

2
INT-2326

RESERVADO

Marzo de 1974

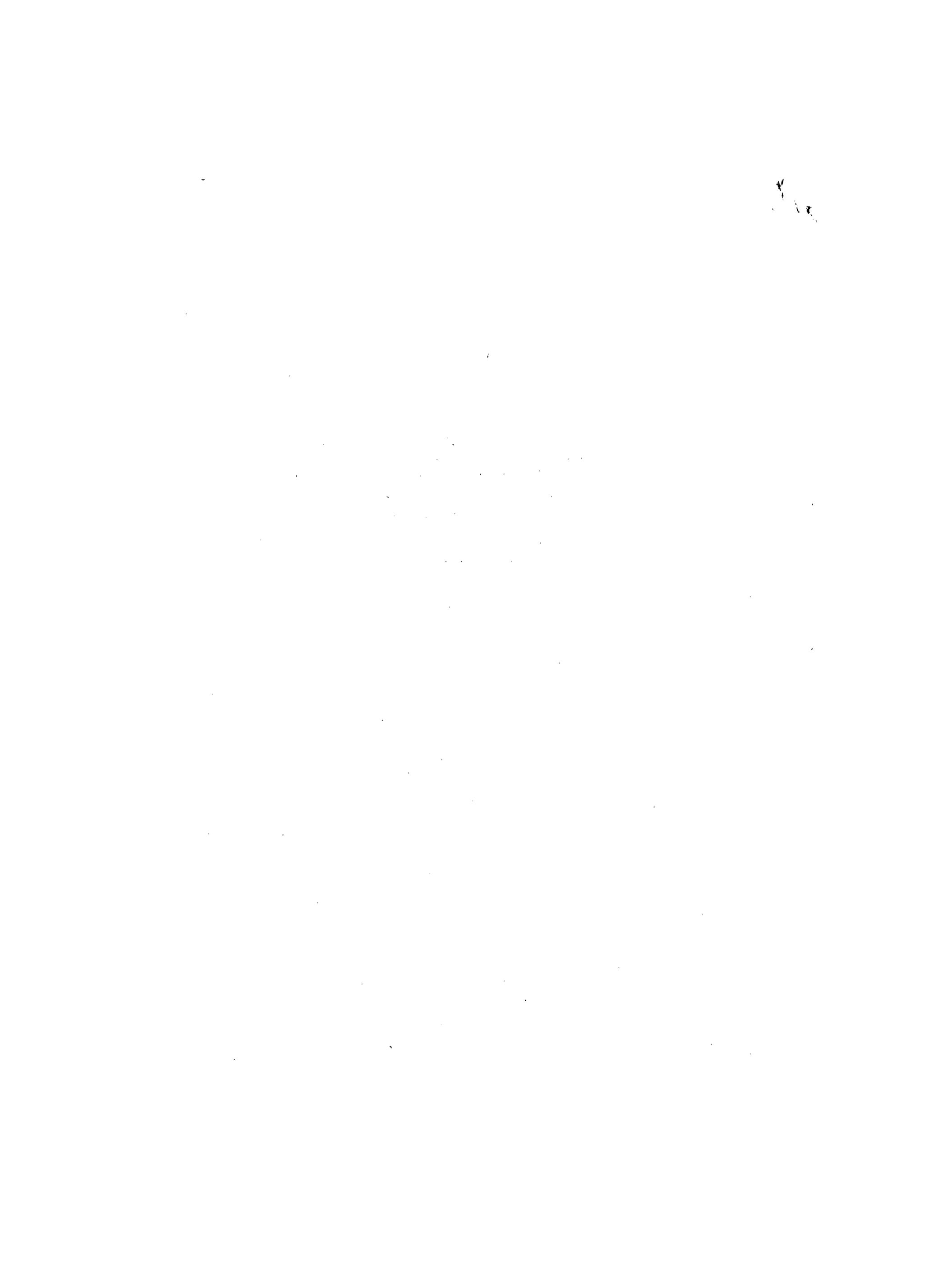
INFORME DE LA MISION DE ASESORIA REALIZADA EN
LA REPUBLICA DE COLOMBIA DESDE EL 1º AL
14 DE FEBRERO DE 1974

Carlos Cavallini

Asesor Regional en Muestreo para Estadísticas
Demográficas adscrito a la CEPAL

El autor de este informe es el único responsable de las opiniones expresadas en él. Se han presentado copias a la Oficina de Cooperación Técnica de las Naciones Unidas, la cual, a su debido tiempo, podrá comunicar al Gobierno sus propias conclusiones y recomendaciones.

74-4-0658



MISION EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA

1. En atención a un pedido de asesoramiento técnico formulado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE) y transmitido a la CEPAL a través del Representante Residente de las Naciones Unidas (PNUD) de dicho país, se solicitó mi colaboración para cooperar con la División de Censos del DANE en el diseño de una muestra para obtener estimaciones avanzadas del censo nacional de población y vivienda levantado el 24 de octubre de 1973.

2. Luego de visitar la sede del PNUD y luego de saludar al Dr. Alvaro Velásquez Cox, Jefe del DANE, me puse en contacto con el Dr. Jorge A. Celis S., Director General de la Dirección de Análisis Socioeconómicos del DANE quien me informó sobre los objetivos de la misión y me adelantó en forma general algunos de los distintos aspectos técnicos en los cuales se deseaba mi participación. Como mi contraparte se designó al Dr. Juan B. Londoño, Jefe de la División de Censos del DANE, con quien definimos en forma específica la labor a desarrollar. Principalmente la de establecer un plan muestral que permitiera seleccionar una muestra de formularios censales que sirviera para dar, con cierta confiabilidad y para determinadas desagregaciones, estimaciones avanzadas de determinadas características recogidas en el censo nacional de población y vivienda.

Para una precisión dada, en función del tiempo, del tamaño muestral y de la carga de trabajo elaboramos con el Dr. Juan B. Londoño, tres alternativas, las cuales fueron luego presentadas a la jefatura del DANE y al personal técnico de la División de Muestreo y Proyectos Específicos para decidir sobre la alternativa más conveniente a aplicar.

3. La población censada está ubicada en hogares particulares o en hogares colectivos. Los datos de los hogares han sido recogidos en Formularios Censales (FC). Para las técnicas aquí desarrolladas han sido considerados únicamente los hogares particulares. La muestra a seleccionarse debe principalmente dar estimaciones del total de la población por años simples de edad (hasta el nivel de 85 años y más) y según sexo. Se espera para la edad de 84 años un total estimado

/de alrededor

de alrededor de 30 000 personas de las cuales unas 12 000 se estima corresponderán al sexo masculino. Suponiendo unos 23 millones de habitantes que viven en hogares particulares dentro del área de investigación esta relación indica un $p = .0005$. El área de investigación comprende todos los Departamentos de Colombia, pero no comprende las Intendencias y Comisarias cuya población se estima en menos de medio millón de habitantes.

Para las desagregaciones menores estimadas en 12 000 habitantes, se aceptó que la muestra debe dar estimaciones de la población de habitantes con un error relativo del 10 % y un riesgo del 5 %, o sea, una confiabilidad del 95 %.

De las tres alternativas mencionadas, la primera considera el caso de la selección sistemática de FC, la segunda considera la selección sistemática de conglomerados o lotes de alrededor de 100 FC cada lote y la tercera considera la selección sistemática de las bolsas de plástico donde han sido reunidos los FC de uno o más entrevistadores.

4. Alternativa 1. La unidad muestral es el Formulario Censal (FC). El número de personas que debe incluir la muestra para que estime desagregaciones de alrededor de 12 000 habitantes con un error relativo $e = .10$ y un riesgo $r = .05$ es de alrededor de 800 000 personas.

Este resultado se obtuvo de la siguiente manera:

Haciendo $p = .0005$, $q = .9995$ donde $q = 1 - p$, $e = .10$, $d = ep = .00005$ donde d es el error absoluto de p , $r = .05$ y $t = 2$ valor de la abscisa en la distribución normal para un $r = .05$, y dado que la varianza de p para poblaciones grandes viene expresada por:

$v(p) = \frac{pq}{m}$ donde m es el número de personas que debe incluir

la muestra, es $d = p + t \sqrt{v(p)} - p$, o sea

$d = t \sqrt{\frac{pq}{m}}$, de donde $m = pq \frac{t^2}{d^2}$

/Evaluando a

Evaluando a m obtenemos que:

$$m = (.0005) (.9995) \frac{4}{(.00005)^2}$$

$\approx 800\ 000$ personas

Dado que el promedio es de alrededor 6 personas por hogar particular, el número n de hogares particulares que se deben seleccionar para que la muestra arroje estimaciones dentro de los errores establecidos es:

$$n = \frac{m}{6} = \frac{800\ 000}{6}$$

$\approx 134\ 000$ hogares particulares

Considerando dentro del área de investigación unos $N = 3\ 800\ 000$ hogares particulares, la fracción muestral f es

$$f = \frac{n}{N} = \frac{134\ 000}{3\ 800\ 000}$$

$\approx .35$

Para fines prácticos se puede considerar $f = .04 = \frac{1}{25}$,

o sea, hacer una selección sistemática de 1 cada 25 de los FC una vez que los mismos hayan sido ordenados geográficamente y hayan sido enumerados secuencialmente. El arranque aleatorio (aa) estará comprendido entre 1 y 25 siendo 25 el intervalo de selección (is). El aa se seleccionará en forma aleatoria y el mismo comprenderá al primer FC a integrar la muestra. El segundo FC a integrar la muestra será aquel cuyo número se obtenga de sumarle una vez el is al aa. El tercer FC a integrar la muestra será aquel cuyo número se obtenga de sumarle 2 veces el is al aa. Genéricamente el k -ésimo FC se obtendrá de sumarle $(k-1)$ veces el is al aa, o sea el número $aa + (k-1) (is)$ selecciona al k -FC.

/Como ejemplo

Como ejemplo supongamos que $aa = 07$ e $is = 25$, luego los FC a integrar la muestra son aquellos que han sido enumerados con los números 07, 32, 57, 82, 107, 132, 157, etc. Es decir, como regla práctica se podrá instruir a la persona encargada de ejecutar la selección que seleccione a todos los FC cuya enumeración termine en 07, 32, 57 y 82.

Si la enumeración secuencial se hace por zonas geográficas, por ejemplo, por Municipios, el procedimiento a seguir es el mismo. Como caso extremo podría suceder que si a los últimos FC de todos los Municipios les ha tocado un número que dividido por el is les dé un resto similar, se pierda un FC por Municipio. Como ejemplo hipotético supongamos 3 Municipios. El primero con 24 FC, el segundo con 49 FC y el tercero con 74 FC. Es decir, un total de 147 FC. Si la selección no se hace por Municipios y si el $is = 25$ el tamaño muestral será 5 o 6 FC cualquiera sea el aa seleccionado. Si en cambio la selección se hace por Municipio y como arranque aleatorio se obtiene $aa = 25$ el tamaño muestral por Municipio es cero para el primero, 1 para el segundo y 2 para el tercero. Es decir un total de 3 FC en vez de 5 o 6 FC como indica

$$f = \frac{1}{25}$$

4.1 Alternativa 2. Esta Alternativa 2 considera como unidad muestral de selección a un conglomerado o lote de hogares. El tipo de unidad muestral a utilizar generalmente afecta el costo de selección y la precisión de los resultados. Una unidad muestral grande casi siempre es menos costosa, pero también menos precisa.

Con los FC ordenados geográficamente se formarán lotes con un promedio de alrededor 100 FC por lote. Este lote constituirá la unidad muestral de selección y todos los FC del lote así seleccionado serán observados para integrar la muestra. La población estará constituida por unos 38 000 lotes o unidades muestrales de selección. Se observa que en esta Alternativa 2 se deben enumerar los lotes, es decir se debe hacer una enumeración de 1 a 38 000. En la Alternativa 1 se debían enumerar los FC, es decir de 1 a 3 800 000.

/Considerando

Considerando

$$v(p) = 1.5 \frac{pq}{m}$$

donde 1.5 es el factor de aumento debido a la correlación intraclase por el hecho de usar conglomerados, es

$$m = (1.5) pq \frac{t^2}{d^2}$$

y evaluando

$$m = (1.5) (.0005) (.9995) \frac{4}{(.00005)^2}$$

$$\approx 1\ 200\ 000 \text{ personas}$$

o sea

$$n \approx 200\ 000 \text{ hogares particulares}$$

Por tanto la muestra deberá contener unos 200 000 hogares particulares para trabajar con una precisión similar a la establecida para la Alternativa 1.

El tamaño muestral de lotes a seleccionar será así de $v = 2\ 000$ lotes con los cuales se espera contar con alrededor 200 000 hogares particulares.

La fracción muestral se puede establecer aproximadamente en

$$f = \frac{2\ 000}{38\ 000} \approx \frac{1}{20} = 5\ \%$$

La forma operativa de proceder para utilizar la Alternativa 2 es:

- i) Ordenar geográficamente los FC;
- ii) Formar lotes de alrededor 100 FC por lote;
- iii) Enumerar los lotes;
- iv) Seleccionar en forma sistemática con arranque aleatorio un lote de cada 20 utilizando el método descrito para la Alternativa 1.

4.2 Alternativa 3. Esta Alternativa 3 utiliza como unidad muestral de selección a la "bolsa de plástico". Cada una de estas bolsas reúne los FC de uno o más entrevistadores, según el área de enumeración o manzana que les haya tocado censar. De esta manera la Alternativa 3

/tiene como

tiene como ventaja respecto a las Alternativas 1 y 2 que el tiempo total que insume el ordenamiento geográfico de las bolsas, la enumeración de las bolsas y la selección de las bolsas puede hacerse en menor tiempo que si se utilizaran las Alternativas 1 o 2.

La variación del número de FC por bolsa se estima puede fluctuar de 5 FC a más de 300 FC por bolsa. En la Regional de Bogotá la mayoría de las bolsas contiene los FC de una manzana. En una muestra de 132 secciones que comprendieron 1 432 manzanas se obtuvo la siguiente distribución:

<u>FC por bolsa</u>	<u>Frecuencia</u>
Menos de 100	1 425
104	1
106	1
118	1
149	1
154	1
188	1
314	1

Total 1 432 bolsas

El promedio fue de 28.9 FC por bolsa.

Para facilitar los cálculos, si consideramos un promedio de 30 FC por bolsa podemos construir el siguiente cuadro comparativo.

Alter- nativa	Ordena- miento geográ- fico (miles)	Forma- ción lotés (miles)	Enume- ración (miles)	Unidad de selección	Fracción muestral %	Tamaño espe- rado en la muestra (miles)	Hogares parti- culares esperados en la muestra (miles)
1	Máximo de 3 800 FC	-	3 800 FC	FC	4	150 FC	150
2	Máximo de 3 800 FC	38 lotes	38 lotes	lote	5	2 lotes	200
3	130 bolsas	-	130 bolsas	bolsa	5	6.5 bolsas	200

/5. En

5. En distintas reuniones con personal técnico y con funcionarios de la Dirección General de Análisis Socio-Económicos del DANE se consideró como más apropiado utilizar la Alternativa 3 dado que la misma puede permitir obtener resultados avanzados en el curso del corriente año si se cumplen con rigurosidad los distintos caminos que configuran el plan de trabajo y que más adelante se mencionan. Estudiando las Alternativas 1 y 2 se estimó que las estimaciones avanzadas podrían recién lograrse durante el curso del año 1975.

Por tanto, el plan muestral que se presenta a continuación corresponde a la Alternativa 3.

6. Plan muestral para la selección de una muestra de Formularios Censales (FC) para obtener resultados avanzados del censo de población y vivienda de 1973.

El país se halla dividido en 6 Regionales. La población estimada de habitantes, la población estimada de hogares particulares y el tamaño muestral esperado de hogares particulares de cada Regional es el siguiente:

Nº Regional	Población		Muestra esperada de hogares particulares
	habitantes	hogares particulares	
1. Barranquilla	4 000 000	650 000	34 000
2. Medellín	4 500 000	700 000	37 000
3. Bucaramanga	2 000 000	300 000	16 000
4. Cali	4 000 000	650 000	34 000
5. Manizales	1 800 000	300 000	16 000
6. Bogotá	7 500 000	1 200 000	63 000
<u>Total</u>	<u>23 000 000</u>	<u>3 800 000</u>	<u>200 000</u>

6.1 Los datos censales de los hogares particulares se hallan volcados en FC. Los FC han sido ubicados en bolsas de plástico estimándose un promedio de alrededor de unos 30 FC por bolsa, si bien este valor está afectado de una gran variación. Las bolsas han sido agrupadas en cajas de acuerdo con cierto ordenamiento geográfico.

6.2 En la Regional Bogotá estas cajas han sido trasladadas a la bodega del DANE, donde se piensan realizar las posteriores etapas de trabajo.

6.3 Los trabajos de abrir las cajas; ordenar las bolsas geográficamente; detectar omisiones de bolsas; enumerar las bolsas; archivar las bolsas en estantes; seleccionar la muestra de bolsas; hacer la precritica, la crítica y la codificación manual de los FC de las bolsas seleccionadas, se hará en equipos de trabajo en la bodega.

6.4 Terminados los trabajos mencionados en punto 6.3 con sus respectivos controles los FC se enviarán a la Oficina de Computación para la perfoverificación, análisis mecánico y archivo de los datos depurados de las personas por hogar particular y según vivienda en dos cintas magnéticas similares, una de detalle para los posteriores trabajos de computación y otra maestra para el archivo general.

6.5 Con la cinta depurada de detalle se confeccionarán los distintos cuadros muestrales, los distintos cuadros expandidos y los errores de las estimaciones. Los cuadros expandidos configurarán las estimaciones avanzadas del censo.

6.6 Los cuadros expandidos serán analizados y posteriormente publicados con los respectivos informes.

7. Las tareas a ser realizadas en la bodega por los equipos de trabajo mencionadas en el punto 6.3 serán principalmente las siguientes:

7.1 Agrupar las cajas por Municipio.

7.2 Abrir las cajas y agrupar las bolsas por Municipio. Distribuir las bolsas a los distintos equipos de trabajo. Un mismo Municipio no se debe otorgar a más de un equipo de trabajo.

7.3 El equipo de trabajo ordenará geográficamente las bolsas de acuerdo con la Hoja Resumen (HR) que contiene cada bolsa. En el supuesto caso que la bolsa no tenga una HR habrá que confeccionarle una. Para ello se abrirá la bolsa y se contarán rápidamente los jefes de hogar que haya en los FC. Este total estimará el total de hogares particulares de esa bolsa. La ubicación geográfica se podrá estimar observando el primer y último FC. Caso contrario se deberán analizar otros FC para poder determinar, i) si todos los FC corresponden a la misma ubicación geográfica. Caso contrario forman otras bolsas con las respectivas HR y ii) si todos los FC de la bolsa o parte de ellos pertenecen al mismo Municipio. Caso contrario ubicar la bolsa o las bolsas que se confeccionen en los respectivos Municipios.

7.4 Una vez que todas las bolsas de un Municipio hayan sido ordenadas geográficamente, listarlas rápidamente por número secuencial por Municipio. Este será el listado N° 1. Por ejemplo:

Listado N° 1

Departamento	Municipio	Sector	Sección	Número bolsa	FC
xxxx	xxxx	xxx	xxx	1	20
				2	25
				3	13
				.	.
				.	.
				.	.
			xxx	17	28
				18	30
				.	.
				.	.
				.	.
				.	.

/7.5 Detectar

7.5 Detectar omisiones de bolsas cotejando el listado N° 1, i) versus el listado por manzanas o áreas de enumeración, ii) versus el listado de sección y sector y iii) versus la cartografía. En el caso de que se detectaran omisiones se deberá esperar el análisis de otros Municipios para la conciliación. Se estiman unos 100 Municipios en Regional Bogotá con un promedio de 650 bolsas por Municipio.

Si las bolsas omitidas no están en los otros Municipios se deberá investigar en la organización de terreno si han sido enviadas al DANE. Caso contrario será bolsa omitida.

Si una bolsa tiene 100 o más FC se deberán confeccionar dos o más bolsas respetando el listado o listados de los entrevistadores.

7.6 Asimismo, se deberá cotejar el listado N° 1 versus el número total de bolsas por Municipio para comprobar también omisiones.

7.7 Una vez que el listado N° 1 haya sido corregido y concuerde con las bolsas se procederá a enumerar, por ejemplo, con un sello mecánico a las bolsas. La enumeración será secuencial por Municipio y corresponderá a la enumeración corregida del listado N° 1. Los primeros dígitos corresponderán al código del Departamento y Municipio y los últimos al número de la bolsa, por ejemplo para el Departamento 13, Municipio 04 la enumeración será:

1304000001
1304000002
1304000003
.
.
.
.

para el Departamento 14, Municipio 05 la enumeración será:

1305000001
1305000002
1305000003
.
.
.
.

/7.8 Una

7.8 Una vez enumeradas, las bolsas serán archivadas en los estantes en forma numérica secuencial. Este archivo tiene así un ordenamiento geográfico.

7.9 Si luego del archivo de las bolsas en los estantes aparecieran nuevas bolsas de la Regional Bogotá que fueron consideradas omitidas, serán intercaladas al final del Departamento y Municipio al cual corresponden y se les dará el número siguiente, o sea el último número de ese Municipio. Esta bolsa si es intercalada antes de la selección de la muestra, tendrá probabilidad de ser seleccionada. Asimismo se actualizará el listado N^o 1.

7.10 El archivo de las bolsas está reflejado en el listado N^o 1. Dada la variación de FC por bolsa se confeccionará un listado N^o 2, según número de FC por bolsa. Se sugiere hacer el listado N^o 2 por intervalos de clase de 10 FC y hasta el intervalo 90 - 100 dado que se estima que bolsas con 100 o más FC no debiera haber pues fueron divididas según punto 7.5. Este listado N^o 2 tiene así la distribución estratificada de las bolsas según el tamaño de las mismas. La selección sistemática de la muestra de bolsas se hará en este listado N^o 2.

Como ejemplo hipotético consideremos el siguiente listado N^o 1:

Listado N ^o 1	Número bolsa	FC
	1	21
	2	25
	3	10
	4	32
	5	9
	6	38
	7	31
	8	42
	9	53
	10	44

/De este

De este listado N^o 1 obtenemos el siguiente listado N^o 2:
Listado N^o 2

<u>Número de FC por bolsa</u>	<u>Número de bolsa</u>
1-10	5-
10-20	3-
20-30	1-2
30-40	4-6-7
40-50	8-10
50-60	9-
60-70	-
70-80	-
80-90	-
90-100	-

Si deseo seleccionar 2 bolsas en forma sistemática es $is = 5$
y suponiendo $aa = 3$ las 2 bolsas a seleccionar serán la 1 y la 8.

7.11 Verificación del listado N^o 2 versus el listado N^o 1.

7.12 Selección de la muestra. La fracción muestral es $f = 5\%$.

Se procederá de la siguiente manera:

- i) Seleccionar el aa entre 1 y 20, siendo 20 el is ;
- ii) Hacer la selección sistemática en el listado N^o 2, circulando los números correspondientes a las bolsas seleccionadas;
- iii) Verificar la selección;
- iv) De acuerdo con los números seleccionados en el listado N^o 2 se circularán esos mismos números en el listado N^o 1.
- v) La selección comenzará con el Municipio 1 y seguirá con el Municipio 2, 3, etc.;
- vi) Verificar los números circulados en el listado N^o 1 versus los números circulados en el listado N^o 2;
- vii) La confección del listado N^o 2 y las operaciones mencionadas en los puntos precedentes del i) al vi) inclusive, se sugiere sean realizadas por un estadístico del DANE.

/viii) El

viii) El listado N° 1 se utilizará para retirar las bolsas seleccionadas de los estantes. Los hogares particulares comprendidos en estas bolsas así seleccionadas constituirán la muestra de hogares particulares que permitirá dar estimaciones avanzadas del censo;

ix) Verificar la selección de la muestra de bolsas.

x) Se sugiere que al retirar la bolsa de los estantes se deje en su reemplazo una cartulina con el número de la bolsa retirada u otra señal, con el objeto que sirvan de control para el posterior reintegro de la bolsa;

xi) Con las bolsas así seleccionadas se comenzará con las tareas de precritica, crítica, etc.

7.13 De aparecer FC sueltos, es decir que no han sido agrupados en bolsas, se procederá de la siguiente manera:

i) Si los FC tienen identificación ubicarlos en las bolsas correspondientes;

ii) Si los FC tienen únicamente identificación del Municipio, ubicarlos en bolsas al final de dicho Municipio;

iii) Si los FC pertenecen a otra Regional, enviarlos a dicha Regional.

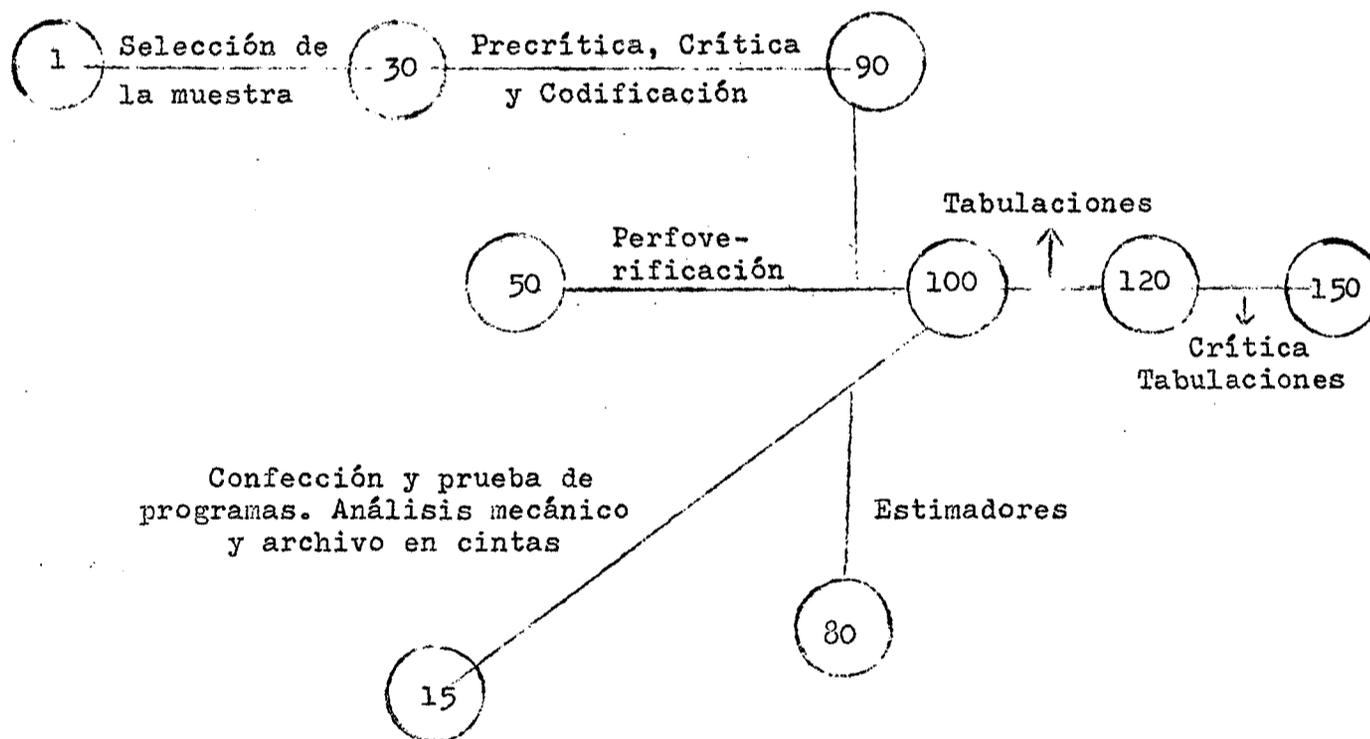
8. En las demás Regionales se procederá a realizar un trabajo similar al descrito para la Regional Bogotá. Los datos luego serán transmitidos de esas Regionales a la Unidad Central de Procesamiento de Bogotá mediante "teleprocessing" o mediante el envío de las tarjetas perforadas.

9. Un plan tentativo de las distintas etapas de trabajo propuesto para la Regional Bogotá fue el siguiente:

- i) Selección de la muestra
 - a) Ordenamiento geográfico de las bolsas;
 - b) Enumeración;
 - c) Verificación;
 - d) Listados;
 - e) Archivo;
 - f) Selección y verificación.

/ii) Precritica

- ii) Precrítica
 - a) Ubicación geográfica de los FC;
 - b) Relación hogar-vivienda.
 - iii) Crítica y codificación
 - iv) Perfoverificación
 - v) Análisis mecánico y archivo en cinta
 - vi) Tabulaciones
 - vii) Crítica de las tabulaciones
 - viii) Confección para el sistema de computación, de los programas de tabulaciones, de los programas de análisis de los datos y prueba de programas.
 - ix) Estimadores.
10. La coordinación en el tiempo de las distintas tareas del plan de trabajo tentativo sería:



Los números en los nodos indican los días calendarios estimados entre una y otra tarea.

/11. Algunas

11. Algunas de las tabulaciones que se sugieren a nivel nacional son las siguientes:

- i) Población total, por grupo y años simples de edad según sexo;
- ii) Población total, por grupo de edad según sexo y lugar de nacimiento;
- iii) Población de 12 y más años, por sexo y grupo de edad según estado civil;
- iv) Población nacida en el extranjero por lugar de origen según grupo de edad;
- v) Población total, por lugar de residencia habitual en el momento del censo según lugar de nacimiento;
- vi) Población de 5 o más años de edad, por grupo y años simples de edad según condición de alfabetismo y sexo;
- vii) Población de 5 o más años de edad, por sexo, grupos y años simples de edad según asistencia escolar;
- viii) Población de 5 o más años de edad, por sexo, grupo y años simples de edad según nivel de instrucción;
- ix) Población de 10 y más años, por sexo, grupo y años simples de edad según condición de actividad;
- x) Población económicamente activa de 10 y más años, por sexo y grupo de edad según categoría ocupacional;
- xi) Población económicamente activa de 12 y más años, por sexo y grupo de edad según estado civil;
- xii) Población económicamente activa de 10 o más años de edad, por sexo y grupo de edad según nivel de instrucción;
- xiii) Población femenina de 12 y más años, por grupo de edad según número de hijos nacidos vivos.

12. Durante el curso de mi misión mantuve numerosas reuniones con el personal técnico del DANE, en las cuales participaron además del Dr. Juan B. Londoño, el Dr. Arturo Gómez, Jefe de la División de Muestreo y Proyectos Específicos, el Dr. Luis Eduardo González, Jefe de Diseño de la Encuesta Nacional de Hogares, el Dr. Manuel Hernando González, Estadístico de la Encuesta Nacional de Hogares y el Dr. Jaime Caro, Jefe del Grupo de Precritica y Archivo.

/Es de

Es de hacer notar que el DANE cuenta con personal técnico estadístico de calidad y es opinión del suscrito que de no mediar inconvenientes imprevistos la tarea de dar estimaciones avanzadas del censo de población y de vivienda se podrá realizar en el término previsto.

13. Asimismo, tuve oportunidad en el DANE de cambiar opiniones respecto a la muestra de estimaciones avanzadas con el Dr. Carlos Quintero, Asesor en Censos de Población de Naciones Unidas y con el Dr. Eli S. Marks del US Bureau of the Census.

14. Antes de mi partida en una reunión realizada en la jefatura del DANE con la asistencia entre otros del Dr. Alvaro Velásquez Cox, del Dr. Jorge Celis S., del Dr. Arturo Gómez y del Dr. Eli S. Marks, expuse el plan desarrollado en colaboración con el Dr. Juan B. Londoño. Se discutieron diversos aspectos del mismo y se coincidió en que la alternativa tercera sería la más adecuada para llevar a cabo, dado que la misma permitiría obtener resultados en un plazo menor.

Por otro lado, se estimó que para la etapa del cálculo de los estimadores y para el cálculo de los grados de confianza de estos estimadores la cooperación de la CEPAL sería nuevamente requerida.