

NICARAGUAENCUESTA DE NIVEL DE VIDA
1992DISEÑO DE LA MUESTRAEdmundo Berumen
Consultor, WBI.- Tamaño de la muestra

- 1.- El tamaño de muestra para la encuesta de nivel de vida se prefijó en un máximo de 3,600 viviendas. Entre los considerandos para llegar a este tamaño está el objetivo de mantener la encuesta en una escala que permita desarrollar exitosamente y con oportunidad todas las actividades de la misma. El INEC debe demostrar a sí mismo y a sus usuarios, el que puede ejecutar una encuesta a escala nacional. La experiencia exitosa reforzará la capacidad y entusiasmo del personal técnico del INEC y su imagen crecerá ante los usuarios. Más adelante podrá programar encuestas de mayor envergadura en su tamaño y complejidad temática.
- 2.- La experiencia reciente del INEC en la ESDENIC-85 y las encuestas de coyuntura de 1989, hacen prever una tasa de no-repuesta del orden del 15% para la encuesta. Dado que no se permitirá la sustitución en el campo de casos de no respuesta, por los diversos vicios que ello genera en el personal de campo, el número de entrevistas deseadas se logran seleccionando 4,200 viviendas, que con una tasa de respuesta del 85% se espera proporcionen las 3,600 ($4,200 \times .85$) entrevistas deseadas.

II.- Distribución de la muestra

- 3.- Al discutir los objetivos prioritarios de análisis de resultados de la encuesta, se estableció que tenía prioridad el poder hacer un análisis comparativo de los resultados básicos (estructuras porcentuales, tasas, razones y medias) para 7 regiones: las primeras 6 de uso común y una séptima compuesta por las tres últimas (RAAN, RAAS Y Río San Juan).
- 4.- Ante la ausencia de estimaciones de varianza a nivel regional para las principales variables de la encuesta, lo recomendable

es distribuir la muestra en tamaños iguales para toda región, independientemente del tamaño de ésta. Hay sin embargo, un interés particular en el Departamento de Managua (región 3), en donde se profundizará en el análisis más allá de las tabulaciones principales.

- 5.- Por las razones expuestas, se decidió afijar la muestra primero adjudicando a Managua un número cercano a la proporción que le corresponde de acuerdo a su población estimada para 1991, y distribuir el resto de manera igual entre las 6 regiones restantes. Al interior de cada región se distribuyó la muestra proporcionalmente en la zona urbana y rural. El resultado fue el siguiente:

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

<u>REGION</u>	<u>URBANO</u>	<u>RURAL</u>	<u>TOTAL</u>
1	240	280	520
2	320	200	520
3	960	120	1,080
4	320	200	520
5	200	320	520
6	200	320	520
7, 8, 9	240	280	520
-----	-----	-----	-----
TOTAL	2,480 (59%)	1,720 (41%)	4,200

III.- Marco Muestral

- 6.- Las alternativas de infraestructura para utilizar como marco de muestreo son dos: la actualización cartográfica preparada para el censo que se pensaba levantar en 1982, y el registro de personas de 16 años y más preparado para las elecciones de 1990.
- 7.- La actualización de 1982 puso énfasis en una buena cartografía, con límites identificables en el terreno y de cobertura exhaustiva. Sin embargo, los datos de población a nivel de sector censal están desactualizados a estas fechas, y los recursos del INEC se agotaron antes de completar la partición del país en sectores censales. Por otro lado, los datos disponibles no están grabados en medios electromagnéticos para su aprovechamiento con computadoras.

- 8.- El registro de votantes puso énfasis en cubrir a la población de electores, quedando en segundo plano la precisión cartográfica y cobertura exhaustiva (cartográfica) del territorio nacional. Los datos de votantes están desagregados a nivel de junta receptora de votos (JRV) y se encuentran grabados para su uso en computadoras.
- 9.- Se optó por utilizar como marco de muestreo una combinación de las dos fuentes. Para la afijación de la muestra en regiones con corte urbano rural se utilizaron las proyecciones de población del INEC para 1991; para la selección de áreas de listados al interior de las regiones se utilizaron los datos de las JRV por proporcionar medidas de tamaño recientes, estar en medios para uso inmediato en computadora, y estar su cartografía basada en la preparada por INEC para 1982. Con esta estrategia se seleccionaron áreas de listado (JRV o grupos de ellas) que posteriormente se actualizarán en el terreno siguiendo las normas del INEC para definir con precisión sus límites geográficos y listar sus viviendas.
- 10.- Además de satisfacer las demandas de la encuesta de nivel de vida de 1992, la muestra de áreas de listado debe soportar las encuestas de hogares que el INEC realice en el período 1992-1994. A partir de 1995 se contará con el marco de muestreo proveniente del censo de población y vivienda de 1994, que soportará los diseños de muestra a utilizar de 1995 en adelante.

IV.- Esquema de muestreo

- 11.- Dentro de cada región (según la División Política Territorial vigente) se formaron grupos de municipios contiguos que suman al menos 60,000 habitantes (según proyecciones del INEC para 1991), procurando que el promedio estuviera cercano a los 80,000 (exceptuando los municipios más poblados que por sí solos exceden este número). En la ciudad de Managua se agruparon JRV contiguas hasta acumular la población deseada. En el resto del departamento de Managua se procedió como en los demás municipios. En total se conformaron de esta manera 45 estratos de selección. Las JRV dentro de cada estrato se separaron en urbanas y rurales (excepto en la ciudad de Managua en donde se formó un solo estrato rural que agrupó las zonas rurales de los 10 estratos formados), quedando finalmente 81 sub-estratos, 45 urbanos y 36 rurales. La estratificación inicial se presenta en el cuadro siguiente (cada uno de estos estratos está a su vez dividido en urbano y rural):

REGION Y MUNICIPIO	POBLACION
La República	3,999,231
<u>Región I</u>	394,611
Jalapa, Murra, C. Sandino San Fernando, Mozonte, Dipilto, Macuelizo, Santa- María, Ocotal, C. Antigua, Quilalí.	124,659
Somoto, Totogalpa, Telpa- neca, San Juan de Río Coco, Palacagüina, Yalagüina.	82,143
Condega, Las Sabanas, San Lucas, San José de Cusma- pa, Pueblo Nuevo, San Juan de Limay.	73,580
La Trinidad, San Nicolás, Estelí.	114,229
<u>Región II</u>	685,871
Sn. Pedro del N, San Fco. del N, Sto. Tomás del N	
Cinco Pinos, Somotillo, Villa Nueva, Pto. Morazán	80,057
El Viejo, El Realejo, Corinto.	95,267
Chinandega	98,408
Chichigalpa, Posoltega	61,864
Achuapa, El Sauce, Santa Rosa del Peñón, El Jicaral, Larreynaga	95,665
Telica, Quezalguaque, La Paz Centro, Nagarote.	87,980
León	166,630
<u>Región III</u>	1,108,720
Mateare, Ticuantepe, Carlos Fonseca, San Rafael del Sur.	90,602

San Fco. Libre, Tipitapa.	79,941
Managua (aquí se formaron 10 estratos urbanos y uno rural)	938,177
<u>Región IV</u>	659,700
Nindirí, Tisma, La Concepción, Masatepe.	83,544
Masaya	98,665
Nandasmo, Catarina, Sn. J. de Oriente, Niquinohomo, Diriá, Diriomo, Nandaimé.	94,796
Granada	89,030
San Marcos, Diriamba	79,590
Dolores, Jinotepe, La Conquista, Sta. Teresa, El Rosario, La Paz de Carazo.	75,399
Tola, Belén, Potosí, Buenos Aires, Moyogalpa, Altagracia.	77,034
San Jorge, Rivas, San Juan del Sur, Cardenas.	61,642
<u>Región V</u>	263,237
San José de los Remates, Boaco, Camoapa.	72,950
Santa Lucía, Teustepe, San Lorenzo, Comalapa, Jui-galpa.	104,527
La Libertad, Santo Domingo, Sto. Tomás, San Pedro de Lóvago, Acoyapa, V. Sandino.	85,760
<u>Región VI</u>	528,822
Wiwilí, Cua-Bocay, Pantasma	75,162
La Concordia, Jinotega, Sn. Sebastián de Yalí, San Rafael del N.	103,033
Rancho Grande, Río Blanco,	

DISTRIBUCION DE JRV

REGION	URBANO	RURAL	TOTAL
1	24	28	52
2	32	20	52
3	96	12	108
4	32	20	52
5	20	32	52
6	20	32	52
7, 8, 9	24	28	52
	248	172	420

Finalmente, la muestra de 420 JRV se dividió en 4 réplicas de 105 JRV cada una. La muestra seleccionada de JRV y sus 4 réplicas se ilustra en el Anexo 1, en donde se enumeran los códigos de las JRV seleccionadas en la región I.

- 14.- Las JRV seleccionadas serán actualizadas en campo por el INEC, tanto en su cartografía como en el listado de las viviendas y otros edificaciones que contengan. De cada JRV (o grupo de ellas) en muestra se seleccionarán 10 viviendas para la encuesta. El formato a utilizar para el listado de edificaciones y posterior selección de viviendas, así como el instructivo para su uso se presenta en el Anexo 2. La muestra de viviendas la seleccionará el Departamento de Muestreo del INEC en base a los listados de campo.

- 15.- Para la selección de viviendas de las JRV en muestra, únicamente se considerarán las viviendas habitadas al momento de hacer el listado de actualización. Sin embargo, al momento de realizar la entrevista, habrá un procedimiento que recupere viviendas ocupadas al momento de la entrevista, pero que estaban desocupadas o no eran viviendas cuando se hizo el listado. El procedimiento también recupera posibles omisiones del actualizador, así como nueva construcción posterior al listado. El procedimiento se describe en el Anexo 2.

- 16.- Tanto en las JRV urbanas como rurales, las 10 viviendas se seleccionarán en dos segmentos compactos de 5 viviendas cada uno. Esto facilita el procedimiento de recuperación mencionado y las tareas de supervisión del trabajo de campo, ya que es más fácil encontrar a un encuestador cuando está trabajando en una área compacta en lugar de una muestra distribuida sistemáticamente en una gran extensión. Es más importante en este caso controlar los errores no de muestreo mediante un buen control y supervisión del personal de campo.

V. Recursos para la actualización cartográfica y listados.

17.- De acuerdo a la experiencia del INEC, cada área de listado urbana requiere en promedio de 1.5 días persona para su actualización y listado, y las rurales de 3 días. En total se requieren:

$$247 * 1.5 + 173 * 3 = 890 \text{ días persona.}$$

En particular, para Managua se requieren :

$$96 * 1.5 + 12 * 3 = 180 \text{ días persona.}$$

18.- Si se contratan 20 actualizadores durante 9 semanas (2 meses), se tienen :

$$20 * 9 * 5 = 900 \text{ días persona disponibles.}$$

Si se trabaja primero lo externo a Managua en las primeras 7 semanas y Managua en las últimas 2 , se satisfacen los requerimientos de días persona.

19.- Se requiere formar brigadas de trabajo de 4 actualizadores, 1 supervisor, 1 chofer y un vehículo. En total 5 brigadas.

VI.- Proceso de Estimación

20.- El proceso de estimación requiere que todo cuestionario y posterior registro magnético en cómputo tenga grabado el código respectivo del área de listado LE a que corresponde la vivienda en muestra. Este código contiene información sobre la región, departamento, municipio y JRV a que pertenecen cada una de las entrevistas. Esto es suficiente para identificar a que estrato de estimación corresponde cada registro.

21.- La muestra no es autoponderada. Existe un factor de expansión diferente para cada JRV en muestra. Esto se debe a la ausencia de buenas medidas de tamaño (actualizadas) para seleccionar las JRV y la necesidad de un buen control en el tamaño de muestra. La lista de factores de expansión por diseño de muestra se debe enumerar para cada JRV en muestra dentro de cada región y estrato. Posterior al levantamiento de la encuesta será necesario revisar los factores de expansión para tomar en cuenta posibles ajustes originados por la no respuesta. Los factores de expansión finales deben grabarse en

cada registro de la encuesta para su procesamiento.

- 22.- En general, la probabilidad de selección de las viviendas provenientes de la JRV i del estrato h está dada por:

$$\frac{K_h M_{hi}}{M_h} * \frac{2}{S_{hi}} = f_{hi}$$

Donde K_h es el número de JRV (o grupos de ellas) seleccionadas en la región h , M_{hi} es el número de votantes inscritos en la i -ésima JRV de la región h , M_h es la suma de todas las M_{hi} de la región h (no sólo las seleccionadas) y S_{hi} es el número de segmentos compactos formados en la i -ésima JRV de la región h .

Los factores de expansión se determinan por el inverso de estas probabilidades de selección. Una vez actualizadas las JRV seleccionadas se contará con el número de segmentos compactos formados, S_{hi} , y se podrán determinar los factores de expansión. Note que cada segmento compacto seleccionado contiene 5 viviendas habitadas.

- 23.- Dado que la muestra se dividió en 4 réplicas las estimaciones de errores de muestreo (varianzas) se obtendrán simplemente obteniendo 4 estimaciones del parámetro de interés basada en las 4 réplicas, y contrastando cada una de éstas con el promedio de las 4. Las fórmulas de estimación de medias, porcentajes, tasas, proporciones y razones son las usuales, con las variables expandidas por los factores de expansión correspondientes.
- 24.- Después de procesados los resultados de la encuesta, cuando se calculen los errores de muestreo las estimaciones de los parámetros se harán con las cuatro réplicas independiente, por lo que los factores de expansión en éste caso son igual a los anteriores (de la muestra completa) multiplicados cada uno por 4. En el Anexo 3 se inició un ejemplo de lista de como deben quedar enumeradas las JRV seleccionadas y la columna respectiva para anotar los factores de expansión una vez que se tengan los listados actualizados y los segmentos compactos formados.

VII.- Actualización Cartográfica

- 25.- La selección de JRV está lista y se requiere ahora reclutar y capacitar al personal de campo que hará la actualización

cartográfica y listados de edificaciones. Entre el 20 y 31 de enero se debe concluir la actividad de reclutamiento y capacitación para que el trabajo de campo inicie el 3 de febrero. Las 9 semanas para esta tarea concluye el 3 de abril.

- 26.- La selección de viviendas al interior de las JRV seleccionadas y actualizadas se hará en paralelo al trabajo de actualización. Una semana después de concluida la actualización, el 10 de abril, deberá estar totalmente seleccionada la muestra de viviendas para la encuesta del nivel de vida.
- 27.- Dado la característica crítica de ésta actividad es necesario que todas las partes, INEC, Consejo Supremo Electoral, y organismos de asistencia externa, aporten los insumos necesarios con oportunidad para realizar esta tarea, caso contrario se verá afectado todo el programa de trabajo posterior.
- 28.- En particular, es fundamental contar con la cartografía de base correspondiente a cada una de las JRV seleccionadas. Esta cartografía debe estar disponible en el INEC a más tardar el 27 de enero. De no contar con ella no podrían iniciar las tareas de actualización.

ANEXO 2 MUESTRA

LISTADO DE EDIFICACIONES

I.- Listado en Campo

- 1.- Para actualizar las JRV seleccionadas se levantarán croquis cartográficos siguiendo la metodología del INEC, y se utilizará la forma de listado de edificaciones (LE) adjuntas.
- 2.- En el LE se anotará en su primera hoja todos los datos de ubicación geográfica y el código respectivo, quedando registrado estos en la esquina superior derecha de la primera hoja de listados y todas las subsecuentes. Los códigos geográficos serán congruentes con los utilizados en cartografía y en la identificación de las JRV.
- 3.- Se deberá anotar en los LE la fecha de levantamiento, el nombre de la persona que lo realizó y el nombre del supervisor. En la columna 1 se anota el número que le corresponde a la edificación en el croquis correspondiente.
- 4.- En la columna 2 se describirá la edificación con datos suficientes para que el encuestador la identifique posteriormente. Cuando exista un nombre de calle y número fácilmente visible en la fachada de la edificación, se utilizarán estos datos de dirección para describir la edificación. Cuando no existan datos de dirección se anotarán detalles como el color de la fachada y/o materiales de la puerta o acceso a la vivienda, por ejemplo:
 - * "Fachada roja con puerta de cristal"
 - * "Cerca de madera sin pintar con árbol de mango al frente"
 - * "Muro de bloque blanco casa al fondo de bloque y madera"
 - * etc.
- 5.- En la columna 2 se listara tanto vivienda como otro tipo de edificaciones, por lo que en el caso de no ser vivienda y no tener datos de dirección, se puede utilizar la columna 2 para

escribir el nombre del comercio, industria, taller u otros servicios, institución pública o privada, etc. que esta localizada en la edificación. Si estos tipos de casos no tiene razón social visible, se hará una descripción genérica del establecimiento y datos de su fachada, por ejemplo:

- * "Consultorio médico puerta verde de entrada"
- * "Taller mecánico de automóviles"
- * "Local de venta con anuncio de coca-cola al frente"
- * etc.

6.- La columna 3 se usa para anotar el nombre del jefe de la vivienda cuando la edificación del renglón respectivo este dedicada totalmente a la habitación de un hogar, o combine tanto una actividad económica como una vivienda habitacional. Siempre se deben llenar los datos tanto de la columna 2 como la columna 3 en el caso de viviendas habitadas.

7.- El listado será exhaustivo para todas la edificaciones en el área de listado, y en el caso de viviendas deberá utilizarse sólo un renglón para cada una de ellas. Asi por ejemplo, si una edificación consta de un edificio de 4 pisos con dos viviendas en cada piso, deberán anotarse las 8 viviendas cada una en un renglón separado, con sus respectivos datos de identificación en las columnas 2 y 3.

Cuando la edificación no está dedicada a la vivienda podrá enumerarse en un sólo renglón, este es el caso por ejemplo: Centros comerciales, hospitales, hoteles, etc., siempre y cuando en estos locales no exista adicionalmente un espacio para vivienda.

8.- En la columna 4 se anotará el código respectivo al tipo de edificación según la clasificación al pie de la primera hoja del listado:

VIVIENDA OCUPADA	1
VIVIENDA DESOCUPADA	2
VIVIENDA EN CONSTRUCCION	3
ACTIVIDAD ECONOMICA <u>CON</u> VIVIENDA	4
COMERCIO, INDUSTRIA O SERVICIOS PRIVADOS	5

INSTITUCIONES DE GOBIERNO (CENTRAL Y LOCAL)	6
ORGANISMOS DE SERVICIO NO GUBERNAMENTALES	7
OTRAS EDIFICACIONES <u>NO DESTINADAS</u> A VIVIENDA	8

- 9.- El personal de actualización cartográfica y LE será el responsable de llenar la información de las columnas 1, 2, 3, y 4. El resto de las columnas son para uso del personal de oficina central del INEC.
- 10.- Cuando se utilice más de una hoja de LE debe tenerse cuidado de anotar en todas ellas el código correspondiente al área de listado respectiva y numerar las hojas utilizadas.

II.- Selección de Viviendas del LE

- 11.- De cada área del listado (JRV o grupo de ellas) se seleccionarán 10 viviendas para la encuesta en dos segmentos compactos de 5 viviendas cada uno. Para formar los segmentos compactos, el personal del Departamento de Muestreo del INEC, utilizará la columna 5 para identificar grupos de renglones contiguos que contengan 5 viviendas habitadas.

Para ello, agrupará renglones hasta acumular 5 de ellos que tengan código 1 (vivienda ocupada) ó 4 (actividad económica con vivienda) en la columna 4. El primer grupo de renglones que acumulen los 5 códigos 1 ú 4, recibirán el número de segmento compacto 1 en la columna 5 (todos los renglones del grupo); el segundo grupo que acumule los 5 códigos requeridos recibirá el número de segmento compacto 2 en la columna 5; etc.

- 12.- Al terminar de formar los segmentos compactos se anotará el total de ellos (S_{hi} según la terminología del párrafo 26 de la sección VI del diseño de muestra) en la primera hoja del LE. Así por ejemplo si un LE ocupó 220 renglones que contienen 150 viviendas, entre las viviendas ocupadas y los diversos negocios que además tienen una vivienda, entonces se formarán en total 30 segmentos compactos de diverso número de renglones en cada uno de ellos.
- 13.- Para seleccionar las 10 viviendas requeridas para la encuesta, se divide el número total de segmentos compactos formados entre 2, lo que da un intervalo de selección I. Se selecciona

un arranque aleatorio (AA) entre 0 y I. Los segmentos seleccionados para la encuesta son los identificados por los números AA y AA + I. Así por ejemplo, si se formaron 30 segmentos compactos, el intervalo de selección es igual a I = 15. Si el arranque aleatorio resultó ser AA = 6, entonces los segmentos seleccionados son el 6 y el 21 (6 + 15).

- 14.- En la columna 6 de la hoja de LE se anota una "X" en todos los renglones identificados con el número de segmento AA y AA + I. En nuestro ejemplo los identificados con el 6 y 21.
- 15.- En la columna de observaciones se anota el nombre de la encuesta y año en la que fueron utilizados los segmentos seleccionados.

III.- Uso de los LE en el levantamiento de la encuesta

- 16.- Una vez seleccionada la muestra de vivienda en los LE, se sacará una copia de la primera hoja de los LE y de todas aquellas en donde aparezcan renglones pertenecientes a los segmentos compactos seleccionados. Estas copias juntos con los apoyos cartográficos necesarios son las que se darán a los encuestadores para identificar las viviendas en muestra y levantar la entrevista. Las hojas de LE originales siempre deben permanecer en el Departamento de Muestreo del INEC, así como la cartografía original de la actualización.
- 17.- Los encuestadores deben levantar entrevistas en todas las viviendas habitadas que se encuentren al interior de los segmentos seleccionados, no importa que en la hoja del LE estén omitidas o sean cambios en la condición reportada en la columna 4 (por ejemplo viviendas desocupadas al momento del listado pero ocupadas al momento de la entrevista). Este procedimiento corrige omisiones de la actualización cartográfica y crecimiento entre la fecha de listado y levantamiento de la encuesta.
- 18.- El procedimiento anterior ocasiona variaciones pequeñas alrededor de la muestra deseada de 10 viviendas por área de listado, pero corrige sesgos de selección y compensa crecimientos naturales. Por otro lado, si el listado original fue bien hecho y cercano al levantamiento de la encuesta el impacto en tamaño de muestra debería ser mínimo.

- 19.- Dado que el tamaño de muestra del diseño compensó la no respuesta esperada, del orden de un 15%, no habrá sustituciones de muestra por no respuesta. Sin embargo, todo caso de no respuesta después del número mínimo de visitas que se determine debe hacer el encuestador para lograr la entrevista, debe ser corroborado por el supervisor de campo quien a su vez hará el último intento por lograr la entrevista.
- 20.- Se sugiere que para ayudar al encuestador a ubicarse en el terreno se diseñe una forma que tenga los mismos datos del encabezado y ubicación geográfica de la primera hoja del LE, dejando el resto de la hoja en blanco para hacer un croquis del área de listado con observaciones de como llegar a ella.
- 21.- En las zonas rurales la cartografía del área de listado se debe subdividir en los mismos segmentos compactos que están identificados en el listado. El encuestador es responsable de levantar entrevista en todas las viviendas habitadas que encuentre al interior de los dos segmentos compactos seleccionados.

5.- Recolección de Información.

Se usarán tres formularios: un formulario de hogar, un formulario de comunidad y un formulario de precios.

5.1.- Formulario de hogar.

Capta información a nivel de variables individuales, características demográficas, salud, escolaridad, nutrición, participación en fuerza de trabajo; a nivel de variables de hogar, consumo de alimentos y no alimentos, granja familiar y negocios, crédito, ahorro y vivienda.

5.1.1.- Administración del formulario de hogar.

En el hogar se realizarán una entrevista, que consistirá en una serie de mini entrevistas a los miembros individuales y con el jefe del hogar o persona más informada de las actividades del hogar.

5.2.- Formulario Comunitario.

Su propósito será coleccionar información de condiciones locales que son comunes a todos los hogares entrevistados en las comunidades rurales. Capta informaciones sobre clima, activi-

dades económicas, disponibilidad de servicios públicos, escuelas, etc. Es administrado una sola vez en cada comunidad rural.

5.3.- Formulario de Precios.

Su objetivo es captar los precios locales de diferentes partes del país, variable importante al comparar los niveles de vida de hogares de diferentes regiones, particularmente entre áreas rurales y urbanas.

El formulario consistirá en una lista de items alimenticios y de no alimentos de los cuales se captarán los precios en cada localidad o conglomerados donde se aplique la encuesta.

6.- Consistencia y verificación.

Todos los formularios serán sometidos a una verificación visual inmediatamente de terminada la encuesta por parte de los supervisores de campo. También se realizará un chequeo lógico de la información a medida que sea digitada, para por último realizar dos tipos de verificación de la información digitada:

- Verificación visual de listados que serán emitidos para chequearlos con los formularios.
- Verificación mecánica usando un programa para tal efecto.

Todos los errores detectados en la primera etapa de la captación de la información serán corregidos en una segunda visita al hogar.

7.- Ingreso de datos.

El ingreso de datos será en forma descentralizado, implementando oficinas de procesamiento en las diferentes regiones del país, de manera de grabar los datos inmediatamente de colectados.

ENCUESTA MEDICION DE NIVEL DE VIDA
MUESTRA SELECCIONADA POR REGION, DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO
(Número de Viviendas)

REGION I

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
NUEVA SEGOVIA	200	80	120
Jalapa	40	-	40
Dipilto	10	-	10
Ocotlán	50	40	10
Mozote	20	-	20
El Jícara	10	10	-
Murra	20	10	10
Quilalí	50	20	30
MADRIZ	120	40	80
Yalagüina	30	-	30
Totogalpa	20	10	10
Sn Juan de Río Coco	70	30	40
ESTELI	200	120	80
Sn Juan de Limay	10	10	-
Estelí	150	110	40
La Trinidad	40	-	40
TOTAL	520	240	280

REGION II

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
CHINANDEGA	240	160	80
Sto. Tomas del Norte	10	10	-
Cinco Pinos	20	20	-
El Viejo	20	-	20
Villa Nueva	30	10	20
Corinto	30	30	-
El Realejo	10	10	-
Chinandega	80	40	40
Chichigalpa	40	40	-
LEON	280	160	120
Achuapa	20	-	20
El Sauce	20	20	-
Telica	20	-	20
Larreynaga	20	-	20
El Jicaral	20	120	-
León	120	20	20
La Paz Centro	40	-	20
Nagarote	20	-	-
TOTAL	520	320	200

REGION III

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
MANAGUA	1080	920	160
Sn. Fco. Libre	30	-	30
Tipitapa	50	40	10
Mateare	10	10	-
Villa C. F. Amador	20	10	10
Managua	910	840	70
Ticuantepe	50	20	30
San Rafael del Sur	10	-	10
TOTAL	1080	920	160

REGION IV

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
MASAYA	240	160	80
Nindirí	20	-	20
Masaya	190	150	40
Tisma	20	-	20
Nandasmo	10	10	-
CARAZO	80	40	40
Jinotepe	70	40	30
El Rosario	10	-	10
GRANADA	120	80	40
Granada	120	80	40
RIVAS	80	40	40
Altagracia	30	-	30
Tola	20	10	10
Rivas	30	30	-
TOTAL	520	320	200

REGION V

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
BOACO	290	100	190
Sn. Jose de los Remates	30	-	30
Sta. Lucia	20	10	10
Boaco	80	40	40
Camoapa	70	30	40
Teustepe	50	10	40
Sn. Lorenzo	40	10	30
CHONTALES	230	100	130
Comalapa	20	10	10
Juigalpa	80	50	30
La Libertad	10	-	10
Sn. Pedro de Lóvago	30	-	30
Sn. Tomas	50	30	20
Villa Sandino	40	10	30
TOTAL	520	110 200	280 320

REGION VI

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
MATAGALPA	350	120	230
Rancho Grande	30	-	30
Tuma Dalia	40	-	40
Río Blanco	10	10	-
Sn Isidro	50	20	30
Sébaco	20	10	10
Matagalpa	120	80	40
Matiguás	40	-	40
Ciudad Darío	10	-	10
Terrabona	30	-	30
JINOTEGA	170	40	130
*Wiwili	30	-	30
*Cuá-Bocay	10	-	10
Sta. Ma. de Pantasma	40	-	40
Sn Sebastian de Yalí	10	10	-
Sto. Rafael del Norte	30	20	10
Jinotega	50	10	40
TOTAL	520	160	360

* UNFINISHED MAPPING DUE TO VIOLENCE IN AREA

11% of total sample lost - report
2.7% of total sample lost - report

REGION VII

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Tamaño de la Muestra	Urbana	Rural
RAAN	160	80	80
Puerto Cabezas	40	40	-
Waslala	40	-	40
Siuna	80	40	40
RAAS	300	140	160
Zona de la Cruz	20	-	20
*Zona de los Ramas	10	-	10
*Tortuguero	10	-	10
El Rama	50	10	40
Mueye de los Bueyes	60	20	40
Kukrahill	30	30	-
Blufields	50	50	-
Nueva Guinea	70	30	40
RIO SAN JUAN	60	20	40
Morrito	10	-	10
El Almendro	10	10	-
Sn. Miguelito	10	-	10
Sn. Carlos	20	-	20
El Castillo	10	10	-
TOTAL	520	240	280

* UNFINISHED MAPPING DUE TO VIOLENCE IN AREA

7% of land sample lost
4% of total sample lost