cuadros:

- (1) **Extensión de la Pobreza Extrema:** Es el porcentaje o proporción de la población total que se encuentra por debajo de la línea de pobreza extrema. La línea de pobreza extrema en 1998 fue de C\$2,246 per cápita anual o alrededor de US\$212. Una persona es clasificada en condición de pobreza extrema, si su consumo anual es menor al valor de la línea de pobreza extrema y por tanto, no puede satisfacer por día sus mínimos requerimientos calóricos aún cuando dedicase la totalidad de su consumo a alimentos.
- (2) **Número Estimado de Pobres Extremos:** Es el total de personas extremadamente pobres, cuyo consumo per cápita anual se encuentra por debajo de la línea de pobreza extrema.
- (3) **Porcentaje de Pobres Extremos Rurales:** Es la proporción de pobres extremos que viven en el área rural, respecto del total de pobres extremos.
- (4) **Brecha de la Pobreza Extrema:** Representa el valor de consumo que requieren los pobres extremos para alcanzar el monto de la línea de pobreza extrema, expresada como un porcentaje de dicha línea y considerando la proporción de la población pobre extrema en el total de la población nacional.

---

<sup>7</sup> Las fórmulas de los indicadores de pobreza se encuentran en el Apéndice No. 1.

- (5) **Brecha de la Pobreza Extrema en miles de dólares de 1998:** Es el valor de la *Brecha de la Pobreza Extrema* expresada en miles de dólares (ver en el Apéndice No. 1, la Sección C “Valor Total de la Brecha”).
- (6) **Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional:** Es el porcentaje de la *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional* que corresponde a cada área geográfica. Se calcula una vez que se han sumado las brechas de la pobreza extrema en dólares, ya explicadas en el párrafo anterior. A esta sumatoria se le define como *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional*, y cada área geográfica representa una proporción de este total.

20. El Cuadro No. 3, agrupa a los 151 municipios de Nicaragua en cuatro estratos de pobreza (*Pobreza Severa, Pobreza Alta, Pobreza Media, y Pobreza Menor*), que se generan al jerarquizar dichos municipios en diferentes niveles, de acuerdo a los valores de la *Brecha de la Pobreza Extrema* en cada municipio, como se detalló en el párrafo no. 16.

21. A manera de ejemplo en el Cuadro No. 3, la primera fase del *Mapa de Pobreza Extrema* para Waspán genera los siguientes resultados: la *Extensión de la Pobreza Extrema* estimada con base en el análisis conjunto del Censo 95 y la EMNV 98, es 64.1 por ciento (Columna 1), que representa un *Número Estimado de Pobres Extremos* de 18,561 (Columna 2). El 95.0 por ciento de los pobres extremos vive en áreas rurales (Columna 3), lo que implica que sólo el 5.0 por ciento de los pobres extremos reside en zonas urbanas. La *Brecha de la Pobreza Extrema* es 40.0 por ciento (Columna 4). Esta última columna, indica que Waspán se encuentra en la segunda posición en orden de jerarquía para priorizar esfuerzos en la reducción de la pobreza extrema. Así mismo, Waspán se encuentra en el estrato de pobreza extrema más aguda, que es el de *Pobreza Severa*.

22. Usando nuevamente Waspán a manera de ejemplo, la segunda fase del *Mapa de Pobreza Extrema* genera los siguientes resultados: la *Brecha de la Pobreza Extrema* en miles de dólares de 1998 es de US\$2,462 (Columna 5) que representan el monto requerido para que todos los pobres extremos alcancen un consumo de al menos el valor de la línea de la pobreza extrema; y, la *Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional* es 4.18 por ciento (Columna 6), que corresponde a la proporción que la *Brecha de la Pobreza Extrema* de Waspán aporta a la *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional*. Esta última columna indica, que del total de recursos nacionales disponibles a la reducción de la pobreza, Waspán debe recibir proporcionalmente un 4.18 por ciento.

23. El Cuadro No. 4, presenta un resumen de indicadores del *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* por estrato de pobreza. En los resultados de la primera fase, es importante hacer notar que en todos los 151 municipios hay pobres extremos y de acuerdo a los niveles de la brecha de pobreza extrema, 31 municipios se encuentran en condición de *Pobreza Severa*, 34

en *Pobreza Alta*, 34 en *Pobreza Media*, y 52 en *Pobreza Menor*. Esto se debe a que la *Brecha de la Pobreza Extrema* varía desde 48.0 por ciento en Prinzapolka hasta 0.61 por ciento en Managua (ver Cuadro No. 3, Columna 4).

Los resultados de la segunda fase siempre en el Cuadro No. 4, corresponden a la proporción que esta brecha aporta en cada uno de esos estratos a la *Brecha de la Pobreza Extrema Nacional*. Así, al estrato de *Pobreza Severa* le corresponde el 30.8 por ciento de los recursos disponibles a la reducción de la pobreza extrema, al de *Pobreza Alta* el 26.8 por ciento, al de *Pobreza Media* el 18.8 por ciento y al de *Pobreza Menor* el 23.6 por ciento.

Cuadro No. 1						
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Región						
Región	1	2	3	4	5	6
	Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
Atlántico	36.0	187,652	84.4	13.7	15,203	25.8
Central	32.2	433,907	81.2	10.0	28,537	48.5
Pacífico	18.2	248,819	67.5	4.6	13,427	22.8
Managua	3.6	39,194	15.8	.7	1,713	2.9

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 2						
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Departamento						
Departamento	1	2	3	4	5	6
	Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
RAAN	43.7	79,173	92.0	20.3	7,817	13.3
Jinotega	37.0	89,533	92.2	12.6	6,485	11.0
Río San Juan	36.3	25,369	86.7	12.1	1,793	3.0
Madriz	37.1	39,695	85.7	11.3	2,572	4.4
Nueva Segovia	34.1	55,151	68.2	10.3	3,534	6.0
Boaco	32.8	44,787	86.9	10.0	2,891	4.9
RAAS	30.8	83,109	76.5	9.7	5,592	9.5
Matagalpa	31.9	121,852	83.4	9.5	7,736	13.1
Chontales	29.4	42,253	68.9	9.2	2,819	4.8
Estelí	23.4	40,636	70.0	6.8	2,500	4.2
Chinandega	20.9	72,924	64.0	5.5	4,041	6.9
Rivas	20.3	28,427	83.9	5.2	1,529	2.6
León	19.0	63,736	71.4	4.9	3,484	5.9
Granada	17.0	26,203	62.6	4.3	1,414	2.4
Carazo	15.5	23,047	64.4	3.8	1,203	2.0
Masaya	14.3	34,482	60.1	3.4	1,756	3.0
Managua	3.6	39,194	15.7	.7	1,713	2.9

Fuente: EMNV 98 y Censo 95

Cuadro No. 3								
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio								
Estrato de Pobreza	Depto.	Municipio	1	2	3	4	5	6
			Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
POBREZA SEVERA	RAAN	Prinzapolka	76.3	3,291	96.7	48.0	440	.75
	RAAN	Waspán	64.1	18,561	95.0	40.0	2,462	4.18
	RAAS	Desembocadura C.R.G.	43.3	1,233	55.7	20.8	126	.21
	RAAN	Bonanza	37.9	4,179	94.7	20.4	477	.81
	RAAN	Puerto Cabezas	33.7	12,509	84.0	18.5	1,458	2.48
	Jinotega	El Cua-Bocay	43.8	24,682	97.7	18.3	2,188	3.72
	Jinotega	Wiwilí	49.2	18,679	96.0	17.5	1,408	2.39
	Madriz	Totogalpa	49.3	4,341	92.1	16.1	301	.51
	N. Segovia	Santa María	48.9	1,808	94.8	16.0	126	.21
	RAAS	El Ayote	46.0	3,912	71.1	15.4	278	.47
	Estelí	San Nicolás	45.6	2,824	95.8	15.1	199	.34
	RAAN	Waslala	43.0	14,098	94.5	14.7	1,021	1.73
	Madriz	San José de Cusmapa	46.6	2,653	87.1	14.6	176	.30
	RAAS	Cruz de Río Grande	43.0	5,838	94.9	14.5	419	.71
	Chontales	Comalapa	44.5	4,668	97.3	14.5	323	.55
	R. S. Juan	El Castillo	41.1	3,985	98.8	14.2	293	.50
	N. Segovia	Macuelizo	45.2	2,143	97.2	14.0	141	.24
	RAAN	Siuna	41.2	21,831	93.6	14.0	1,571	2.67
	RAAS	Bocana de Paiwas	42.2	13,876	91.7	13.9	971	1.65
	R. S. Juan	San Miguelito	39.7	5,368	89.4	13.6	390	.66
	Madriz	San Lucas	43.5	4,555	96.4	13.4	298	.51
	RAAS	El Tortuguero	39.9	3,463	88.2	13.1	240	.41
	N. Segovia	Ciudad Antigua	42.7	1,454	73.8	13.0	94	.16
	N. Segovia	Mozonte	41.9	2,171	78.0	12.9	142	.24
	RAAN	Rosita	33.2	4,704	81.4	12.9	389	.66
	Madriz	Las Sabanas	41.2	1,664	85.4	12.8	110	.19
	N. Segovia	Wiwilí de Abajo	41.4	5,746	87.5	12.7	375	.64
	Madriz	Telpaneca	41.4	6,259	93.2	12.6	404	.69
	N. Segovia	Quilalí	40.2	8,277	65.3	12.6	550	.93
	Matagalpa	Rancho Grande	41.2	7,029	97.7	12.5	454	.77
	Chontales	Santo Domingo	37.5	4,686	79.2	12.2	325	.55

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 3								
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio (cont.)								
Estrato de Pobreza	Depto.	Municipio	1	2	3	4	5	6
			Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
POBREZA ALTA	Matagalpa	Matiguás	38.8	14,907	91.4	12.0	979	1.66
	Jinotega	Sta. María de Pantasma	39.8	11,801	94.8	12.0	754	1.28
	Estelí	San Juan de Limay	38.1	4,761	83.0	11.9	316	.54
	N. Segovia	Murra	39.7	4,370	98.0	11.9	278	.47
	Matagalpa	Muy Muy	37.4	4,871	89.9	11.6	321	.55
	R. S. Juan	San Carlos	35.1	9,991	80.3	11.6	701	1.19
	Matagalpa	El Tuma-La Dalia	38.7	16,948	94.5	11.6	1,080	1.83
	Chontales	La Libertad	36.6	3,574	92.3	11.6	241	.41
	Matagalpa	San Ramón	38.1	8,787	96.8	11.6	566	.96
	Boaco	San Lorenzo	37.4	8,338	84.7	11.5	543	.92
	Boaco	Teustepe	38.0	8,082	94.0	11.3	512	.87
	Matagalpa	San Dionisio	37.6	6,016	90.1	11.1	376	.64
	Matagalpa	Río Blanco	35.9	9,357	77.5	11.0	612	1.04
	R. S. Juan	San Juan del Norte	32.2	87	23.4	11.0	6	.01
	R. S. Juan	Morrito	34.2	2,076	87.9	10.9	141	.24
	Chontales	Acoyapa	33.7	5,634	73.7	10.8	384	.65
	Chontales	El Coral	35.0	2,504	63.0	10.8	164	.28
	Chontales	San Francisco de Cuapa	35.0	1,744	78.5	10.7	114	.19
	Madriz	Yalagüina	36.3	2,723	84.7	10.7	171	.29
	Jinotega	San Sebastián de Yalí	35.4	7,162	92.1	10.5	452	.77
	Boaco	Camoapa	32.9	10,576	83.3	10.5	717	1.22
	R. S. Juan	El Almendro	32.8	3,872	87.9	10.5	262	.45
	Madriz	San Juan del Río Coco	34.8	5,256	95.3	10.4	335	.57
	Boaco	Sn. José de los Remates	35.0	2,676	92.5	10.4	168	.29
	Matagalpa	Terrabona	36.0	3,812	94.1	10.4	233	.40
	N. Segovia	El Jícaro	34.9	7,664	77.9	10.4	483	.82
	RAAS	Nueva Guinea	33.5	26,479	63.8	10.3	1,727	2.93
	N. Segovia	Dipilto	35.0	1,357	95.2	10.3	85	.14
	RAAS	El Rama	31.7	14,471	84.6	10.1	977	1.66
	Matagalpa	Esquipulas	33.4	4,923	82.5	9.9	308	.52
	Chontales	Villa Sandino	31.2	4,136	69.2	9.8	276	.47
	Jinotega	San Rafael del Norte	32.9	4,611	90.9	9.6	285	.48
	N. Segovia	Jalapa	31.9	13,274	56.0	9.5	840	1.43
Estelí	Pueblo Nuevo	32.4	6,327	93.2	9.5	393	.67	

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 3								
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio (cont.)								
Estrato de Pobreza	Depto.	Municipio	1	2	3	4	5	6
			Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de Pobreza Extrema Nacional
POBREZA MEDIA	Madriz	Somoto	30.5	8,712	69.3	9.18	557	.95
	Rivas	Cárdenas	32.2	1,484	94.6	9.09	89	.15
	Chinandega	San Pedro del Norte	34.8	1,406	94.1	9.03	78	.13
	Matagalpa	Ciudad Darío	30.6	10,964	85.1	8.90	676	1.15
	Madriz	Palacagüina	29.9	3,531	76.4	8.77	220	.37
	N. Segovia	San Fernando	30.3	1,801	73.0	8.76	111	.19
	Matagalpa	San Isidro	29.4	4,501	85.8	8.74	285	.48
	Estelí	Condega	30.0	7,477	81.0	8.66	458	.78
	Chontales	San Pedro de Lóvago	27.9	1,990	82.7	8.61	130	.22
	RAAS	Muelle de los Bueyes	28.3	6,575	93.6	8.59	424	.72
	León	Santa Rosa del Peñón	32.3	2,952	89.4	8.55	166	.28
	Boaco	Boaco	28.5	12,852	84.1	8.52	816	1.39
	Chinandega	Villanueva	31.8	7,100	94.1	8.50	402	.68
	Chinandega	Santo Tomás del Norte	32.7	2,220	96.4	8.41	121	.21
	Jinotega	La Concordia	29.2	2,054	88.6	8.23	123	.21
	RAAS	Kukra Hill	27.4	2,039	71.8	8.12	128	.22
	Chinandega	Posoltega	29.5	4,524	81.7	8.02	261	.44
	Chinandega	San Francisco del Norte	31.1	1,858	96.6	7.96	101	.17
	Rivas	Altagracia	30.1	5,299	94.8	7.94	296	.50
	Jinotega	Jinotega	26.8	20,543	81.4	7.82	1,275	2.17
	Matagalpa	Sébaco	26.3	6,524	46.8	7.81	411	.70
	León	Achuapa	30.5	4,018	91.9	7.79	218	.37
	Boaco	Santa Lucía	27.7	2,263	96.3	7.77	135	.23
	Chontales	Santo Tomás	25.2	4,015	60.9	7.73	262	.44
	Rivas	Tola	29.2	5,800	94.5	7.72	325	.55
	Chinandega	Puerto Morazán	28.2	3,214	72.9	7.69	186	.32
	RAAS	Laguna de Perlas	23.5	1,447	58.1	7.56	99	.17
	León	El Sauce	28.6	7,405	87.0	7.36	405	.69
	León	El Jicaral	29.2	2,915	97.1	7.26	154	.26
	Chinandega	Somotillo	27.8	6,858	70.1	7.20	377	.64
	León	Telica	26.9	6,124	82.8	7.17	347	.59
	Chinandega	El Viejo	26.0	17,899	72.2	7.12	1,042	1.77
	Chinandega	Cinco Pinos	28.3	1,758	95.2	7.03	93	.16
	Estelí	La Trinidad	25.1	4,641	80.5	7.00	275	.47

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 3								
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio (cont.)								
Estrato de Pobreza	Depto.	Municipio	1	2	3	4	5	6
			Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
POBREZA MENOR	León	Larreynaga	25.0	7,443	86.7	6.60	417	.71
	Matagalpa	Matagalpa	22.4	23,212	67.7	6.52	1,435	2.44
	León	Quezalguaque	25.1	1,944	92.8	6.28	103	.18
	Carazo	La Conquista	25.1	960	95.0	6.27	51	.09
	Chontales	Juigalpa	20.5	9,302	37.9	6.22	600	1.02
	Rivas	Belén	24.2	3,846	86.4	6.11	206	.35
	Granada	Diriomo	22.9	4,606	75.4	5.82	248	.42
	León	La Paz Centro	21.8	5,972	55.4	5.79	336	.57
	Carazo	La Paz de Carazo	22.4	909	70.0	5.75	49	.08
	N. Segovia	Ocotral	19.7	5,077	5.8	5.62	308	.52
	Granada	Nandaime	21.0	6,823	77.8	5.32	367	.62
	Carazo	Santa Teresa	20.1	3,489	91.8	5.04	186	.32
	Rivas	San Juan del Sur	19.7	2,566	84.7	4.87	135	.23
	Masaya	Tisma	20.2	2,017	74.9	4.86	103	.17
	Granada	Diriá	19.3	1,170	70.1	4.82	62	.11
	Masaya	Niquinohomo	18.6	2,502	79.0	4.52	129	.22
	Chinandega	El Realejo	17.9	1,452	72.4	4.51	78	.13
	Estelí	Estelí	15.9	14,604	41.8	4.40	859	1.46
	Rivas	Buenos Aires	18.8	905	81.8	4.40	45	.08
	Masaya	La Concepción	17.9	4,955	76.3	4.26	250	.42
	Carazo	El Rosario	17.1	671	63.1	4.24	35	.06
	Rivas	Potosí	17.5	1,873	77.4	4.23	96	.16
	Rivas	Moyogalpa	17.2	1,493	76.5	4.20	77	.13
	Carazo	San Marcos	16.2	4,182	47.4	4.07	223	.38
	Masaya	Nandasmó	16.3	1,283	47.3	3.90	65	.11
	Chinandega	Chinandega	15.0	17,394	27.6	3.77	928	1.58
	Chinandega	Chichigalpa	14.8	6,169	55.1	3.64	323	.55
	Masaya	Masatepe	15.4	3,933	61.8	3.64	197	.33
	Granada	Granada	14.2	13,604	50.1	3.62	737	1.25
	Masaya	San Juan de Oriente	15.0	465	62.6	3.60	24	.04
	Carazo	Jinotepe	13.8	5,128	65.9	3.41	270	.46
	Masaya	Nindirí	14.2	4,102	81.6	3.36	206	.35
	León	León	13.0	20,892	53.9	3.32	1,137	1.93
	Carazo	Diriamba	13.9	780	59.2	3.29	356	.60
	León	Nagarote	14.0	4,071	48.7	3.28	202	.34
	Masaya	Catarina	13.9	989	75.8	3.26	49	.08
	Masaya	Masaya	12.1	14,236	42.4	2.94	734	1.25
	Carazo	Dolores	11.6	627	18.5	2.81	32	.05
	Rivas	San Jorge	11.5	809	34.0	2.76	41	.07
	Rivas	Rivas	11.6	4,353	65.0	2.73	217	.37
RAAS	Bluefields	9.2	3,425	34.0	2.38	187	.32	

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 3								
Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Municipio (cont.)								
Estrato de Pobreza	Depto.	Municipio	1	2	3	4	5	6
			Extensión de la Pobreza Extrema (%)	Número Estimado de Pobres Extremos	Pobres Extremos Rurales (%)	Brecha de la Pobreza Extrema (%)	Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (miles)	Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional
POBREZA MENOR	Managua	San Francisco Libre	7.9	691	83.5	1.66	31	.05
	Chinandega	Corinto	6.3	1,073	8.3	1.45	53	.09
	RAAS	Corn Island	6.6	350	0.0	1.45	16	.03
	Managua	El Crucero	6.2	781	4.0	1.36	36	.06
	Managua	San Rafael del Sur	6.2	2,250	49.5	1.31	101	.17
	Managua	Villa Carlos Fonseca	6.3	1,530	90.6	1.30	67	.11
	Managua	Mateare	6.1	1,076	36.2	1.27	48	.08
	Managua	Tipitapa	5.9	4,883	18.0	1.26	221	.38
	Managua	Ticuantepe	5.1	1,022	61.4	1.09	46	.08
	Managua	Ciudad Sandino	3.8	2,038	4.1	.74	85	.14
	Managua	Managua	3.0	24,924	4.3	.61	1,078	1.83

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

Cuadro No. 4

**Resumen de Indicadores del Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua por Estrato de Pobreza**

Indicador	Estrato de Pobreza				Total
	Pobreza Severa	Pobreza Alta	Pobreza Media	Pobreza Menor	
Número de Municipios	31	34	34	52	151
Número Estimado de Pobres Extremos	220,487	243,168	184,765	261,149	909,571
Pobres Extremos a Nivel Nacional (%)	24.24	26.73	20.31	28.71	100.00
Número Estimado de Pobres Extremos Rurales	201,209	202,568	150,118	131,027	684,922
Pobres Extremos Rurales a Nivel Nacional (%)	29.38	29.58	21.92	19.12	100.00
Brecha de la Pobreza Extrema US\$1998 (millones)	18.15	15.80	11.04	13.89	58.88
Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional	30.82	26.84	18.76	23.58	100.00

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

## VI. EL MAPA DE POBREZA EXTREMA COMO UNA HERRAMIENTA PARA FOCALIZAR RECURSOS

24. La utilización del *Mapa de Pobreza Extrema* como herramienta de focalización de la *Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza* busca el mayor impacto posible con los recursos disponibles, tanto en la pobreza como en la pobreza extrema. En el diseño y focalización de políticas y programas es indispensable diferenciar las características de la población objetivo (entre otras cosas, si la población objetivo es de pobres extremos o de todos los pobres), así como el tipo de problemática que se busca resolver.

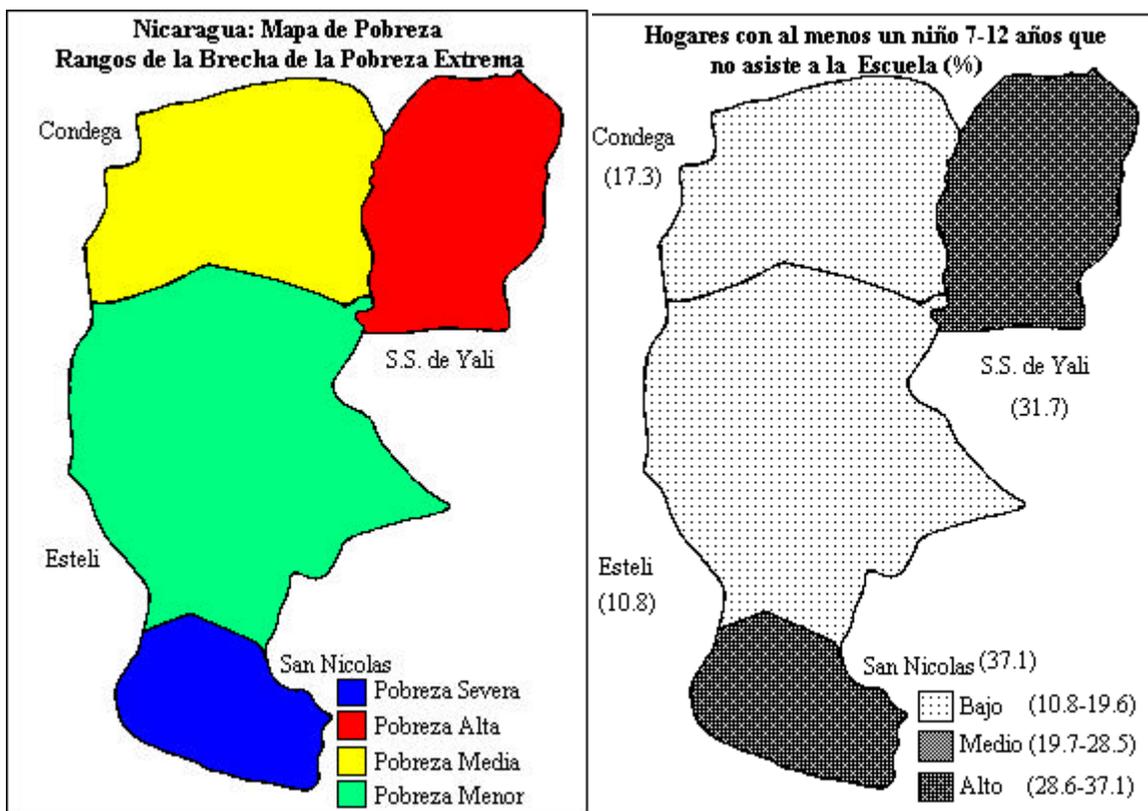
25. El énfasis en reducir y prevenir el agravamiento de la *Brecha de la Pobreza Extrema*, es parte de la preocupación en la protección social mientras que paralelamente, se promueve el desarrollo económico y la inversión en capital humano de todos los pobres. Las decisiones acerca del gasto público en la lucha contra la pobreza deberán ser guiadas por la búsqueda de un punto óptimo entre la equidad para atender a los pobres extremos, y la eficiencia en la reducción de los niveles de pobreza y de la pobreza extrema en particular.

26. El *Mapa de Pobreza Extrema* se convierte en una herramienta para focalizar recursos, una vez que las entidades del Sector Público lo utilizan para priorizar sus acciones por área geográfica, en particular a nivel municipal. Este instrumento se debe combinar con otros indicadores, para priorizar aquellos municipios donde hay una coincidencia entre la pobreza más aguda y los mayores vacíos de cobertura en los servicios públicos.

27. Para el Sector Educación, la asistencia escolar a nivel primario es un indicador utilizado para priorizar inversiones. El Gráfico No. 2, contiene información para cuatro municipios tanto de su condición de pobreza extrema como de la no asistencia a la escuela de niños entre 7 y 12 años. Obsérvese que San Nicolás, tiene un nivel severo de pobreza el cual es más agudo que el de San Sebastián de Yalí (en pobreza alta).

No obstante esta diferencia, ambos municipios comparten el mismo estrato (alto) de viviendas con al menos un niño de 7-12 años que **no** asiste a la escuela. La yuxtaposición de estos dos mapas, muestra claramente que el municipio de mayor prioridad entre los cuatro, para incidir en la asistencia escolar, es San Nicolás puesto que en éste coinciden un estrato de *Pobreza Severa* con el “estrato alto” de inasistencia escolar.

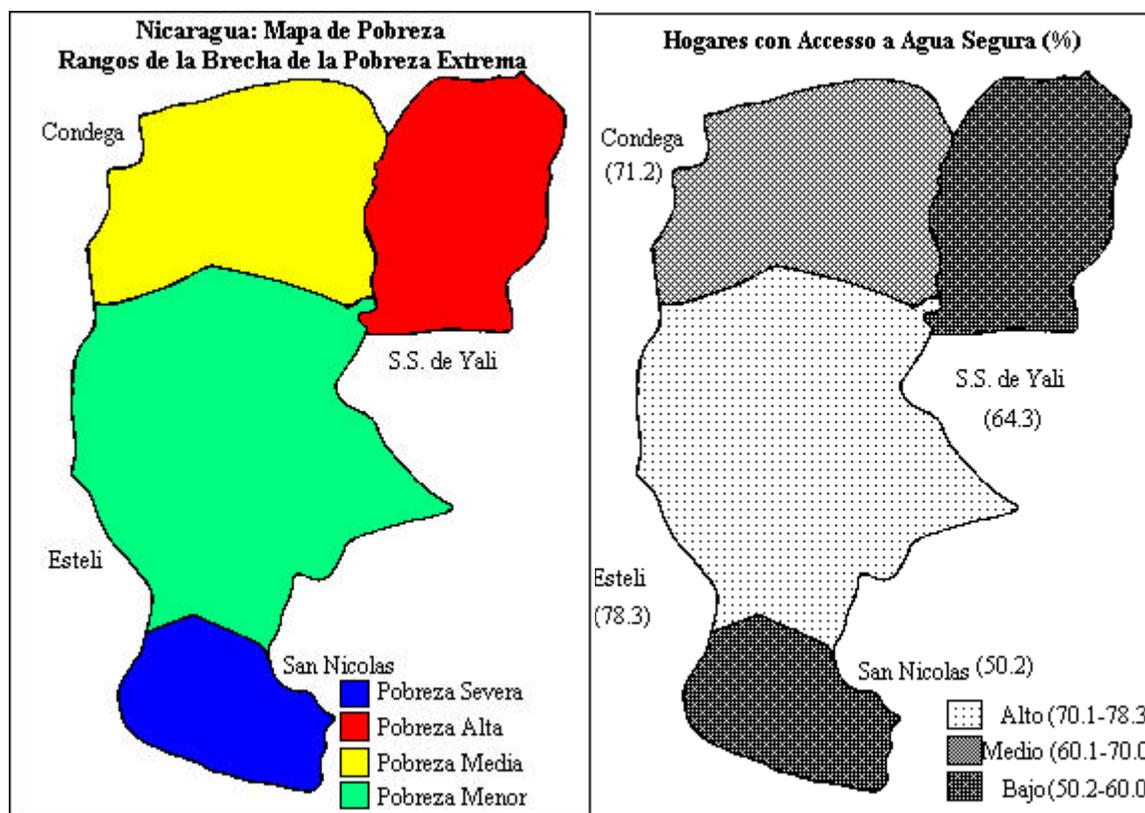
GRÁFICO NO. 2  
 MAPA PARA PRIORIZAR INVERSIONES EN EDUCACIÓN  
 (NIVELES DE POBREZA EXTREMA Y ASISTENCIA ESCOLAR A NIVEL PRIMARIO)



Así mismo, para los Sectores de Salud y Agua, el acceso a agua segura es un indicador utilizado para priorizar inversiones. El Gráfico No. 3 contiene información para los mismos cuatro municipios del Gráfico No. 2 en relación a su condición de pobreza extrema y del acceso a agua segura. San Nicolás tiene por un lado, un nivel de pobreza más agudo (en pobreza severa) que el de San Sebastián de Yalí (en pobreza alta) y por el otro, comparte con este mismo municipio, el estrato calificado como “bajo” respecto de las viviendas con acceso a agua segura.

Por tanto, la yuxtaposición de los dos mapas en el Gráfico No. 3, muestra claramente que, para incidir en el acceso a agua segura, el municipio de mayor prioridad entre los cuatro es San Nicolás, ya que es aquí donde coincide un estrato de pobreza severa con el “estrato bajo” de acceso al agua segura.

GRÁFICO NO. 3  
 MAPA PARA PRIORIZAR INVERSIONES EN SALUD Y AGUA  
 (NIVELES DE POBREZA EXTREMA Y ACCESO A AGUA SEGURA)



28. Estos dos ejemplos, ilustran la gran utilidad que el *Mapa de Pobreza Extrema* tiene al ser combinado con información de indicadores prioritarios de cada uno de los sectores relevantes en la toma de decisiones para la focalización. El siguiente paso a seguir, es que los sectores se apropien de esta herramienta y elaboren mapas que contengan información tanto de la pobreza extrema a nivel municipal como información sobre los indicadores sectoriales más importantes y los indicadores intermedios clave consensuados en la *Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza*. Con esta herramienta se puede no sólo priorizar esfuerzos y asignar objetivamente los recursos para la reducción de la pobreza, sino también diseñar sistemas de monitoreo y evaluación de las metas ya definidas en dicha estrategia.

## VII. RECOMENDACIONES

29. El *Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua* es una herramienta para la focalización a través de sus dos fases. La primera jerarquiza a sus 151 municipios en cuatro estratos de pobreza extrema (severa, alta, media y menor), utilizando como parámetro la *Brecha de la Pobreza Extrema*. La segunda fase, calcula la *Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional* la cual representa el porcentaje de recursos asignables a la reducción de la pobreza que debe corresponder a cada región, departamento o municipio del total de recursos disponibles a nivel nacional.

Se recomienda, que los tomadores de decisión utilicen la información de los indicadores estimados en ambas fases, para focalizar las acciones y recursos dedicados a la reducción de la pobreza y así maximizar su impacto. De tal manera, no sólo se debe utilizar el estrato de pobreza extrema en el que se ubica cada municipio para priorizar esfuerzos, sino también utilizar la *Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional* para asignar los recursos destinados a la reducción de la pobreza.

30. Se recomienda que los tomadores de decisión encargados de planear políticas y programas utilicen el *Mapa de Pobreza Extrema* para la focalización, incluyendo la priorización de regiones, departamentos y/o municipios, y la asignación objetiva de recursos para la reducción de la pobreza enmarcados en la *Estrategia Reforzada para la Reducción de la Pobreza*. Este mapa es claro y fácil de interpretar. No hay grandes suposiciones implícitas en la metodología, ni hay ninguna duda en cuanto a la calidad de los datos utilizados.

31. La pobreza es un fenómeno multidimensional que no puede, ni debe medirse única y exclusivamente con base en el consumo per cápita de las viviendas y su relación con las líneas de pobreza. Por este motivo, se recomienda que la información del mapa sea complementada con otros indicadores disponibles a nivel municipal. La combinación de estos indicadores con el mapa, hará posible una mejor asignación de recursos buscando maximizar los impactos de los diversos programas sobre la reducción de la pobreza.

32. El mapa describe la pobreza en los municipios antes del huracán Mitch. Por tanto, también se advierte que las decisiones consideren que aún cuando el perfil de pobreza por regiones no cambió significativamente<sup>8</sup> cuando el huracán Mitch azotó el país, pueden existir bolsones de pobreza en comarcas y barrios específicos que no son reflejados en los indicadores estimados para el nivel municipal.

---

<sup>8</sup> El Apéndice No. 5 incluye una tabla comparativa de la extensión de la pobreza general y extrema pre y post Mitch por regiones.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alderman, Harold, Miriam Babita, Jean Lanjouw, Peter Lanjouw, Nthabiseng Makhatha, Amina Mohamed, Berk Özler, and Olivia Qaba (2000), *Is Census Income an Adequate Measure of Welfare? Combining Census and Survey Data to Construct a Poverty Map of South Africa*. Statistics South Africa Working Paper. En proceso de publicación.

Elbers, Chris, Jean Lanjouw, Peter Lanjouw (2000), *Welfare in Towns and Villages. Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality*. Tinbergen Institute Working Paper. En proceso de publicación.

Gobierno de Nicaragua (2000), *Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza*.

Hentschel J., Lanjouw J., Lanjouw P. & Poggi J. (Enero 2000), *Combining Census and Survey Data to Trace the Spatial Dimension of Poverty: A Case Study of Ecuador*. *The World Bank Economic Review*, 14 (1).

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, *Censo Nacional de Población y Vivienda de Nicaragua, 1995*.

-----, *Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida, 1998*.

-----, (Marzo, 2000), *Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida – Informe General. Proyecto MECOVI*.

World Bank (2000), *Nicaragua Poverty Assessment: Challenges and Opportunities for Poverty Reduction*. Report No. 20488-NI.

## IX. APÉNDICES

### 1. MEDIDAS DE POBREZA

La extensión y la brecha de la pobreza son dos medidas que ayudan a entender las características de la pobreza en Nicaragua. Este documento utiliza las siguientes fórmulas:

#### A. EXTENSIÓN DE LA POBREZA

Es el número de pobres como proporción de la población total

$$E = \frac{q}{n}$$

Donde:

E = proporción de pobres  
 q = número de pobres  
 n = población total

#### B. BRECHA DE LA POBREZA

$$B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left( \frac{Z - Y_i}{Z} \right)$$

Donde:

B = brecha de la pobreza  
 Z = línea de pobreza  
 Y<sub>i</sub> = Consumo per cápita. Ya que se suman solamente hasta la vivienda “q”, se incluyen únicamente las viviendas pobres.

#### C. VALOR TOTAL DE LA BRECHA

Valor mínimo (en córdobas) para llevar el consumo de los pobres, hasta el valor de la línea de pobreza. Se calcula de la siguiente manera:

$$V = \sum_{i=1}^q (Z - Y_i) = B * n * Z$$

Donde:

V = valor total de la brecha

#### D. Proporción de la Brecha de la Pobreza Extrema Nacional

Dado el valor de la *Brecha de la Pobreza Extrema* ( $B_j$ ) en cada municipio  $j$ , podemos calcular el total de recursos necesarios  $RN_j$  (en términos monetarios), para llevar a todos los individuos extremadamente pobres de dicho municipio, hasta la línea de pobreza extrema, mediante la expresión:

$$RN_j = B_j * n_j * z ,$$

donde  $n_j$  es la población total del municipio  $j$ , y  $z$  es la línea de pobreza extrema.

Entonces, el total de recursos necesarios a nivel nacional es la suma de los recursos necesarios de cada municipio (o la brecha de la pobreza extrema nacional es la suma de las brechas de la pobreza extrema de cada municipio), O sea,

$$RN_{TOTAL} = \sum_{j=1}^k RN_j .$$

En la mayoría de los casos, los recursos disponibles,  $RD$ , no serán los mismos que los recursos necesarios,  $RN$ . Por tanto, para asignar los recursos disponibles se toma como base la contribución de cada municipio a los fondos necesarios para reducir la *Brecha de la Pobreza Extrema*. Por tanto, los recursos asignados a cada municipio  $j$  serán la proporción de la brecha de la pobreza extrema de cada municipio en la brecha de la pobreza extrema nacional:

$$RD_j = \frac{RN_j}{RN_{TOTAL}} * RD_{TOTAL} \quad \text{donde} \quad \frac{RN_j}{RN_{TOTAL}} = \text{Proporción de la brecha}$$

Siempre y cuando los fondos disponibles se asignen al interior de cada municipio, de la misma manera (proporcionalmente a la brecha del consumo de cada individuo con respecto a la línea de pobreza extrema), estas asignaciones pueden contribuir a reducir la brecha de la pobreza extrema de cada individuo, en la misma proporción.

## 2. VARIABLES DE LA VIVIENDA COMUNES ENTRE EL CENSO 95 Y LA EMNV 98

### (a) VARIABLES SOBRE LOS MATERIALES DE LA VIVIENDA

1. **BPARED** (Buena pared). Si la pared de la vivienda está construida de bloque de cemento o concreto, piedra cantera, y lámina plycem o nicalit.
2. **MPARED** (Mala pared). Si la pared de la vivienda está construida de bambú, caña o palma; ripio o desechos.
3. **BPISO** (Buen piso). Si el piso de la vivienda está construido de ladrillo de barro, de ladrillo de cemento, mosaico o terrazo.
4. **MPISO** (Mal piso). Si el piso de la vivienda es de tierra.
5. **BTECHO** (Buen techo). Si el techo de la vivienda está construido de zinc o de láminas plycem o nicalit.
6. **MTECHO** (Mal techo). Si el techo de la vivienda está construido de paja o similar o de ripio o de desechos.

### (b) VARIABLES SOBRE EL TIPO DE VIVIENDA

7. **BVIVIEN** (Buena vivienda). Cuando la vivienda es una quinta.
8. **MVIVIEN** (Mala vivienda). Cuando la vivienda es improvisada o es un rancho o una choza.
9. **COCINA** (Cocina en cuarto exclusivo). Si la vivienda tiene un cuarto exclusivo para cocinar.
10. **VPROPIA** (Vivienda propia). Si la vivienda es propia con documento de escritura.
11. **VALQUIL** (Vivienda alquilada). Si la vivienda es alquilada.

### (c) VARIABLES SOBRE EL SERVICIO DE AGUA

12. **BAGUA** (Buena agua). Cuando en el área urbana como rural, la vivienda obtiene el agua de una tubería dentro de la vivienda.
13. **MRAGUA** (Mala agua rural). Cuando en el área rural, la vivienda obtiene el agua de un río, manantial o quebrada.
14. **MUAGUA** (Mala agua urbano). Cuando en el área urbana, la vivienda obtiene el agua de un puesto público o de un río, manantial o quebrada.
15. **LETRINA** (Existencia de letrina). Si la vivienda cuenta con una letrina.

16. **CONAGNE** (Inodoro con aguas negras). Cuando la vivienda está conectada al servicio de aguas negras.

17. **SINAGNE** (Inodoro sin aguas negras). Cuando la vivienda no está conectada al servicio de aguas negras.

**(d) VARIABLE SOBRE EL SERVICIO DE LUZ.**

18. **BLUZ** (Buena luz). Si la vivienda tiene energía eléctrica.

**(e) VARIABLES DEMOGRÁFICAS**

19. **TPERV** (Personas en la vivienda). Es el total de personas miembros de la vivienda.

20. **PMEI12** (Porcentaje de personas menores o iguales a 12 años). Es la proporción del total de personas de 12 años o menos, respecto del total de personas en la vivienda.

21. **PMAI65** (Porcentaje de personas iguales o mayores a 65 años). Es la proporción del total de personas de 65 años o más, respecto del total de personas en la vivienda.

22. **M1865** (Promedio de educación de personas entre 18 y 65 años). Es el número promedio de grados de educación de las personas entre 18 y 65 años en la vivienda.

**(f) VARIABLES SOBRE LA JEFATURA DE LA VIVIENDA**

23. **JMUJER** (Jefe mujer). Cuando el jefe de la vivienda es una mujer.

24. **JEFUNI** (Jefe unido), Cuando el estado civil del jefe de la vivienda es unido o juntado.

25. **JEFIND** (Jefe con lengua indígena), Cuando el jefe de la vivienda habla miskito y/o sumo.

26. **JEFCAS** (Jefe casado). Cuando el estado civil del jefe de la vivienda es casado.

**(g) VARIABLES SOBRE OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DE LA VIVIENDA**

27. **PINDIG** (Porcentaje de personas que hablan lengua indígena). Es la proporción del total de personas que desde la niñez hablan miskito y/o sumo, respecto del total de personas en la vivienda.

28. **THIJNVI** (Total de hijos nacidos vivos). Es el total de hijos nacidos vivos en la vivienda.

29. **HACIN** (Índice de hacinamiento). Es el total de personas por cuarto exclusivamente para dormir en la vivienda.

**(h) VARIABLES SOBRE ASISTENCIA EDUCATIVA**

- 30. **PALFAB** (Porcentaje de personas alfabetas). Es la proporción del total de personas de doce años o más que saben leer y escribir, respecto del total de personas en la vivienda.
- 31. **PASIPRI** (Porcentaje de personas que asisten a primaria). Es la proporción del total de personas entre 6 y 12 años que se matricularon en la escuela primaria, respecto del total de personas en la vivienda.
- 32. **PASISEC** (Porcentaje de personas que asisten a secundaria). Es la proporción del total de personas entre 13 y 18 años que se matricularon en la escuela secundaria, respecto del total de personas en la vivienda.

**(i) VARIABLES SOBRE LA CULMINACIÓN DE NIVELES DE ESTUDIO**

- 33. **PRICOMP** (Porcentaje de personas con educación primaria completa). Es la proporción del total de personas entre 18 y 65 años que han aprobado entre 6 y 10 grados de educación, respecto del total de personas en la vivienda. Se asume que con 6 grados aprobados se tiene la primaria completa, y si han aprobado entre 7 y 10 grados, incluye los que cursan secundaria, pero aún no han egresado.
- 34. **SECCOMP** (Porcentaje de personas con educación secundaria completa). Es la proporción del total de personas entre 18 y 65 años que han aprobado entre 11 y 15 grados de educación, respecto del total de personas en la vivienda. Se asume que con 11 grados aprobados, se tiene la secundaria completa y si han aprobado entre 12 y 15 grados, incluye los que cursan la universidad, pero aún no han egresado.
- 35. **UNICOMP** (Porcentaje de personas con educación universitaria completa). Es la proporción del total de personas entre 18 y 65 años que han aprobado al menos 16 grados de educación, respecto del total de personas en la vivienda
- 36. **MAXJECY** (Grado máximo de educación del jefe o cónyuge). Es el máximo de grados de educación del jefe de la vivienda o de su cónyuge.

**(j) VARIABLES SOBRE EL TIPO DE ACTIVIDAD LABORAL**

- 37. **PVIVAGR** (Porcentaje de personas cuya ocupación principal es agropecuaria). Es la proporción del total de personas con ocupación principal en el sector agropecuario, respecto del total de personas en la vivienda.
- 38. **PVIVNCA** (Porcentaje de personas cuya ocupación principal no es profesionalmente calificada). Es la proporción del total de personas con ocupación principal sin calificación profesional, respecto del total de personas en la vivienda.
- 39. **PVIVOCP** (Porcentaje de personas con ocupación principal calificada profesionalmente). Es la proporción del total de personas de 10 años o más con

ocupación principal en la Administración Pública, Empresas o son Científicos o Intelectuales o son Técnicos o Profesionales del nivel medio, respecto del total de personas en la vivienda.

**(k) VARIABLES SOBRE LA CANTIDAD DE HORAS LABORALES**

40. **PTRSP** (Porcentaje de personas que trabajó la semana pasada). Es la proporción del total de personas de 10 años y más que trabajaron la semana anterior a la entrevista de la EMNV 98, respecto del total de personas en la vivienda.

41. **PTRSP8** (Porcentaje de personas que trabajó la semana pasada y ocho horas o más). Es la proporción del total de personas de 10 años y más que trabajaron al menos 8 horas la semana anterior de la entrevista de la EMNV 98, respecto del total de personas en la vivienda.

**(l) VARIABLE SOBRE EXISTENCIA DE NEGOCIOS EN LA VIVIENDA**

42. **TNEGOC** (Total de negocios). Es el número total de negocios que funcionan dentro de la vivienda.

### 3. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA

1. La metodología utilizada se puede diferenciar claramente en dos partes: la primera, se ocupa de la estimación de las ecuaciones utilizando los datos de las encuestas de hogares EMNV 98<sup>9</sup> y la segunda, se refiere a la estimación de las medidas de pobreza extrema en todo el país utilizando el Censo 95.

#### PRIMERA ETAPA

2. En esta etapa, se utiliza exclusivamente información de la EMNV 98 y consiste en una regresión multivariada entre el logaritmo natural del consumo per cápita por vivienda ( $\ln y_i$ ) y las diferentes características de estas viviendas, cuyas preguntas se encontraban tanto en la EMNV 98 como en el Censo 95 (vector  $X_i$ ):

$$\ln y_i = X_i \mathbf{b} + \mathbf{e}_i \quad (\text{Ecuación 1})$$

3. Esta estimación se hizo individualmente para cada una de las siete regiones significativas de la EMNV 98<sup>10</sup> y fueron evaluadas para detectar problemas de las violaciones de los supuestos de normalidad, homoscedasticidad y efectos fijos<sup>11</sup>.

4. Para evaluar el supuesto de normalidad, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (con la corrección de significancia Lilliefors)<sup>12</sup>. Para determinar problemas de heteroscedasticidad se realizó una prueba F de la regresión multivariada entre el cuadrado de los residuos de la regresión (variable dependiente:  $(\epsilon_i)^2$  estimado) y el mismo vector de variables utilizado en la regresión (variables independientes:  $X_i$ ). Finalmente para detectar la presencia de problemas por efectos fijos, se realizó una prueba F de la regresión multivariada entre el cuadrado de los residuos de la regresión (variable dependiente:  $(\epsilon_i)^2$  estimado) y una variable dicótoma para cada uno de los municipios.

5. Para solucionar el problema de falta de normalidad, fue necesario eliminar algunos de las viviendas de la muestra. Debido a que el número eliminado fue muy bajo, se espera que este proceso no altere los resultados.

<sup>9</sup> Debido a que el Censo 95 recoge la información en base a viviendas, la EMNV 98 tuvo que ser transformada a nivel de viviendas. Después de esta transformación, quedaron 3,874 observaciones.

<sup>10</sup> Ver pie de página 1.

<sup>11</sup> Estos supuestos se encuentran incorporados en el programa en SAS que calcula los estimados de pobreza. Futuras versiones de este programa se están desarrollando donde al menos dos de las restricciones impuestas no serán necesarias.

<sup>12</sup> Con la excepción de la región Central Rural donde se utilizaron las pruebas de Kurtosis, Skewness, Chi-cuadrado y el test de Shapiro-Wilk-Francia.

6. Se identificó una variable responsable del problema de heteroscedasticidad en dos de las siete regiones, la cuál no se incluyó para las regiones afectadas; las otras cinco regiones no presentaron este problema.

7. Problemas de efectos fijos se detectaron en dos regiones, donde fue necesario realizar pequeñas modificaciones a la especificación de los modelos <sup>13</sup>. Tales modelos, pasaron las tres pruebas estadísticas a los que se les sometió y los resultados se muestran en el Cuadro No. A3.1.

Cuadro No. A3.1					
Resultados de la Evaluación de las Ecuaciones de la Primera Etapa					
REGIONES	Observaciones Eliminadas	R <sup>2</sup> Ajustado	Prueba de Normalidad	Heteroscedasticidad	Efectos Fijos
Managua	5	0.629	> 0.20	0.119	0.388
Pacífico Urbano	8	0.586	> 0.20	0.060	0.274
Pacífico Rural	2	0.486	> 0.20	0.106	0.057
Central Urbano	3	0.610	> 0.20	0.957	0.074
Central Rural	15	0.513	> 0.05	0.465	0.662
Atlántico Urbano	2	0.620	> 0.20	0.810	0.406
Atlántico Rural	3	0.449	> 0.20	0.585	0.132

Fuente: EMNV 98

Nota: Probabilidades mayores de 5% (ó 0.05) se consideran satisfactorias

8. Los resultados de las regresiones de la primera etapa, los datos específicos de las pruebas F, R cuadrado ajustado, valores  $\beta$  estimados y su correspondiente error estándar se encuentran en el Cuadro No. A3.2. Es importante hacer notar que estos modelos no pretenden ser explicativos y los valores individuales estimados no deben de ser interpretados como una medida que relacione las características de la vivienda con el nivel de consumo.

## SEGUNDA ETAPA

9. La segunda etapa, utiliza las características de las viviendas en el Censo 95 y estima para cada una de ellas, la probabilidad ( $P_i^*$ ) de estar en condición de pobreza extrema por medio de la siguiente ecuación:

$$P_i^* = \hat{E} [P_i | X_i, \hat{b}, \hat{\sigma}] = \Phi \left[ \frac{(\ln Z - C_i \hat{b})}{\hat{\sigma}} \right] \quad (\text{Ecuación 2})$$

<sup>13</sup> La región Central Rural requirió, una exploración más a fondo para obtener un modelo que satisficiera todas las pruebas realizadas. La otra región fue el Atlántico Urbano.

Donde:

- $\Phi$  = Distribución normal acumulada
- $\ln Z$  = logaritmo natural del valor de la línea de pobreza extrema.
- $\hat{b}$  = valores estimados en la regresión de la primera etapa.
- $s$  = desviación estándar estimada en la regresión de la primera etapa.
- $C_i$  = valores del censo de las características de cada vivienda "i".

10. Los otros parámetros que se calculan, son la proporción y la brecha de la pobreza extrema. El cálculo de la proporción ( $\gamma = 0$ ) y de la brecha ( $\gamma = 1$ ) se puede expresar con la siguiente ecuación:

$$P_g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=q} \left[ \frac{z - y_i}{z} \right]^g \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde:

- $q$  = número de viviendas extremadamente pobres
- $Z$  = la línea de pobreza extrema
- $Y_i$  = consumo de cada vivienda
- $g$  = valor del parámetro
- $n$  = número total de viviendas (pobres y no pobres)

11. Para formarse una idea de cuánto habían cambiado las condiciones entre 1995 y 1998, se tabularon los promedios de las variables utilizadas en la primera regresión comparándose los valores provenientes del Censo 95 y de la EMNV 98. Sus valores y el correspondiente error estándar, se presentan en el Cuadro No. A4.1.

Cuadro No. A3.2										
Resultados de las Regresiones de Primera Etapa										
Parámetros Beta de Regresiones Iniciales con la EMNV 98 <sup>1</sup>										
Variables Independientes			Regiones Significativas							
			Managua	Pacífico		Central		Atlántico		
				Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
V I V I E N D A	M A T E R I A L	<b>BPARED</b>	0.1823 (0.0483)	0.0397 (0.0386)	0.2117 (0.0464)	0.0878 (0.0475)	-0.0790 (0.0731)	0.0347 (0.0709)	0.2438 (0.2712)	
		<b>MPARED</b>	.	0.0406 (0.0907)	0.0517 (0.0674)	.	.	0.2246 (0.2064)	-0.0730 (0.1164)	
	R I S T R O	<b>BPISO</b>	0.0880 (0.0551)	0.0523 (0.0533)	0.0623 (0.0602)	0.0856 (0.0613)	0.1148 (0.0736)	0.1473 (0.0968)	0.4362 (0.2971)	
		<b>MPISO</b>	.	-0.1310 (0.0557)	.	-0.1160 (0.0578)	0.0000 (0.0000)	-0.2500 (0.0822)	-0.0480 (0.0747)	
	T E C H O	<b>BTECHO</b>	0.1337 (0.0897)	0.0823 (0.0383)	0.0090 (0.0393)	0.1081 (0.0501)	0.0943 (0.0336)	0.5054 (0.1960)	0.0621 (0.1274)	
		<b>MTECHO</b>	.	0.1672 (0.1295)	-0.1090 (0.0899)	.	.	0.2694 (0.3358)	-0.0420 (0.1314)	
	V I V I E N D A	<b>BVIVIEN</b>	-0.7130 (0.5025)	2.683 (0.4476)	0.5074 (0.3138)	.	0.9178 (0.1919)	0.6704 (0.4737)	0.1566 (0.5570)	
		<b>MVIVIEN</b>	.	-0.0520 (0.1215)	-0.0860 (0.0917)	.	.	-0.0830 (0.2865)	-0.1940 (0.1175)	
	C O C I N A	<b>COCINA</b>	0.1364 (0.0484)	.	0.0221 (0.0406)	-0.0040 (0.0515)	0.1870 (0.0400)	-0.0750 (0.0690)	0.1695 (0.0695)	
		<b>VPROPIA</b>	-0.0140 (0.0482)	0.0288 (0.0384)	0.0963 (0.0396)	-0.0410 (0.0499)	0.1157 (0.0327)	0.1814 (0.0618)	0.2607 (0.0586)	
	V I V I E N D A	<b>VALQUIL</b>	0.4499 (0.1116)	0.0346 (0.0637)	-0.1520 (0.2313)	0.2293 (0.0896)	0.9311 (0.1410)	0.0687 (0.1191)	-0.3950 (0.3308)	
		<b>BAGUA</b>	0.0563 (0.0526)	0.1374 (0.0411)	0.1219 (0.1064)	0.1374 (0.0532)	0.2324 (0.0876)	0.0354 (0.0854)	0.2200 (0.2254)	
	S E R V I C I O S	A G U A	<b>MRAGUA</b>	.	.	.	.	.	0.0284 (0.0600)	
			<b>MUAGUA</b>	.	-0.0850 (0.0647)	.	.	.	-0.0900 (0.0763)	
		L E T R I N A	<b>LETRINA</b>	-0.0100 (0.1210)	0.0039 (0.0869)	-0.0200 (0.0465)	0.1092 (0.0863)	0.0080 (0.0363)	0.0205 (0.0909)	0.0828 (0.0651)
			<b>CONAGNE</b>	-0.0030 (0.1297)	0.1523 (0.0997)	1.5020 (0.4189)	0.2802 (0.1000)	0.4147 (0.4216)	-0.3010 (0.3651)	.
S I N A G N E		<b>SINAGNE</b>	-0.1940 (0.1483)	0.0921 (0.1030)	0.4668 (0.1732)	0.2871 (0.1163)	0.4395 (0.2501)	0.4402 (0.1566)	.	
		<b>BLUZ</b>	-0.0250 (0.1114)	0.1970 (0.0631)	0.1254 (0.0413)	0.2306 (0.0648)	0.1169 (0.0416)	0.2223 (0.0797)	0.0924 (0.1208)	
D E M O G R A F I A		P E R S O N A S	<b>TPERV</b>	.	-0.0610 (0.0096)	-0.0460 (0.0104)	-0.0660 (0.0129)	-0.0690 (0.0091)	-0.0550 (0.0120)	-0.0600 (0.0163)
			<b>PMEI12</b>	-0.5520 (0.1340)	-0.4070 (0.1022)	-0.3980 (0.1132)	-0.2400 (0.1271)	-0.4320 (0.0949)	-0.3830 (0.2105)	-0.4100 (0.1661)
		O R D E N A D O	<b>PMAI65</b>	-0.0680 (0.1475)	0.0386 (0.1122)	0.0877 (0.1150)	-0.1130 (0.1546)	-0.1920 (0.1204)	0.2805 (0.2574)	-0.7640 (0.2288)
			<b>M1865</b>	.	.	0.0174 (0.0175)	.	.	0.0403 (0.0215)	.
	J E F E	<b>JMUJER</b>	0.0252 (0.0712)	-0.0300 (0.0497)	-0.0310 (0.0642)	-0.0720 (0.0698)	-0.0350 (0.0608)	0.1898 (0.0860)	-0.2300 (0.1210)	
		<b>JEFUNI</b>	-0.0030 (0.0788)	-0.1080 (0.0572)	-0.0030 (0.0657)	-0.0940 (0.0762)	-0.0110 (0.0605)	0.1792 (0.0960)	-0.1900 (0.1179)	
	F I E	<b>JEFIND</b>	-0.5300 (0.6341)	0.0634 (0.5418)	.	.	.	0.0330 (0.2984)	-6.4500 (1.7740)	
		<b>JEFCAS</b>	-0.0190 (0.0775)	-0.0230 (0.0569)	-0.0030 (0.0690)	0.0196 (0.0764)	0.0297 (0.0621)	0.1584 (0.0997)	-0.2080 (0.1152)	
	O T R O S	<b>PINDIG</b>	0.3954 (0.8201)	-1.3800 (2.3470)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-1.3100 (2.3120)	0.1633 (0.3061)	6.3180 (1.7880)	
		<b>THIJNVI</b>	-0.0250 (0.0099)	-0.0020 (0.0077)	-0.0230 (0.0063)	-0.0060 (0.0087)	-0.0080 (0.0059)	0.0085 (0.0119)	0.0000 (0.0086)	
		<b>HACIN</b>	-0.0820 (0.0119)	-0.0180 (0.0102)	-0.0150 (0.0106)	-0.0610 (0.0143)	-0.0270 (0.0096)	-0.0460 (0.0169)	-0.0240 (0.0163)	

Fuente: EMNV 98.

<sup>1/</sup> Errores estándar en paréntesis. El cálculo correcto del error estándar es una parte fundamental de cualquier Mapa de Pobreza Extrema, ya que sin esta medida es imposible determinar si las diferencias observadas en las estimaciones son significativas o no. Celdas sin información corresponden a variables que no fueron utilizadas para la correspondiente región significativa.

Cuadro No. A3.2 (cont.)										
Resultados de las Regresiones de Primera Etapa										
Parámetros Beta de Regresiones Iniciales con la EMNV 98 <sup>1</sup>										
Variables Independientes			Regiones Significativas							
			Managua	Pacífico		Central		Atlántico		
				Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
E D U C A C I O N	A S I	<b>PALFAB</b>	0.0804	0.1546	-0.0800	-0.0150	0.1727	0.1086	0.0115	
		Porc. de personas alfabetas	(0.1206)	(0.0818)	(0.0772)	(0.1064)	(0.0649)	(0.1304)	(0.1118)	
	S	<b>PASIPRI</b>	-0.0230	-0.0010	0.1314	0.0162	-0.0060	0.0064	0.2957	
		Porc. personas asisten a primaria	(0.0552)	(0.0417)	(0.0483)	(0.0539)	(0.0457)	(0.0792)	(0.0982)	
	E	<b>PASISEC</b>	0.0462	0.0072	0.1319	0.0587	0.0943	-0.0880	-0.1200	
		Porc. personas asisten a secundaria	(0.0541)	(0.0428)	(0.0534)	(0.0551)	(0.0527)	(0.0809)	(0.1011)	
	C O M P L E T O	C	<b>PRICOMP</b>	0.1252	0.0727	.	0.1152	0.3272	.	0.0505
			Porc. personas primaria completa	(0.0830)	(0.0610)	.	(0.0753)	(0.0691)	.	(0.1394)
		M	<b>SECCOMP</b>	0.0838	0.1497	.	0.3095	0.3395	.	-0.8800
			Porc. personas secundaria completa	(0.1250)	(0.0843)	.	(0.1104)	(0.1440)	.	(0.3400)
P		<b>UNICOMP</b>	0.8670	0.7952	.	0.5952	2.917	.	.	
		Porc. personas universidad completa	(0.1697)	(0.1426)	.	(0.2010)	(0.7520)	.	.	
O	<b>MAXJECY</b>	0.0236	0.0084	0.0091	0.0155	-0.0020	0.0129	0.0348		
	Grado máximo educ.jefe o cónyuge	(0.0087)	(0.0066)	(0.0087)	(0.0085)	(0.0091)	(0.0115)	(0.0167)		
L A B O R A L	T I P O	<b>PVIVAGR</b>	0.4339	0.0440	.	.	0.1575	-0.2540	-0.2270	
		Porc. personas ocup. princ.agrícola	(0.3169)	(0.1877)	.	.	(0.1083)	(0.2415)	(0.1908)	
		<b>PVIVNCA</b>	-0.3040	-0.2120	.	.	0.0945	-0.1330	-0.5500	
		Porc. pers. ocup. princ. no calificada	(0.1174)	(0.0842)	.	.	(0.0918)	(0.1546)	(0.1648)	
	O	<b>PVIVOCP</b>	0.4123	0.1858	0.2426	0.1872	0.2103	0.0298	0.0774	
		Porc. pers. ocup. princ. profesional	(0.1684)	(0.1178)	(0.1707)	(0.1534)	(0.1790)	(0.1975)	(0.3204)	
	C A N T I D A D	<b>PTRSP</b>	0.0078	0.8461	-0.0790	-0.5940	0.5521	-1.5300	0.9169	
		Porc. pers.trabajó semana pasada	(0.5783)	(0.2804)	(0.3129)	(0.4469)	(0.6001)	(1.9390)	(0.8543)	
	O T R O	<b>PTRSP8</b>	0.1343	-0.6470	0.3319	0.6364	-0.4670	1.8610	-0.6160	
		Porc. pers.trabajó semana pasada 8 horas o más	(0.5812)	(0.2780)	(0.3104)	(0.4525)	(0.5976)	(1.9380)	(0.8453)	
O T R O	<b>TNEGOC</b>	0.0000	0.1200	0.0217	0.0974	0.1654	0.2044	-0.0370		
	Total de negocios	(0.0561)	(0.0404)	(0.0574)	(0.0487)	(0.0591)	(0.0792)	(0.1179)		
INTERCEPTO			8.8680	8.5790	8.4420	8.6490	8.2130	7.9200	8.5460	
			(0.1976)	(0.1316)	(0.0966)	(0.1660)	(0.0935)	(0.2709)	(0.2134)	
P r u e b a s y S u p u e s t o s d e R e g r e s i ó n	Significancia de la prueba F		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	R <sup>2</sup> ajustado		62.9	58.6	48.6	61	51.3	62	44.9	
	Casos eliminados		5	8	2	3	15	2	3	
	Prueba de normalidad		> 0.20	> 0.20	> 0.20	> 0.20	> 0.05	> 0.20	> 0.02	
	Heteroscedasticidad		0.119	0.060	0.106	0.957	0.465	0.810	0.585	
	Efectos regionales (fijos)		0.388	0.274	0.057	0.074	0.662	0.406	0.132	

Fuente: EMNV 98.

<sup>1/</sup> Errores estándar en paréntesis. El cálculo correcto del error estándar es una parte fundamental de cualquier Mapa de Pobreza Extrema, ya que sin esta medida es imposible determinar si las diferencias observadas en las estimaciones son significativas o no. Celdas sin información corresponden a variables que no fueron utilizadas para la correspondiente región significativa.

#### 4. VALIDACION DEL MAPA DE POBREZA EXTREMA

1. Este *Mapa de Pobreza Extrema* también nos permite realizar pruebas estadísticas para evaluar la relevancia y validez de las estimaciones espaciales de pobreza. La primera prueba examina el valor promedio de todas las variables utilizadas comunes al Censo 95 y a la EMNV 98 para averiguar si ocurrió un cambio significativo entre 1995 y 1998 (Cuadro No. A4.1) Se encontró que en las siete regiones, algunas variables habían cambiado y otras no, pero las diferencias no son importantes.

2. La segunda prueba, compara los estimados de pobreza en cada una de las siete regiones de Nicaragua con los resultados obtenidos utilizando la EMNV 98 y la EMNV 93 (Cuadro No. A4.2). Se encontró que los estimados del *Mapa de Pobreza Extrema*, son muy similares a los de la EMNV 98.<sup>14,15.</sup>

---

<sup>14</sup> Solamente en dos regiones (Central Urbano y Central Rural), se acepta la hipótesis nula de que nuestros estimados son iguales a los de la EMNV 98 con una probabilidad del 10%, pero la hipótesis se rechaza con un criterio más estricto (probabilidad del 5%). Esta diferencia mínima es esperada, debido al cambio de pobreza demostrado en comparaciones independientes entre la EMNV 93 y la EMNV 98 y al cambio de los valores promedio en algunas de las variables explicativas usadas en el Censo 95.

<sup>15</sup> Dado que los mapas son estimados de pobreza en un momento dado (puntuales), el período en el cual el censo y la encuesta de hogares fueron recolectados, es una consideración importante. La relevancia de un *Mapa de Pobreza Extrema* disminuye cuando el período de uso se aleja del período de recolección de los datos. Es importante notar que en Nicaragua, el Censo 95 y la EMNV 98 sólo se encuentran separados por tres años.

Cuadro No. A4.1

Valores Promedios de Variables en el CENSO 95 y EMNV 98<sup>1,2</sup> usadas en Regresión de Primera Etapa

Variable	Nacional		Managua		Pacífico				Central				Atlántico			
					Urbano		Rural		Urbano		Rural		Urbano		Rural	
	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98
<b>N</b>	751,632	3,874	202,358	491	134,213	785	103,635	591	84,042	561	141,758	774	28,519	308	57,107	364
<b>BAGUA</b>	0.322 (0.0005)	0.229 (0.0067)	0.524 (0.0011)	0.490 (0.0226)	0.536 (0.0014)	0.413 (0.0176)	0.096 (0.0009)	0.039 (0.0080)	0.471 (0.0017)	0.353 (0.0202)	0.046 (0.0006)	0.046 (0.0075)	0.245 (0.0025)	0.189 (0.0224)	0.023 (0.0006)	0.019 (0.0071)
<b>MRAGUA</b>	0.152 (0.0004)	0.144 (0.0056)	0.021 (0.0003)	0.025 (0.0070)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.187 (0.0012)	0.211 (0.0168)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.401 (0.0013)	0.312 (0.0167)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.585 (0.0021)	0.499 (0.0262)
<b>MUAGUA</b>	0.053 (0.0003)	0.060 (0.0038)	0.046 (0.0005)	0.043 (0.0092)	0.084 (0.0008)	0.091 (0.0103)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.166 (0.0013)	0.146 (0.0149)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.184 (0.0023)	0.190 (0.0224)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)
<b>LETRINA</b>	0.565 (0.0006)	0.635 (0.0077)	0.471 (0.0011)	0.505 (0.0226)	0.693 (0.0013)	0.643 (0.0171)	0.714 (0.0014)	0.734 (0.0182)	0.657 (0.0016)	0.633 (0.0204)	0.458 (0.0013)	0.651 (0.0171)	0.776 (0.0025)	0.804 (0.0227)	0.352 (0.0020)	0.464 (0.0262)
<b>CONAGNE</b>	0.172 (0.0004)	0.120 (0.0052)	0.428 (0.0011)	0.399 (0.0221)	0.183 (0.0011)	0.187 (0.0139)	0.007 (0.0003)	0.002 (0.0019)	0.189 (0.0014)	0.213 (0.0173)	0.004 (0.0002)	0.002 (0.0016)	0.035 (0.0011)	0.006 (0.0045)	0.004 (0.0003)	0.000 (0.0000)
<b>SINAGNE</b>	0.039 (0.0002)	0.054 (0.0036)	0.038 (0.0004)	0.062 (0.0109)	0.084 (0.0008)	0.122 (0.0117)	0.017 (0.0004)	0.016 (0.0052)	0.057 (0.0008)	0.088 (0.0119)	0.007 (0.0002)	0.005 (0.0025)	0.073 (0.0015)	0.068 (0.0144)	0.009 (0.0004)	0.000 (0.0000)
<b>BLUZ</b>	0.617 (0.0006)	0.626 (0.0078)	0.927 (0.0006)	0.957 (0.0092)	0.881 (0.0009)	0.902 (0.0106)	0.422 (0.0015)	0.478 (0.0206)	0.794 (0.0014)	0.834 (0.0157)	0.178 (0.0010)	0.319 (0.0168)	0.657 (0.0028)	0.691 (0.0264)	0.058 (0.0010)	0.106 (0.0162)
<b>TPERV</b>	5.782 (0.0035)	5.736 (0.0474)	5.394 (0.0063)	5.269 (0.1203)	5.624 (0.0083)	5.583 (0.1084)	5.936 (0.0095)	6.114 (0.1375)	5.575 (0.0099)	5.299 (0.1018)	6.220 (0.0083)	5.846 (0.1044)	5.923 (0.0178)	6.083 (0.1781)	6.396 (0.0126)	6.228 (0.1540)
<b>PMEI12</b>	0.353 (0.0003)	0.338 (0.0036)	0.312 (0.0005)	0.282 (0.0101)	0.319 (0.0006)	0.31 (0.0077)	0.374 (0.0007)	0.338 (0.0094)	0.336 (0.0007)	0.311 (0.0093)	0.398 (0.0006)	0.364 (0.0079)	0.379 (0.0013)	0.376 (0.0123)	0.437 (0.0009)	0.429 (0.0115)
<b>PMAI65</b>	0.052 (0.0002)	0.059 (0.0026)	0.049 (0.0003)	0.065 (0.0083)	0.065 (0.0005)	0.059 (0.0058)	0.062 (0.0006)	0.076 (0.0077)	0.050 (0.0005)	0.058 (0.0064)	0.046 (0.0004)	0.052 (0.0055)	0.047 (0.0009)	0.044 (0.0073)	0.036 (0.0005)	0.049 (0.0079)
<b>M1865</b>	2.530 (0.0030)	2.528 (0.0404)	3.851 (0.0064)	3.986 (0.1326)	3.349 (0.0072)	3.413 (0.0948)	1.632 (0.0053)	1.730 (0.0702)	2.939 (0.0086)	3.386 (0.1117)	1.016 (0.0034)	1.349 (0.0558)	2.378 (0.0135)	2.632 (0.1407)	0.783 (0.0047)	1.048 (0.0727)
<b>JMUJER</b>	0.269 (0.0005)	0.272 (0.0072)	0.334 (0.0010)	0.339 (0.0214)	0.336 (0.0013)	0.359 (0.0171)	0.193 (0.0012)	0.187 (0.0160)	0.347 (0.0016)	0.363 (0.0203)	0.167 (0.0010)	0.189 (0.0141)	0.305 (0.0027)	0.289 (0.0259)	0.143 (0.0015)	0.155 (0.0190)
<b>JEFUNI</b>	0.352 (0.0006)	0.327 (0.0075)	0.342 (0.0011)	0.304 (0.0208)	0.318 (0.0013)	0.310 (0.0165)	0.448 (0.0015)	0.439 (0.0204)	0.284 (0.0016)	0.245 (0.0182)	0.366 (0.0013)	0.332 (0.0169)	0.328 (0.0028)	0.311 (0.0264)	0.366 (0.0020)	0.340 (0.0249)
<b>JEFIND</b>	0.017 (0.0001)	0.033 (0.0029)	0.001 (0.0001)	0.002 (0.0020)	0.000 (0.0000)	0.001 (0.0013)	0.000 (0.0001)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.006 (0.0002)	0.000 (0.0000)	0.129 (0.0020)	0.130 (0.0192)	0.137 (0.0014)	0.238 (0.0223)
<b>JEFCAS</b>	0.393 (0.0006)	0.384 (0.0078)	0.367 (0.0011)	0.348 (0.0215)	0.383 (0.0013)	0.348 (0.0170)	0.338 (0.0015)	0.311 (0.0191)	0.412 (0.0017)	0.405 (0.0207)	0.437 (0.0013)	0.432 (0.0178)	0.405 (0.0029)	0.401 (0.0280)	0.460 (0.0021)	0.477 (0.0262)

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

<sup>1/</sup> El valor que está en paréntesis es el error estándar de los promedios de las variables.

<sup>2/</sup> No se hicieron los programas automáticos para determinar el valor del error estándar combinado. La fórmula es  $EE(c) = \text{Raíz cuadrada}[(EE(1)^2 * EE(1)^2) + (EE(2)^2 * EE(2)^2) + 2 \text{COV} [EE(1), EE(2)]]$ , debido a que los estimados que se están combinando vienen de dos diferentes ecuaciones la covarianza es 0 dejándonos con la siguiente fórmula  $EE(c) = \text{Raíz cuadrada} [(EE(1)^2 * EE(1)^2) + (EE(2)^2 * EE(2)^2)]$ .

Donde  $EE(c)$  = Error estándar combinado;  $EE(1)$  = Error estándar del primer estimado; y,  $EE(2)$  = Error estándar del segundo estimado.

Cuadro No. A4.1 (Cont.)

Valores Promedios de Variables en el CENSO 95 y EMNV 98<sup>1,2</sup> usadas en Regresión de Primera Etapa

Variable	Nacional		Managua		Pacífico				Central				Atlántico			
					Urbano		Rural		Urbano		Rural		Urbano		Rural	
	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98	95	98
PINDIG	0.014 (0.0001)	0.034 (0.0029)	0.001 (0.0000)	0.003 (0.0015)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0003)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.000 (0.0000)	0.001 (0.0004)	0.005 (0.0002)	0.000 (0.0002)	0.108 (0.0016)	0.136 (0.0191)	0.111 (0.0012)	0.237 (0.0222)
THIJNVI	4.624 (0.0052)	2.887 (0.0505)	3.900 (0.0086)	2.408 (0.1167)	4.414 (0.0132)	2.351 (0.0932)	5.330 (0.0154)	3.170 (0.1427)	4.466 (0.0142)	2.465 (0.1137)	5.287 (0.012)	3.242 (0.1237)	4.553 (0.0275)	3.204 (0.1792)	5.021 (0.0225)	3.857 (0.2000)
HACIN	4.059 (0.0029)	4.290 (0.0429)	3.470 (0.0049)	3.608 (0.0994)	3.717 (0.0064)	4.227 (0.1022)	4.424 (0.0079)	5.083 (0.1296)	3.688 (0.0078)	3.668 (0.0910)	4.838 (0.0072)	4.503 (0.0895)	3.875 (0.0149)	3.821 (0.1363)	4.984 (0.0114)	4.959 (0.1430)
PALFAB	0.746 (0.0004)	0.755 (0.0051)	0.89 (0.0005)	0.876 (0.0110)	0.867 (0.0007)	0.858 (0.0089)	0.687 (0.0010)	0.721 (0.0128)	0.827 (0.0009)	0.854 (0.0104)	0.532 (0.0010)	0.604 (0.0126)	0.775 (0.0018)	0.793 (0.0170)	0.455 (0.0015)	0.561 (0.0199)
PASIPRI	0.389 (0.0005)	0.373 (0.0072)	0.453 (0.0011)	0.431 (0.0212)	0.464 (0.0013)	0.434 (0.0166)	0.386 (0.0014)	0.372 (0.0178)	0.456 (0.0016)	0.427 (0.0198)	0.255 (0.0010)	0.300 (0.0150)	0.428 (0.0027)	0.432 (0.0251)	0.209 (0.0015)	0.187 (0.0174)
PASISEC	0.269 (0.0005)	0.283 (0.0069)	0.341 (0.0010)	0.380 (0.0210)	0.338 (0.0012)	0.349 (0.0163)	0.213 (0.0012)	0.241 (0.0161)	0.350 (0.0016)	0.346 (0.0193)	0.138 (0.0008)	0.180 (0.0130)	0.322 (0.0026)	0.343 (0.0255)	0.130 (0.0013)	0.155 (0.0175)
PRICOMP	0.306 (0.0004)	0.295 (0.0056)	0.426 (0.0008)	0.425 (0.0166)	0.378 (0.0010)	0.359 (0.0126)	0.236 (0.0010)	0.235 (0.0128)	0.371 (0.0013)	0.395 (0.0156)	0.141 (0.0007)	0.156 (0.0098)	0.348 (0.0022)	0.363 (0.0202)	0.126 (0.0011)	0.158 (0.0153)
SECCOMP	0.097 (0.0003)	0.109 (0.0039)	0.157 (0.0006)	0.180 (0.0126)	0.160 (0.0008)	0.170 (0.0101)	0.035 (0.0004)	0.047 (0.0062)	0.131 (0.0009)	0.165 (0.0119)	0.013 (0.0002)	0.041 (0.006)	0.097 (0.0014)	0.131 (0.0145)	0.007 (0.0003)	0.024 (0.0069)
UNICOMP	0.029 (0.0002)	0.025 (0.0002)	0.065 (0.0004)	0.059 (0.0088)	0.041 (0.0004)	0.043 (0.0057)	0.005 (0.0002)	0.008 (0.0029)	0.027 (0.0004)	0.041 (0.0066)	0.002 (0.0001)	0.001 (0.0009)	0.014 (0.0006)	0.015 (0.0053)	0.001 (0.0001)	0.000 (0.0000)
MAXJECY	4.945 (0.0050)	4.791 (0.0687)	7.083 (0.0103)	6.802 (0.2097)	6.126 (0.0120)	6.066 (0.1548)	3.526 (0.0100)	3.500 (0.1368)	5.610 (0.0148)	6.136 (0.1875)	2.487 (0.0074)	2.962 (0.1193)	5.123 (0.0240)	5.499 (0.2551)	2.197 (0.0113)	2.637 (0.1637)
PVIVAGR	0.131 (0.0003)	0.081 (0.0027)	0.022 (0.0002)	0.014 (0.0032)	0.034 (0.0003)	0.021 (0.0033)	0.200 (0.0007)	0.096 (0.0076)	0.051 (0.0005)	0.038 (0.0047)	0.294 (0.0007)	0.151 (0.0074)	0.086 (0.001)	0.058 (0.0076)	0.355 (0.001)	0.212 (0.0107)
PVIVNCA	0.120 (0.0002)	0.214 (0.0042)	0.130 (0.0005)	0.147 (0.0101)	0.117 (0.0006)	0.184 (0.0089)	0.136 (0.0007)	0.280 (0.0111)	0.113 (0.0007)	0.187 (0.0112)	0.125 (0.0006)	0.284 (0.0098)	0.089 (0.0011)	0.129 (0.0135)	0.079 (0.0007)	0.228 (0.0135)
PVIVOCP	0.053 (0.0002)	0.057 (0.0025)	0.087 (0.0004)	0.083 (0.0079)	0.069 (0.0005)	0.076 (0.0062)	0.02 (0.0003)	0.031 (0.0048)	0.066 (0.0006)	0.082 (0.0076)	0.015 (0.0002)	0.031 (0.004)	0.054 (0.0009)	0.071 (0.0104)	0.023 (0.0004)	0.033 (0.0071)
PTRSP	0.422 (0.0003)	0.469 (0.0044)	0.426 (0.0006)	0.382 (0.0129)	0.403 (0.0008)	0.466 (0.0103)	0.404 (0.0008)	0.462 (0.0112)	0.411 (0.001)	0.491 (0.0114)	0.452 (0.0006)	0.505 (0.0091)	0.376 (0.0017)	0.45 (0.0165)	0.453 (0.0011)	0.508 (0.0135)
PTRSP8	0.419 (0.0003)	0.463 (0.0044)	0.423 (0.0006)	0.376 (0.0128)	0.398 (0.0008)	0.456 (0.0103)	0.400 (0.0008)	0.455 (0.0113)	0.408 (0.001)	0.486 (0.0112)	0.451 (0.0006)	0.502 (0.0009)	0.373 (0.0017)	0.449 (0.0165)	0.450 (0.0011)	0.505 (0.0134)
TNEGOC	0.138 (0.0004)	0.186 (0.0063)	0.141 (0.0008)	0.209 (0.0184)	0.190 (0.0011)	0.270 (0.0159)	0.085 (0.0009)	0.134 (0.014)	0.202 (0.0014)	0.293 (0.0192)	0.088 (0.0008)	0.099 (0.0107)	0.158 (0.0022)	0.195 (0.0226)	0.118 (0.0014)	0.077 (0.014)

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

<sup>1/</sup> El valor que está en paréntesis es el error estándar de los promedios de las variables.

<sup>2/</sup> No se hicieron los programas automáticos para determinar el valor del error estándar combinado. La fórmula es  $EE(c) = \text{Raíz cuadrada}[(EE(1)*EE(1)) + (EE(2)*EE(2))] + 2 \text{ COV} [EE(1), EE(2)]$ , debido a que los estimados se están combinando vienen de dos diferentes ecuaciones la covarianza es 0 dejándonos con la siguiente fórmula  $EE(c) = \text{Raíz cuadrada} [(EE(1) * EE(1)) + (EE(2) * EE(2))]$ . Donde  $EE(c)$  = Error estándar combinado;  $EE(1)$  = Error estándar del primer estimado; y,  $EE(2)$  = Error estándar del segundo estimado.

Cuadro No. A4.2

## Estimados Regionales de Pobreza

Regiones	Mapa de Pobreza		EMNV 98		EMNV 93	
	Extensión de la Pobreza General (por ciento estimado)	Desviación Estándar	Extensión de la Pobreza General (media)	Error Estándar de la Media	Extensión de la Pobreza General (media)	Error Estándar de la Media
Managua	20.10	0.33	18.50	1.71	29.90	1.61
Pacífico Urbano	39.50	0.22	39.60	1.69	28.10	2.05
Pacífico Rural	70.80	0.35	67.10	1.89	70.70	2.62
Central Urbano	45.90	0.23	39.40	2.03	49.20	2.28
Central Rural	79.50	0.32	74.00	1.55	84.70	1.32
Atlántico Urbano	48.20	0.30	44.40	2.84	35.50	3.31
Atlántico Rural	78.70	0.49	79.30	2.11	83.60	2.55

Fuente: EMNV 98 y Censo 95.

## 5. POBREZA PRE Y POST MITCH

1. Tal como se observa en el Cuadro No. A5.1, el huracán Mitch no cambió significativamente el perfil de la pobreza en Nicaragua. Nótese que las tasas de pobreza post Mitch, se mantuvieron prácticamente inalteradas a nivel nacional e igualmente en el área urbana como en el área rural. Aunque aproximadamente tres mil personas murieron y 870 mil fueron desplazadas, el Pacífico Rural mostró una pequeña mejoría tanto en la incidencia de la pobreza general como de la pobreza extrema, mientras que en la Central Rural, experimentó un pequeño deterioro.

Cuadro No. A5.1								
Nicaragua: Pobreza Pre y Post Mitch por Región, 1998 y 1999								
Región	Incidencia de y Cambio en la Pobreza Extrema				Incidencia de y Cambio en la Pobreza General			
	Porcentaje 1998	Porcentaje 1999	Cambio		Porcentaje 1998	Porcentaje 1999	Cambio	
<b>Nacional</b>	<b>17.3</b>	<b>17.3</b>	<b>-0.1</b>	<b>ns</b>	<b>47.9</b>	<b>47.9</b>	<b>0.1</b>	<b>ns</b>
Urbano	7.6	7.5	-0.1	ns	30.5	30.3	-0.2	ns
Rural	28.9	28.9	0	ns	68.5	69	0.4	ns
<b>Managua</b>	3.1	3.1	0	X	18.5	18.5	0	X
<b>Pacífico</b>								
Urbano	9.8	9.6	-0.3	ns	39.6	39	-0.6	ns
Rural	<b>24.1</b>	<b>20.6</b>	<b>-3.6</b>	<b>**</b>	<b>67.1</b>	<b>63.1</b>	<b>-4</b>	<b>**</b>
<b>Central</b>								
Urbano	12.2	12.1	-0.1	ns	39.4	39.4	0	ns
Rural	<b>32.7</b>	<b>35.7</b>	<b>2.9</b>	<b>**</b>	<b>74</b>	<b>77.6</b>	<b>3.6</b>	<b>**</b>
<b>Atlántico</b>								
Urbano	17	17	0	X	44.4	44.4	0	X
Rural	41.4	40.6	-0.8	ns	79.3	80.6	1.3	ns

Fuente: EMNV 98 y EMNV 99.

Simbología: ns = no significativo a  $p \leq 10\%$

\*\* = significativo a  $p \leq 1\%$

X = Managua y el Atlántico Rural no tuvieron ningún hogar entrevistado por la EMNV 99.

Estos cambios aun cuando son importantes, no revirtieron la tendencia a la baja en las tasas de pobreza observadas entre 1993 y 1998 (ver Cuadro No. A4.2), ni tampoco afectaron el ordenamiento regional en términos de las tasas de pobreza. La pequeña mejoría en el Pacífico Rural, se relaciona probablemente con el menor impacto del huracán comparado con la Central Rural, y con el flujo de ayuda internacional y el proceso de reconstrucción asociado en esa región. En contraste, el pequeño deterioro en la Central Rural se puede explicar, por el impacto del huracán en la agricultura, por su más difícil accesibilidad y por el mayor grado de vulnerabilidad comparada con la otra región.