

1 FEB. 1974

*B. J. ...*

RESERVADO

INFORME DE LA MISION DEL SR. CARLOS CAVALLINI EN  
REPUBLICA DOMINICANA DESDE EL 4 AL 27 DE AGOSTO Y  
DESDE EL 29 DE AGOSTO AL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1971

CARLOS CAVALLINI  
Asesor Regional en Muestreo  
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".

BIBLIOTECA "GIORGIO MORTARA"  
CENTRO LATINOAMERICANO  
DE DEMOGRAFIA

INFORME DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y  
REVISIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA DEL GOBIERNO FEDERAL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y REVISIÓN  
ESTADO DE LA ADMINISTRACIÓN

El presente informe es el resultado de las actividades  
desarrolladas en el período comprendido entre el  
1 de enero de 1964 y el 31 de diciembre de 1964.  
El informe tiene como finalidad proporcionar a la  
Comisión de Investigación y Revisión de la Administración  
de la Secretaría de Economía del Gobierno Federal  
los datos necesarios para que pueda emitir su  
opinión sobre el funcionamiento de la administración  
de la Secretaría de Economía del Gobierno Federal.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y REVISIÓN

## MISION REPUBLICA DOMINICANA

1. En atención a una solicitud pertinente del Gobierno de la República Dominicana transmitida a la CEPAL a través del Representante Residente de las Naciones Unidas (PNUD) de dicho país, se solicitó mi colaboración para asesorar técnicamente a la Oficina Nacional de Estadística en la estimación de resultados de la encuesta demográfica nacional.
2. Arribé a Santo Domingo el 4 de agosto. El Sr. Arsenio Sala, Asistente del Representante Residente de las Naciones Unidas, brevemente me interiorizó sobre los objetivos de mi misión, y me puso en contacto con el Sr. Adolfo Gaete Darbó, Asesor en Censos de Población y Habitación y Estadísticas Vitales de las Naciones Unidas, quién colaboró muy estrechamente con mi trabajo durante toda mi permanencia en dicho país. En la primera conversación mantenida con el Dr. Manuel de Jesús Goico Castro, Director de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) se definió la labor que desarrollaría con respecto a la encuesta demográfica nacional y las personas que colaborarían en esta tarea. A tal efecto se llevó a cabo una reunión en la cual participaron, además del suscripto, la Srta. Manuela Torres, Jefe de la División Población del ONE y los Sres. Adolfo Gaete Darbó, Nelson Ramírez, Demógrafo y Jefe del Departamento de Población y Habitación del ONE y Evaristo Disla, Encargado del Centro de Cómputos del ONE. En la misma se me interiorizó sobre el diseño de la muestra y sobre la faz operativa de la misma. Se convino en que elaboraría un plan de trabajo y comenzaría la ejecución práctica de la estimación de los resultados de la submuestra según los distintos niveles solicitados (ver Anexo). Se designó para actuar como mi contraparte a la Srta. Minerva Bretón, Licenciada en Economía y Ayudante de la División Población del ONE. La Srta. Bretón fué una eficiente colaboradora y constituyó una parte importante de mi misión el asesorarla hasta el grado que ella continuaría el trabajo comenzado.
3. Con respecto al censo nacional de población y habitación de 1970 que se halla en etapa de procesamiento, sugerí al Sr. Gaete Darbó la conveniencia

de hacer un tabulado que serviría como marco muestral para futuras investigaciones. Este tabulado a doble entrada tendría que estar clasificado y dar totales por las menores unidades administrativas que pudieran identificarse en la cartografía, por ejemplo se vió la posibilidad que para la ciudad de Santo Domingo se hiciera la clasificación por polígonos. Las clasificaciones mayores serían a nivel de región, provincia, sección, área, ciudad, etc. Los totales a consignarse serían los de población, abierto en varones y mujeres, los de hogares familiares y los de vivienda.

4. En distintas ocasiones mantuve conversaciones con el Sr. Bernardo Ruiz, Asesor en Administración Estadística de la ONU, con el Dr. Eudoro Sánchez y Sánchez, Secretario Técnico de la Presidencia y con el Sr. Luis Denis Pérez, Jefe de la División Tabulación del ONE.

5. Antes de mi partida de Santo Domingo, ocurrida el 3 de septiembre, mantuve una entrevista con el Dr. Goico Castro a quién le informé sobre la labor desarrollada. En principio quedó establecido que de no mediar inconvenientes y cumplimentarse el plan de trabajo la asistencia técnica de la CEPAL sería necesaria para la segunda etapa del plan que abarca la estimación de resultados de la muestra y además para la evaluación del censo de población llevado a cabo en 1970.

A N E X O

Encuesta Demográfica Nacional de la República Dominicana

A. Introducción

B. Plan de trabajo y estimación de resultados

C. Resumen

### A. Introducción

6. La Encuesta Demográfica Nacional fué conducida en todo el área de la República Dominicana. Los objetivos principales de la misma eran: determinación de tasas demográficas de natalidad, mortalidad, mortalidad infantil, abortos, etc.; obtención de informaciones sobre conocimiento, actitudes y prácticas con respecto a la planificación familiar; estudio de la fecundidad en relación con determinadas características socio-económicas; análisis de los movimientos migratorios internos y estudio de la situación de la fuerza de trabajo. El tiempo de observación abarcó desde diciembre de 1969 a marzo de 1971. La información se obtuvo del "hogar familiar" en 4 rondas distintas. La primera ronda se llevó a cabo en diciembre 1969 - enero 1970, la segunda ronda en abril-marzo de 1970, la tercera ronda en agosto-septiembre de 1970 y la cuarta ronda en febrero-marzo de 1971.

Para obtener la información se utilizó en cada ronda un cuestionario por hogar familiar en el cual se especificaron los miembros del hogar familiar y se medían las características demográficas deseadas. En cada ronda se utilizó un cuestionario de diseño distinto en el cual se agregaron variables de medición de acuerdo con los objetivos establecidos. Así en la primera ronda además de los datos de identificación y composición del hogar familiar se obtuvo información para todas las mujeres de 15 a 49 años sobre "historia del embarazo". En las 3 rondas siguientes se amplía esta información y se agregan preguntas sobre "mortalidad". En las rondas 2 y 3 se pregunta además sobre "planificación familiar", en las rondas 3 y 4 se agregan preguntas sobre "educación" y "fecundidad y estado conyugal" y en la ronda 4 se incluyen preguntas sobre "fuerza de trabajo" y "migración interna".

El tamaño de la muestra para la primera ronda consistió de alrededor 31.000 hogares familiares. Para la segunda y tercer ronda se seleccionó una submuestra de alrededor 14.000 hogares familiares. En la cuarta ronda se entrevistaron nuevamente todos los hogares familiares seleccionados en la

primera ronda. La variación del tamaño muestral estuvo dada en función de las distintas características que se estudiaron en cada ronda.

En resumen;

Ronda	Fecha	Hogares familiares observados	Datos recogidos sobre
1ra.	Diciembre 69- enero 70	31.000	Historia embarazo
2da.	Abril - mayo 1970	14.000	Embarazo - Mortalidad - Planificación familiar
3ra.	Agosto - sep- tiembre 1970	14.000	Embarazo - Mortalidad - Planificación familiar - Educación - Fecundidad - Estado conyugal
4ta.	Febrero - marzo 1971	31.000	Embarazo - Migración interna - Mortalidad - Educación - Fecundidad - Estado conyugal - Fuerza de trabajo

La muestra empleada incluyó sectores urbanos de las ciudades de Santo Domingo, Santiago y otras 29 ciudades del país y 36 secciones escogidas para representar el área rural. La submuestra incluyó menos sectores de Santo Domingo y Santiago, redujo a 17 el número de otras ciudades del país y aunque mantuvo las 36 secciones originales del área rural disminuyó la fracción muestral dentro de ellas.

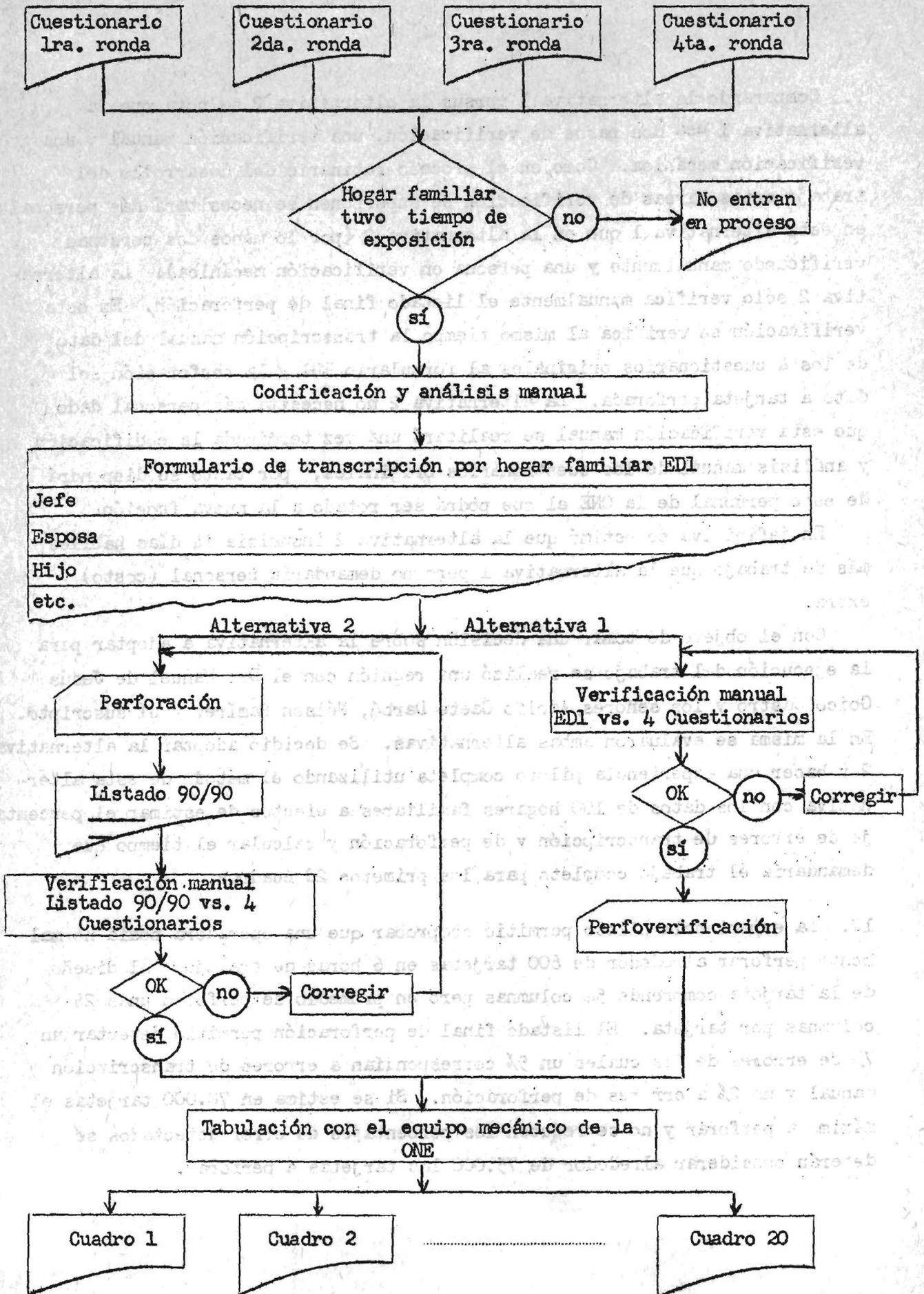
B. Plan de trabajo y estimación de resultados

7. Este plan de trabajo incluye la programación de los distintos pasos que se han de seguir para obtener los resultados deseados. El mismo comprende las variables de estudio obtenidas con la submuestra es decir de alrededor 14.000 hogares familiares. El resto de la investigación que comprenderá la estimación de resultados basados en los 31.000 hogares familiares de la primer

y cuarta ronda no fue definida en esta ocasión. Este plan, además, está basado en la utilización del equipo de tabulación con que cuenta la ONE que es de 16 perforadoras de tarjetas de 90 columnas, una clasificadora Remington Rand con contadores individuales por bolsillo y una velocidad de 800 tarjetas por minuto y con una tabuladora Remington Rand de 90 posiciones de salida, velocidad de 150 tarjetas por minuto, con un contador de posiciones variables de acumulación y con una unidad acoplada para hacer sumarias. Este plan requiere que todos los hogares familiares de la submuestra que intervienen en el procesamiento tengan "tiempo de exposición", es decir hayan sido observados por lo menos en dos de las cuatro rondas. Esto es debido a que muchas de las características que se miden están asociadas en función del tiempo de observación de la unidad familiar. Esto permite además una verificación más precisa de los datos obtenidos. Por tanto la codificación y análisis manual de los 4 cuestionarios obtenidos en las respectivas rondas se hará para el hogar familiar que haya tenido "tiempo de exposición". Los datos de estos formularios serán luego transcritos a un formulario resumen o formulario de transcripción por hogar familiar denominado ED1. En este formulario se especificarán los datos de estudio de cada miembro familiar. El total de hogares familiares o formulario ED1 que se espera obtener para la confección de los distintos cuadros estadísticos se estima en alrededor de 14.000 hogares familiares o sea alrededor de 70.000 personas. Dado que por cada persona se perforará una tarjeta para su posterior procesamiento mecánico, se estima que el volumen a considerar para el cálculo de tiempo de procesamiento debe ser de 70.000 tarjetas.

8. Luego de la transcripción del formulario ED1 se presentaron dos alternativas a seguir en el desarrollo lógico de las tareas. La alternativa 1 consistía en (i) hacer una verificación manual de los datos del formulario ED1 versus los datos de los 4 cuestionarios originales y (ii) hacer la perforación de estos datos. La alternativa 2 consistía en (i) hacer la perforación de los datos del formulario ED1, (ii) hacer un listado 90/90 (es decir hacer un listado de impresión con los datos completos de cada tarjeta) y (iii) hacer una verificación manual del listado 90/90 versus los datos de los 4 cuestionarios originales. Ambas alternativas tenían como finalidad el llegar a conformar un lote de alrededor de 70.000 tarjetas perforadas y verificadas para ser procesadas mecánicamente y producir los primeros 20 cuadros solicitados.

Gráficamente,



9. Comparando la alternativa 1 versus la alternativa 2 se nota que la alternativa 1 usa dos pasos de verificación, una verificación manual y una verificación mecánica. Como en el proceso rutinario del desarrollo del trabajo estas tareas de verificación se superponen se necesitará más personal en esta alternativa 1 que en la alternativa 2 (por lo menos dos personas verificando manualmente y una persona en verificación mecánica). La alternativa 2 sólo verifica manualmente el listado final de perforación. En esta verificación se verifica al mismo tiempo la transcripción manual del dato de los 4 cuestionarios originales al formulario ED1 y la perforación del dato a tarjeta perforada. La alternativa 2 no necesita más personal dado que esta verificación manual se realizará una vez terminada la codificación y análisis manual de los cuestionarios originales, por tanto se dispondrá de este personal de la ONE el que podrá ser rotado a la nueva función.

En definitiva se estimó que la alternativa 2 insumiría 14 días hábiles más de trabajo que la alternativa 1 pero no demandaría personal (costo) extra.

Con el objeto de tomar una decisión sobre la alternativa a adoptar para la ejecución del trabajo se realizó una reunión con el Dr. Manuel de Jesús Goico Castro y los señores Adolfo Gaete Darbó, Néelson Ramírez y el suscripto. En la misma se evaluaron ambas alternativas. Se decidió adoptar la alternativa 2 y hacer una experiencia piloto completa utilizando el método de esta alternativa con los datos de 100 hogares familiares a efectos de estimar el porcentaje de errores de transcripción y de perforación y calcular el tiempo que demandaría el trabajo completo para los primeros 20 cuadros.

10. La experiencia piloto permitió comprobar que una operadora podía normalmente perforar alrededor de 600 tarjetas en 6 horas de trabajo. El diseño de la tarjeta comprende 54 columnas pero en promedio se perforan unas 25 columnas por tarjeta. El listado final de perforación permitió detectar un 7% de errores de los cuales un 5% correspondían a errores de transcripción manual y un 2% a errores de perforación. Si se estima en 70.000 tarjetas el máximo a perforar y no se reducen los porcentajes de error detectados se deberán considerar alrededor de 75.000 las tarjetas a perforar.

Dado que la tarea de perforación es función de la codificación y análisis manual que da origen al formulario ED1 la misma se puede ir desarrollando en forma superpuesta con esta. Se estima que para el 1° de noviembre de 1971 estarán completos todos los formularios ED1. Por tanto se deberán perforar alrededor de 1.700 tarjetas por día para que esta labor sea realizada en el lapso previsto del 6 de septiembre al 5 de noviembre de 1971, es decir en 44 días hábiles de trabajo.

La tarea de perforación, para realizarla en tiempo, involucra que se deberán utilizar de 2 a 3 máquinas de perforación por turno de 6 horas diarias o de 1 a 2 máquinas de perforación en doble turno de trabajo.

11. El listado 90/90 de las tarjetas perforadas se puede realizar en forma superpuesta con la tarea de perforación. Se podrán ir listando las tarjetas por lotes de acuerdo con las divisiones de clasificación que posean los cuestionarios originales. La tabuladora lista 150 tarjetas por minuto, por tanto el tiempo riguroso de máquina para listar aproximadamente 75.000 tarjetas será de alrededor de 9 horas. Se estima que el listado por lotes de tarjetas puede comenzar el 6 de octubre y terminar el 12 de noviembre de 1971.

12. La verificación manual del listado 90/90 versus los 4 cuestionarios originales debe comenzar a más tardar el 1° de noviembre de 1971, fecha en que está previsto la finalización de la tarea de completar los formularios ED1. La dotación del personal que realiza esta función, en grupos de trabajo de a dos, llevará a efecto la tarea de verificar los listados 90/90. Se estima que esta verificación se completará para el 19 de noviembre de 1971, es decir en 15 días hábiles de trabajo, lo cual arroja un promedio de verificar alrededor de 5.000 líneas por día de trabajo. Si un grupo de trabajo puede verificar alrededor de 400 líneas por hora se necesitarán entre 2 y 3 grupos de trabajo para realizar en tiempo esta labor.

13.1 Para calcular el tiempo estimado que demandará la programación de los 20 cuadros estadísticos utilizando el equipo mecánico de tabulación de la ONE, se confeccionaron los programas de los 7 primeros tabulados calculando para

cada uno de ellos el volumen de tarjetas a procesarse, estimaciones solicitadas y tiempo de procesamiento mecánico. Con los valores obtenidos se estimó el tiempo total que demandará la confección de los 20 cuadros estadísticos.

13.2 El diseño de la tarjeta de perforación de la submuestra, que se obtiene del formulario de transcripción ED1 y que será usada en el procesamiento mecánico para la confección de los distintos cuadros estadísticos es el siguiente:

Colum- nas	Nombre del campo	Nombre del subcampo	Característica
1	Unidad de muestreo y número del hogar	Unidad de muestreo	Región
2/3	"	"	Provincia
4/5	"	"	Municipio
6	"	"	Urbano o rural
7/8	"	"	Sección o sector
9/11	"	Número del hogar	Número del hogar
12/13	Composición del hogar	-	Número de orden
14	"	-	Parentesco
15	"	-	Sexo
16/17	"	-	Edad
18	-	-	Condición de entrada
19	-	-	Condición de salida

Columnas	Nombre del campo	Nombre del subcampo	Característica
20/23	-	-	Período en observación
24	-	Embarazo	Resultado
25	-	"	Número de nacidos vivos
26	Planificación familiar	Segunda etapa	Persona que da la información
27	"	"	Oyó hablar como evitar tener hijos
28/31	"	"	Métodos que conoce
32	"	"	Usó algún método
33	"	"	Desea tener más hijos
34	"	Tercera etapa	Conoce métodos para evitar tener hijos
35/36	"	"	Cómo se enteró de los métodos
37	"	"	Le gustará aprender
38	"	"	Medio que prefiere
39	"	"	Persona que da la información
40	Características generales	Esposa o compañera	Alfabetismo
41/42	"	"	Nivel de instrucción
43	"	"	Trabaja por ganancia
44	"	"	Dentro o fuera de casa
45	"	"	Estado civil
46/47	"	"	Total hijos nacidos vivos
48/49	"	"	Edad al primer hijo nacido vivo
50/52	"	Jefe del hogar	Profesión u oficio actual
53/54	"	"	Nivel de instrucción

13.3 Cuadro N° 1: Total muestral de esposas y compañeras de los jefes de hogar, por lugar de residencia, según el medio o forma por ellas preferido para que se les enseñe sobre planificación familiar. Estos datos fueron obtenidos en la 3ra. ronda.

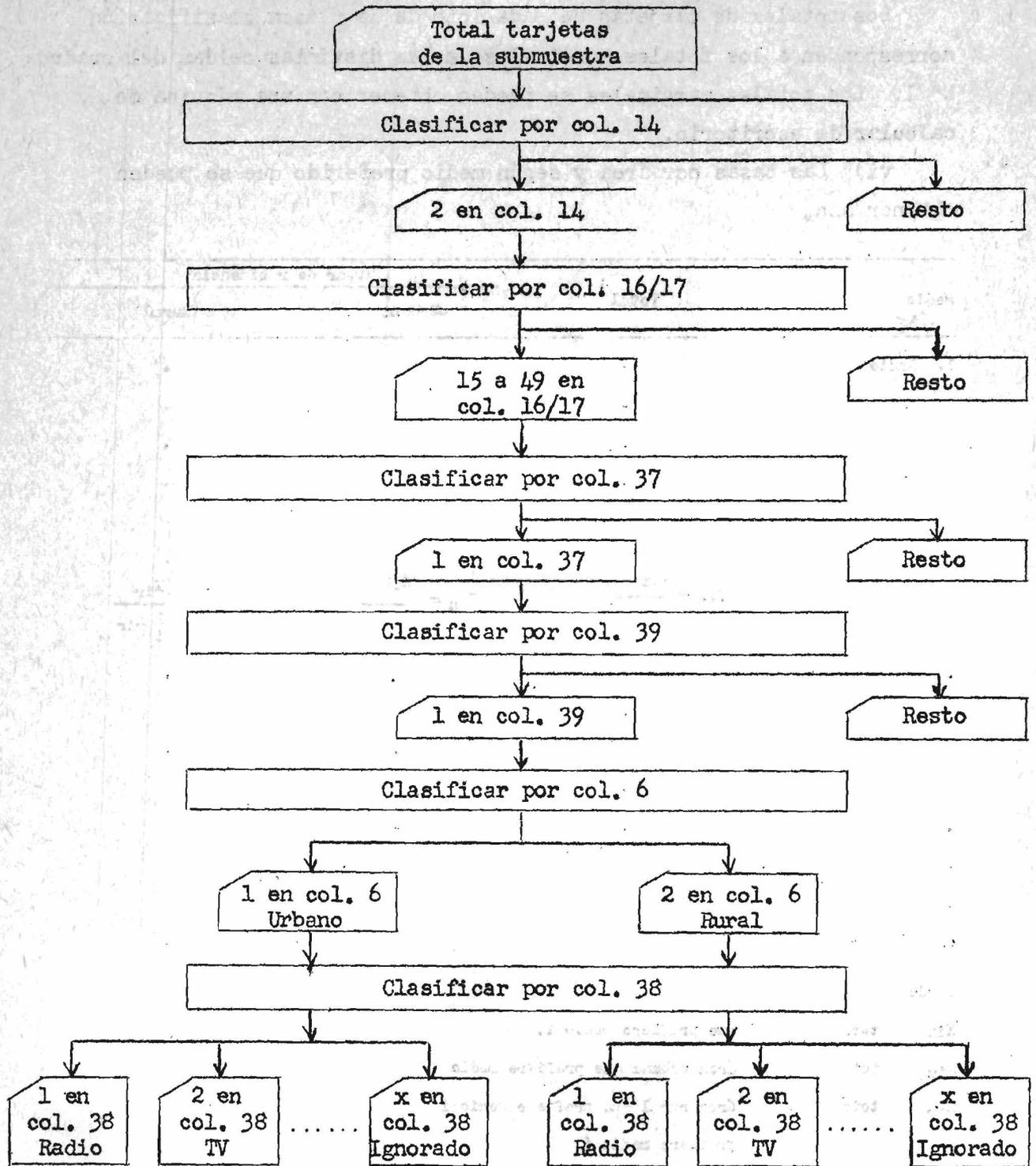
i) En la confección de este cuadro entran todas las tarjetas correspondientes a esposas o compañeras del jefe de hogar (2 en col.14), que tengan entre 15 y 49 años (15 a 49 en col. 16/17), que deseen que alguien les enseñara como evitar tener hijos (1 en col. 37) y que la respuesta la haya dado ella misma (1 en col.39).

ii) El cuadro es a nivel nacional y a doble entrada según medio o forma de información y por lugar de residencia (área urbana o área rural).

iii) Seleccionado el lote de tarjetas según punto i) se deben clasificar estas tarjetas por lugar de residencia (col.6) 1: urbano, 2: rural.

iv) Ambos lotes del punto iii) se deben clasificar luego en forma independiente según medio o forma de información preferido (col 38) 1: radio, 2: televisión, 3: película, 4: periódicos, 5: folletos o revistas, 6: médico, 7: enfermeras, 8: sacerdotes, 9: charlas o conferencias, 0: otro, x: ignorado.

v) Gráficamente



Los totales de tarjetas de cada lote de la última clasificación corresponden a los totales muestrales de las distintas celdas del cuadro N° 1. Los totales marginales se pueden obtener con una máquina de calcular de escritorio.

vi) Las tasas por área y según medio preferido que se pueden obtener son,

Medio	Total	Lugar de residencia	
		Urbana	Rural
1. Radio	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
i	$T_{it} = \frac{X_{it}}{\sum_1 X_{it}}$	$T_{iu} = \frac{X_{iu}}{\sum_1 X_{iu}}$	$T_{ir} = \frac{X_{ir}}{\sum_1 X_{ir}}$
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
x Ignorado	.	.	.

donde

- X<sub>it</sub> total muestral que prefiere medio i.
- X<sub>iu</sub> total muestral área urbana que prefiere medio i.
- X<sub>ir</sub> total muestral área rural que prefiere medio i.
- T<sub>it</sub> tasa total que prefiere medio i.
- T<sub>iu</sub> tasa urbana que prefiere medio i.
- T<sub>ir</sub> tasa rural que prefiere medio i.

siendo

$$X_{it} = X_{iu} + X_{ir}$$

con

$$i = 1, 2, \dots, 9, 0, K.$$

vii) Este cuadro se confeccionará utilizando la clasificadora Remington Rand y una máquina de calcular de escritorio.

viii) El tiempo de clasificación que demandará obtener los totales muestrales se puede estimar en 4 horas de máquina. El mismo se calculó de la siguiente manera:

Pasos de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70.000	1	70.000
2	13.000	2	26.000
3	9.000	1	9.000
4	9.000	1	9.000
5	8.000	1	8.000
6	8.000	1	8.000
		Total	130.000

130.000 tarjetas  $\div$  800 por minuto  $\hat{=}$  170 minutos

30% manipuleo  $\hat{=}$  60 minutos

Tiempo total  $=$  230 minutos

$\hat{=}$  4 horas

13.4 Cuadro N° 2: Total muestral de personas que componen el hogar familiar por sexo y según relación de parentesco con el jefe del hogar, con indicación del número de hogares por nivel de parentesco. Estos datos fueron obtenidos en las 4 rondas.

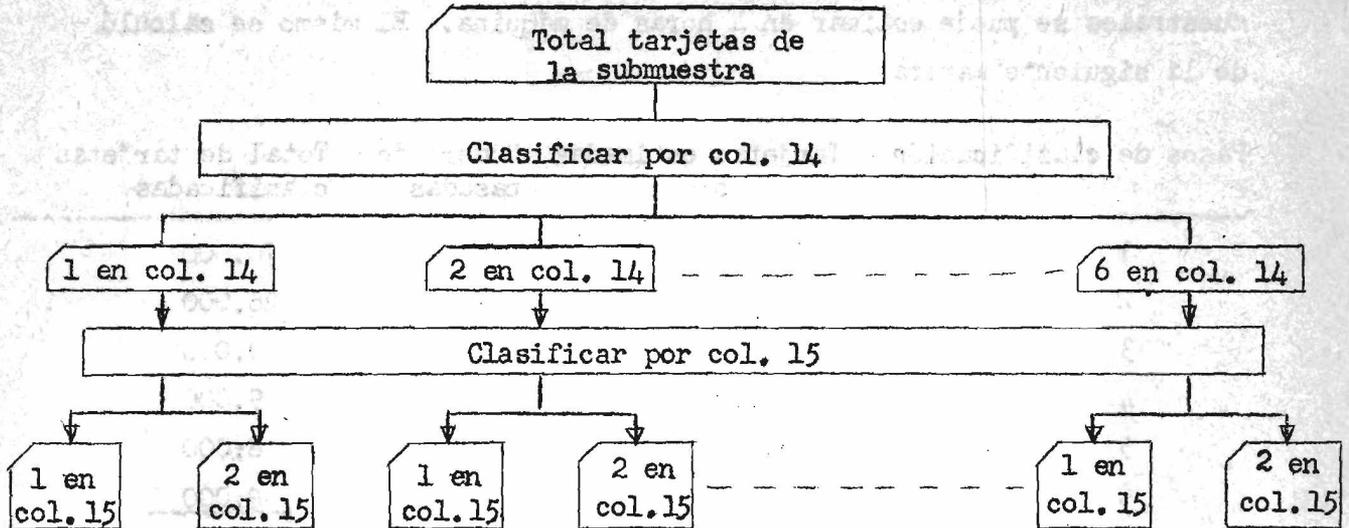
i) En la confección de este cuadro entran todas las tarjetas de la submuestra.

ii) El cuadro es a nivel nacional.

iii) Las tarjetas se deben clasificar por parentesco con relación al jefe del hogar (col 14) 1: jefe, 2: esposo(a) o compañero(a), 3: hijos, 4: padres, 5: otro parentesco y 6: no pariente.

iv) Cada lote de punto iii) se debe clasificar luego en forma independiente por sexo (col 15) 1: varón y 2: mujer.

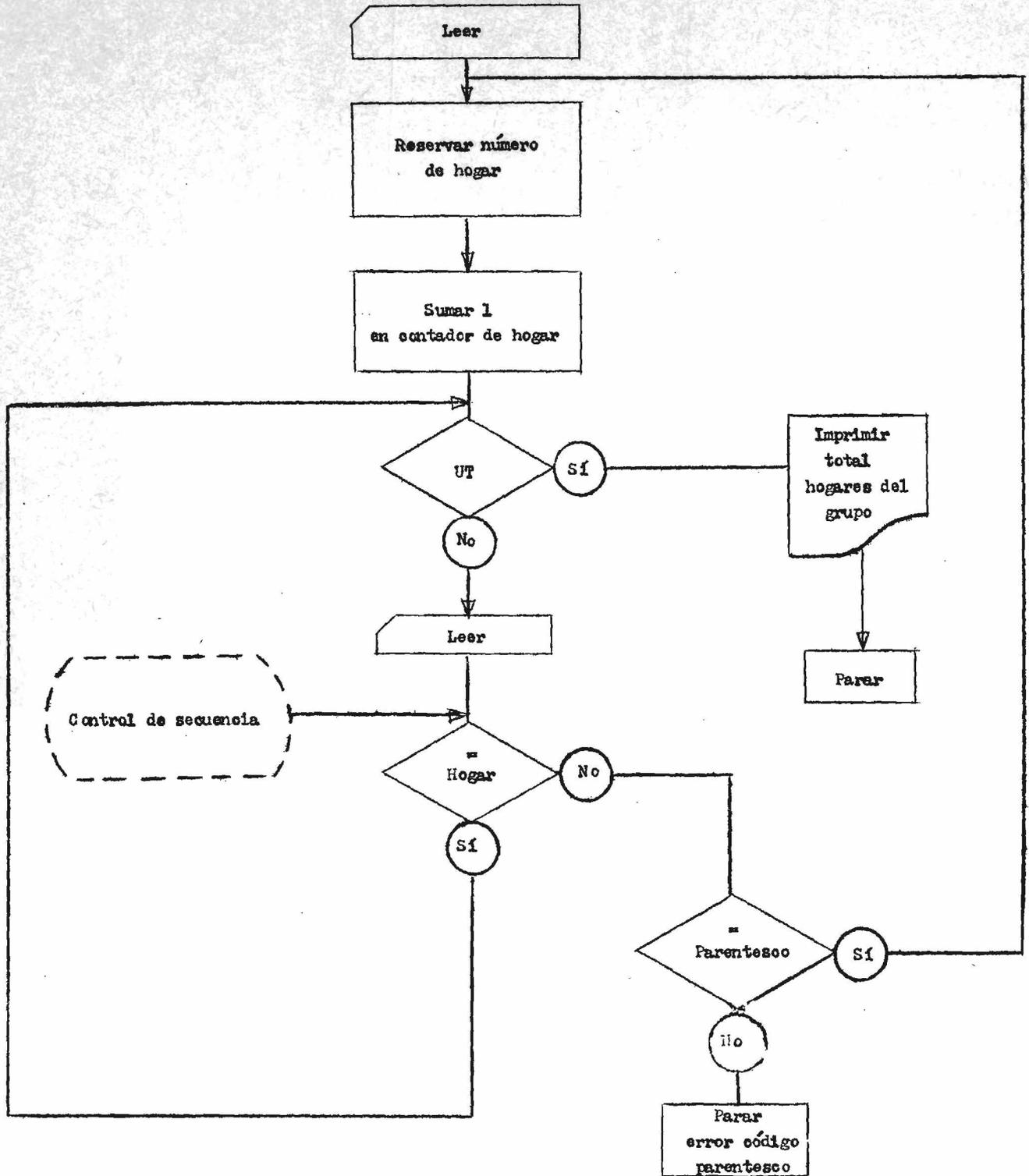
v) Gráficamente



Los totales de tarjetas de cada lote de esta última clasificación corresponden a los totales muestrales de las distintas celdas correspondientes a varones y mujeres del cuadro 2.

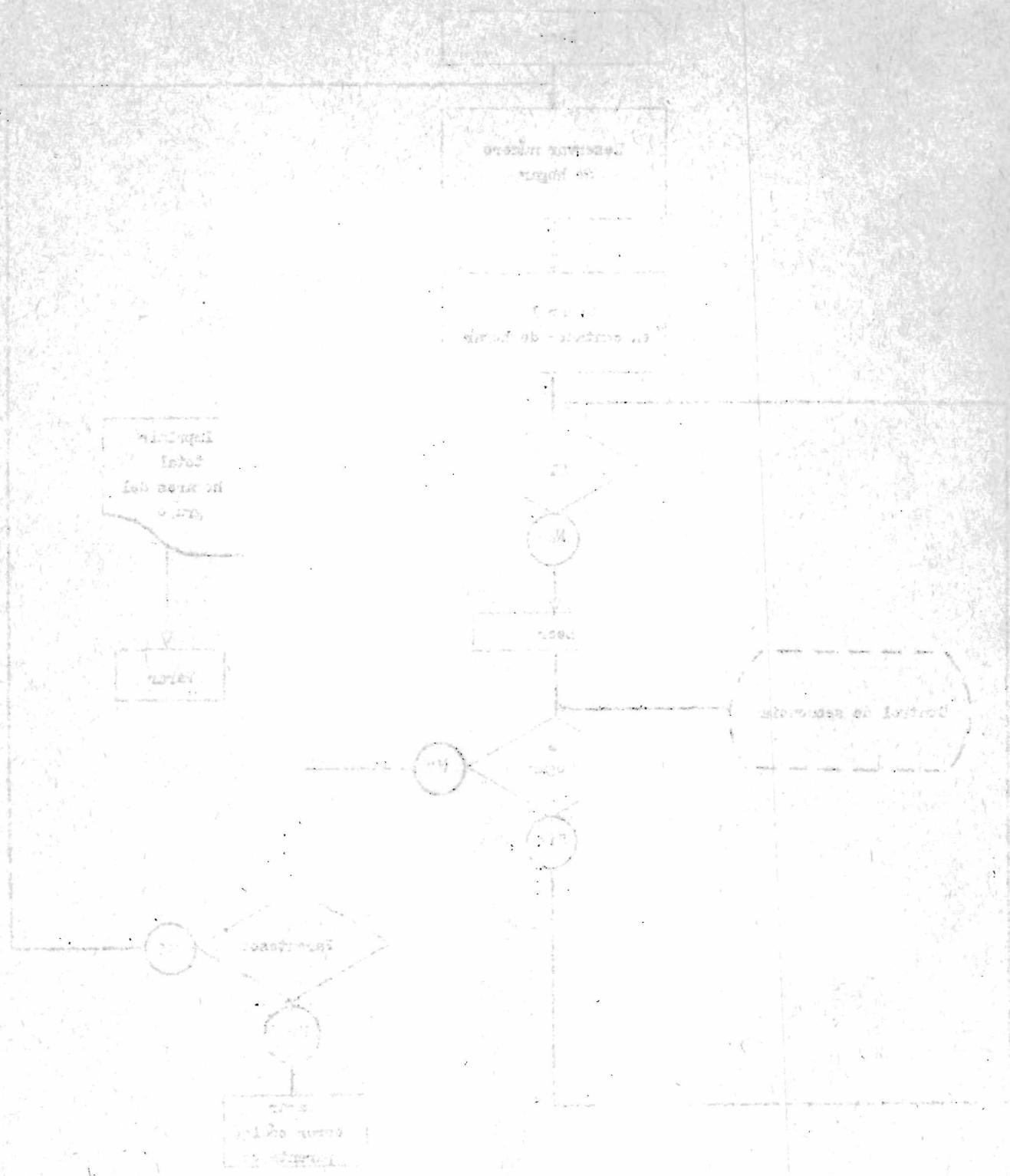
Para conocer el número de hogares familiares en cada uno de los 6 grupos correspondientes a "relación de parentesco" se deben pasar las tarjetas de cada grupo por una tabuladora y computar el número de hogares distintos en cada grupo comparando el campo 1/11 de la tarjeta.

Gráficamente, para el grupo código 1 en col. 14 correspondiente a jefes de hogares:



La impresión del número de hogares por parentesco completa las celdas del cuadro 2.

... ..



... ..

Los totales marginales se calcularán con una máquina de calcular de escritorio.

vi) Los totales muestrales que se tabularán en el cuadro 2 son:

Composición del hogar	Total	Sexo		Número de hogares
		Varones	Mujeres	
1. Jefe	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
i	Xit	Xiv	Xim	Hi
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
6 No pariente	.	.	.	.
<u>Total</u>	<u>Xt</u>	<u>Xv</u>	<u>Xm</u>	.

donde:

- Xit = total muestral de parentesco i.
- Xiv = total muestral de varones de parentesco i.
- Xim = total muestral de mujeres de parentesco i.
- Hi = total muestral de hogares en el grupo de parentesco i

siendo:

$$Xit = Xiv + Xim.$$

$$Xt = \sum_i Xit.$$

$$Xv = \sum_i Xiv.$$

$$Xm = \sum_i Xim.$$

$$Xs = Xv + Xm$$

con

$$i = 1, 2, \dots, 6.$$

Con estos valores tabulados se pueden obtener las tasas de composición familiar, y las tasas de hogares en el grupo i con respecto al total de hogares en la muestra, por ejemplo "porcentaje de hogares con hijos", "porcentaje de hogares con padres", etc.

vi) El tiempo de máquina de clasificación se estima en 4 horas de trabajo.

Pasos de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70.000	1	70.000
2	70.000	1	70.000
Total			140.000

140.000 tarjetas  $\div$  800 por minuto = 175 minutos  
30% manipuleo  $\hat{=}$  60 minutos

Total = 235 minutos  
 $\hat{=}$  4 horas

El tiempo de tabuladora no está calculado y el mismo dependerá si se realizará el trabajo en una máquina de registro unitario o de programa almacenado.

13.5 Cuadro N° 3: Total muestral de esposas o compañeras de los jefes de hogar por situación conyugal y según edad al tener su primer hijo. Este dato se obtuvo en la 4° ronda.

i) En la confección de este cuadro entran todas las tarjetas correspondientes a esposas o compañeras del jefe de hogar (2 en col.14).

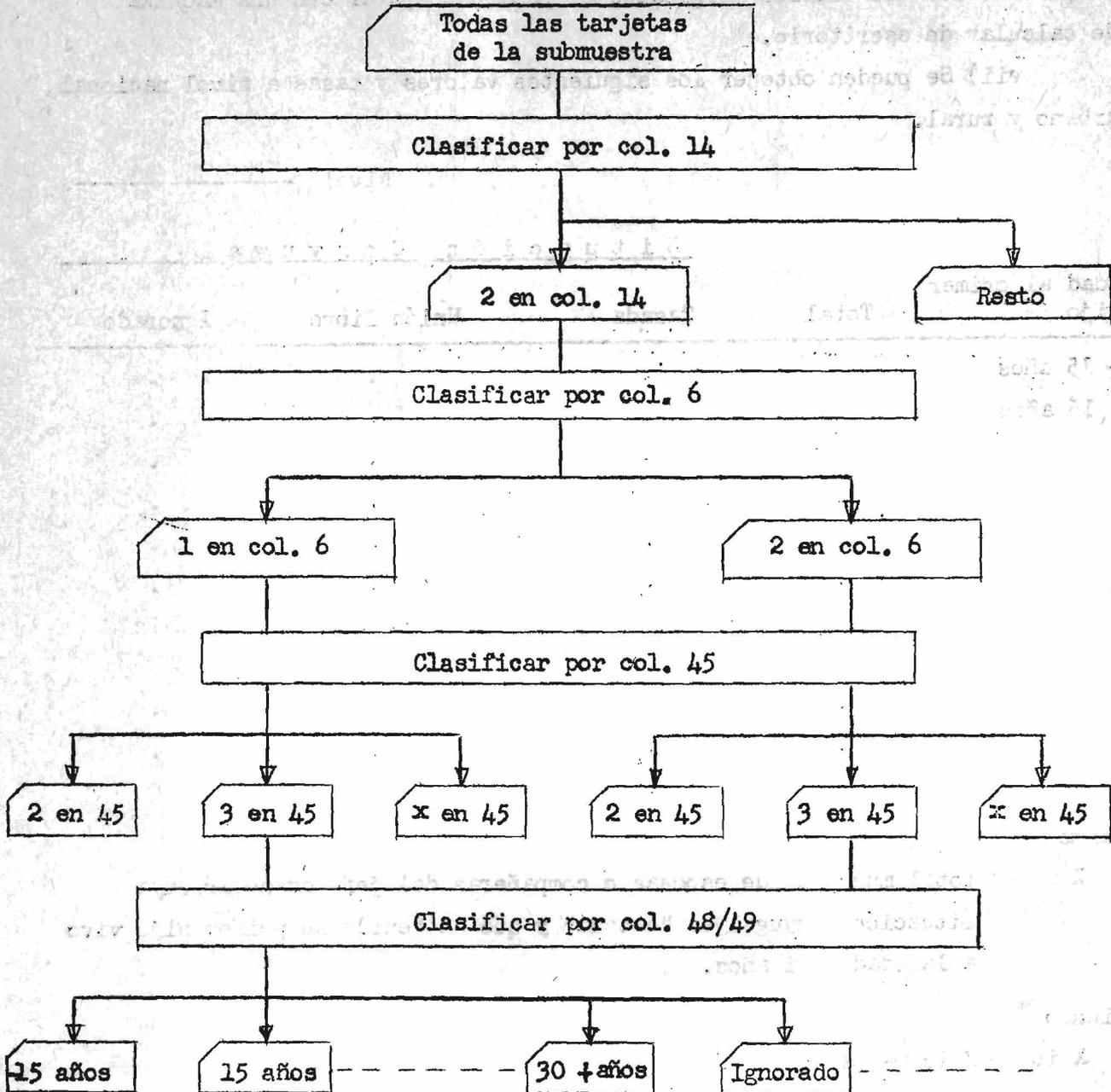
ii) Los tabulados deben ser presentados a nivel nacional, urbano y rural (col.6).

iii) Seleccionadas las tarjetas según punto i) se debe clasificar este lote por área (col.6) 1: urbano, 2: rural

iv) Ambos lotes de punto iii) se deben clasificar luego independientemente por estado civil de la esposa o compañera del jefe de hogar (col.45) 2: casada, 3: unión libre, x: ignorado.

v) Cada lote de punto iv) se debe clasificar luego por edad de la esposa o compañera del jefe de hogar al tener su primer hijo nacido vivo (col.48/49). Esta clasificación arranca con menos de 15 años, 15 años, 16 años,.... hasta 30 y más años, e ignorado.

vi) Gráficamente



Los totales de tarjetas de cada lote de la última clasificación llenan las celdas del cuadro 3 para el área urbana y para el área rural. El total muestral a nivel nacional se obtiene sumando ambos cuadros de área urbana y área rural. Los totales marginales se pueden computar con una máquina de calcular de escritorio.

vii) Se pueden obtener los siguientes valores y tasas a nivel nacional, urbano y rural.

Nivel -----

Situación Conyugal

Edad al primer hijo	Total	Casada	Unión libre	Ignorado
- 15 años	.	.	.	.
15 años	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
i	$X_{it}$	$X_{ic}$	$X_{iu}$	$X_{ig}$
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

donde

$X_{ic}$  = total muestral de esposas o compañeras del jefe de hogar cuya situación conyugal es "casada" y que ha tenido su primer hijo vivo a la edad de i años.

siendo

$$X_{it} = X_{ic} + X_{iu} + X_{ig}$$

Además

$$T_{ic} = X_{ic} / \sum_i X_{ic}$$

es la tasa de esposas o compañeras del jefe de hogar cuya situación conyugal es "casada" y que han tenido su primer hijo vivo a la edad de i años. El subíndice i varía desde menos 15 años, 15 años, 16 años, ....., 30 años y más, e ignorado.

viii) Asimismo se pueden obtener para los tres niveles mencionados, y según situación conyugal y total los valores de posición modo, mediana, cuartiles, deciles y percentiles para la variable "edad al primer hijo"

ix) El tiempo de clasificación se estima en 3 horas 40 minutos.

Pasos de de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70.000	1	70.000
2	13.000	1	13.000
3	13.000	1	13.000
4	13.000	2	26.000
		Total	122.000

122.000 tarjetas  $\div$  800 por minuto = 155 minutos  
Manipuleo = 65 minutos  
Total = 220 minutos  
= 3 horas 40 minutos

13.6 Cuadro N° 4: Número de personas por tiempo de exposición en la encuesta y según hechos observados (nacimientos y defunciones), por clase socioeconómica. Este cuadro se solicita únicamente para la ciudad de Santo Domingo (OII en col. 4 /6). Todas las personas que entran en el proceso de este cuadro deben tener "tiempo de exposición" es decir haber estado por lo menos en 2 rondas de la encuesta.

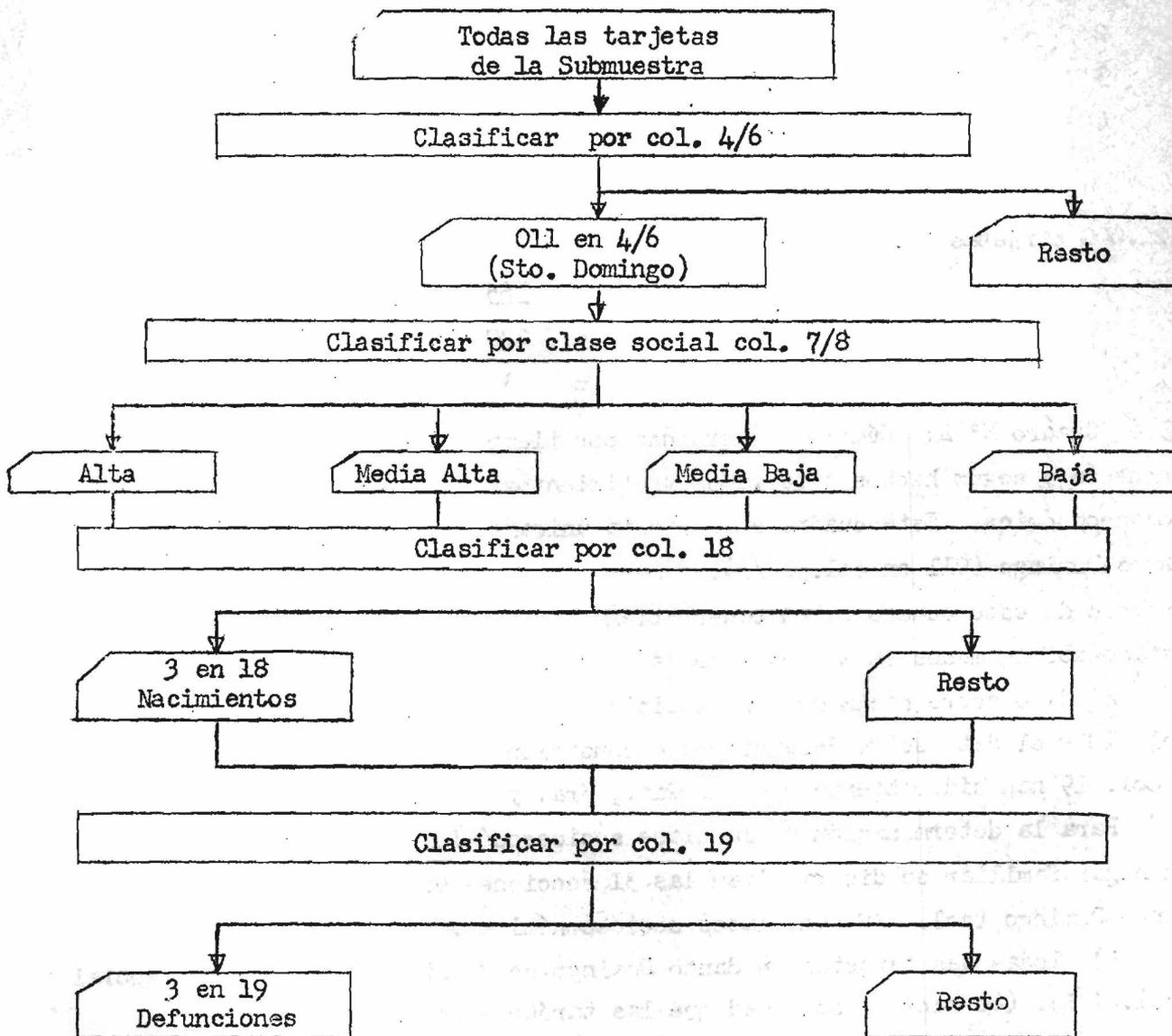
El dato sobre nacimiento o condición de entrada codificado con 3 en col. 18 y el dato sobre defunciones o condición de salida codificado con 3 en col. 19 han sido obtenidos en la 2da., 3ra. y 4ta. ronda.

Para la determinación de la clase socioeconómica a la cual pertenece un hogar familiar se distribuirán las 31 secciones en que está dividido Santo Domingo (col. 7/8) en clases socioeconómicas.

i) Todas las tarjetas de Santo Domingo se clasificarán por clase social (col. 7/8). (Se hace la salvedad que las tarjetas no tienen un código de clase socioeconómica luego esta clasificación se hará agrupando las secciones de acuerdo con la clase a que ellas pertenezcan).

ii) Cada grupo socioeconómico se clasificará luego por hechos observados, nacimientos (3 en col. 18) y defunciones (3 en col 19)

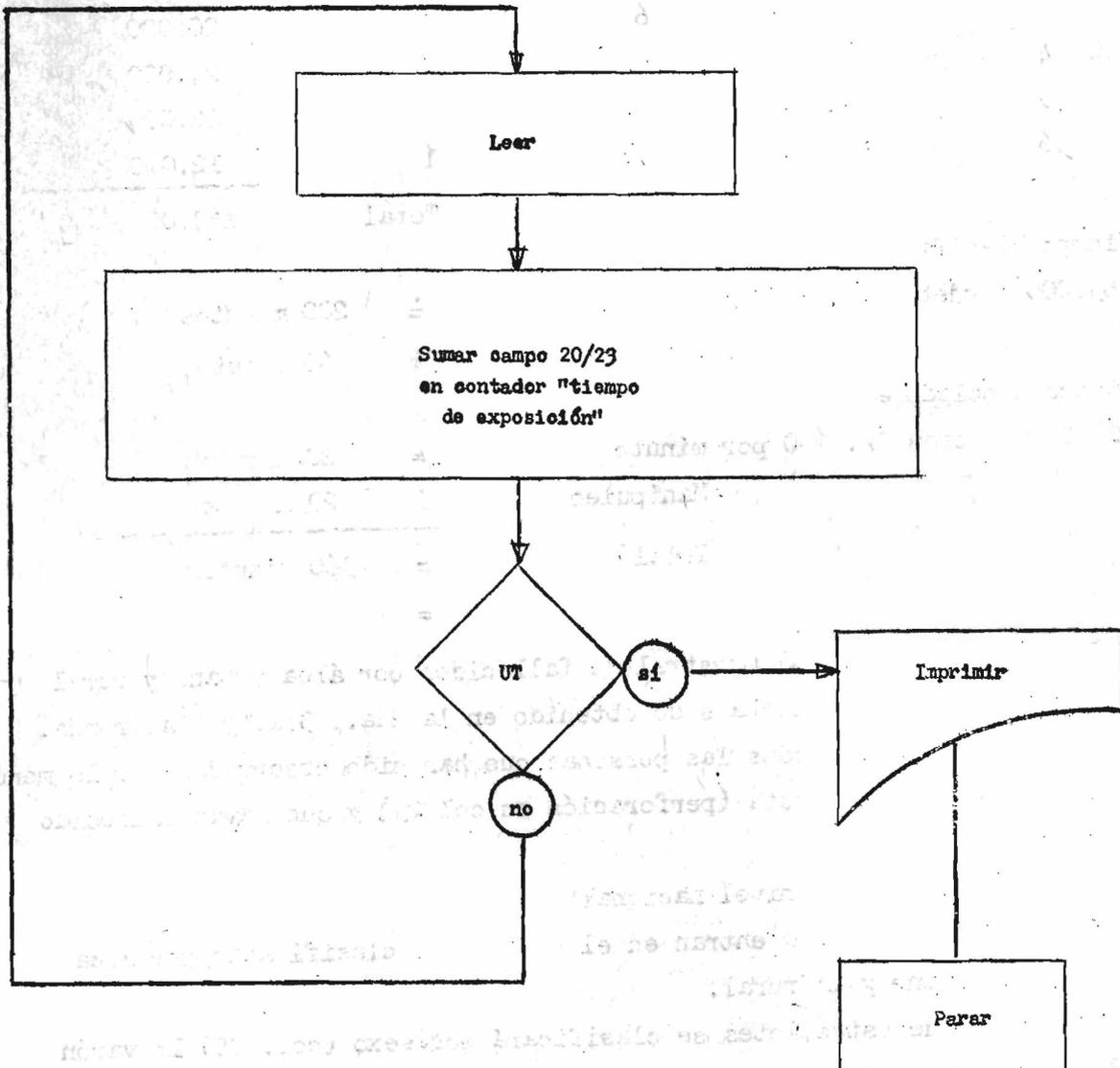
iii) Gráficamente



Los totales muestrales obtenidos en los lotes de tarjetas por clase social y luego los totales muestrales obtenidos dentro de cada clase social por hechos observados se insertarán en las celdas correspondientes del cuadro 4.

iv) Para obtener el tiempo de exposición por clase social cada uno de los 4 lotes de tarjetas correspondientes a cada clase social se procesará en la tabuladora Remington Rand sumándose el campo "tiempo de exposición" (col. 20/23).

Gráficamente para el lote correspondiente a "clase alta" será:



Los valores de "tiempo de exposición" así obtenidos completarán el cuadro 4.

v) Las tasas y totales marginales que se soliciten se podrán computar con una máquina de calcular de escritorio.

vi) El tiempo de trabajo de máquina se estima en 6 horas.

Pasos de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Columnas a clasificar N°	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70.000	5	1	70.000
2	25.000	4	1	25.000
3	20.000	6	1	20.000
4	12.000	7/8	2	24.000
5	12.000	18	1	12.000
6	12.000	19	1	12.000
			Total	163.000

Tiempo clasificadora.

163.000 tarjetas % 800 por minuto = 200 minutos  
 Manipuleo = 60 minutos

Tiempo tabuladora

12.000 tarjetas % 150 por minuto = 80 minutos  
 Manipuleo = 20 minutos  
 Total = 360 minutos  
 = 6 horas

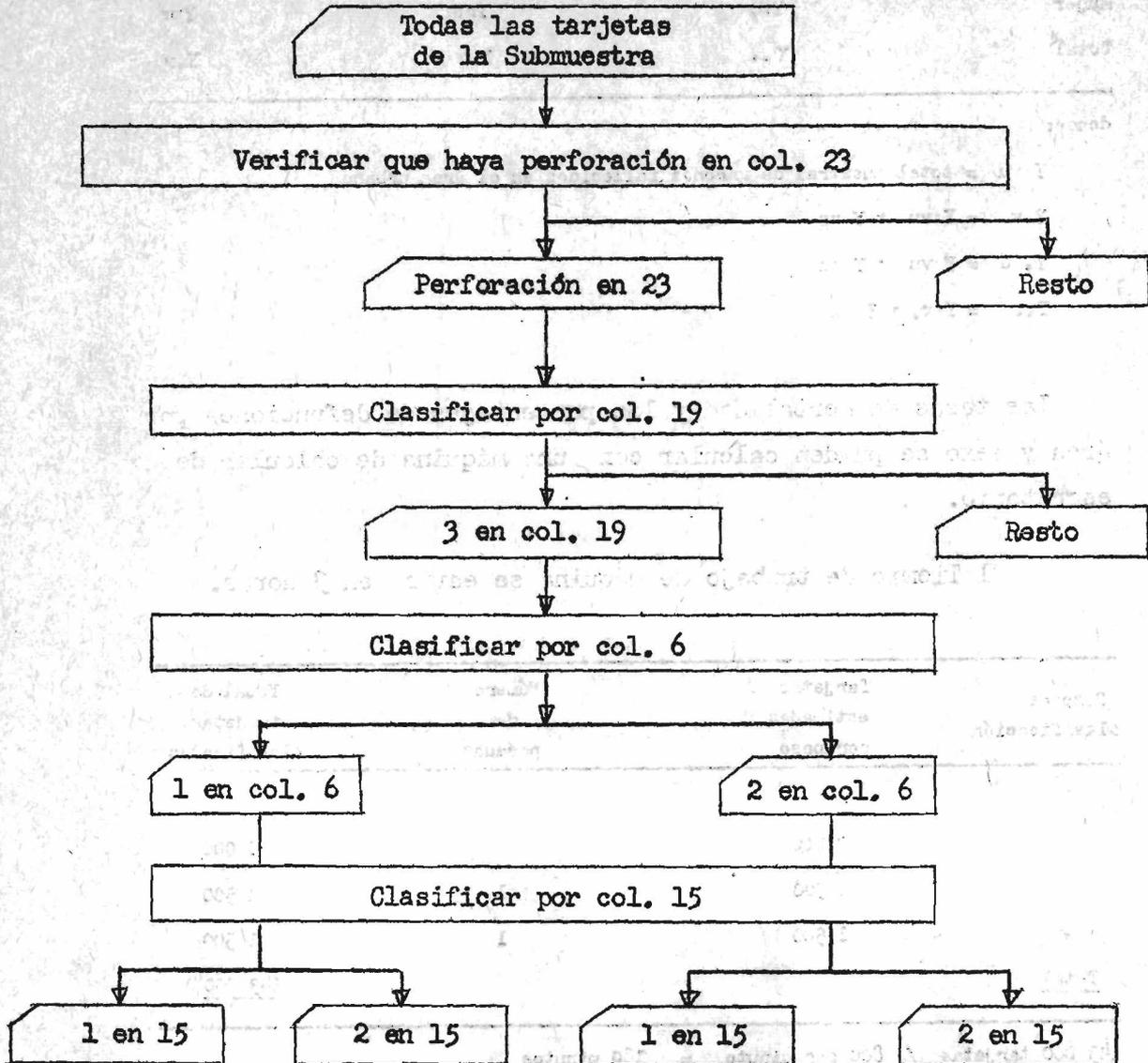
13.7 Cuadro N° 5: Total muestral de fallecidos por área urbana y rural y según sexo. Este dato ha sido obtenido en la 2da., 3ra. y 4ta. ronda. En el proceso entran todas las personas que han sido observadas por lo menos en 2 rondas de la encuesta (perforación en col 23) y que hayan fallecido (3 en col. 19).

i) El cuadro es a nivel nacional

ii) Las tarjetas que entran en el proceso se clasificarán por área (col.6) 1: urbano y 2: rural.

Cada uno de estos lotes se clasificará por sexo (col. 15) 1: varón y 2: mujer.

iii) Gráficamente



Los totales muestrales obtenidos en cada uno de estos cuatro lotes llenan las celdas del cuadro 5. Los totales marginales se computarán con una máquina de calcular de escritorio.

iv) Los valores tabulados serán

Sexo	Defunciones		
	Ambas zonas	Urbana	Rural
Varón	Yv.	Yvu	Yvr
Mujer	Ym.	Ymu	Ymr
Total	Y..	Y.u	Y.r

donde:

$Yvu =$  total muestral de varones fallecidos en el área urbana

$Yv. = Yvu + Yvr$

$Y.u = Yvu + Ymu$

$Y.. = Yv. + Y.u$

Las tasas de mortalidad y los porcentajes de defunciones por área y sexo se pueden calcular con una máquina de calcular de escritorio.

v) El Tiempo de trabajo de máquina se estima en 3 horas.

Paso de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70 000	1	70 000
2	70 000	1	70 000
3	1 500	1	1 500
4	1 500	1	1 500
<u>Total</u>			<u>143 000</u>

143 000 tarjetas / 800 por minuto = 180 minutos

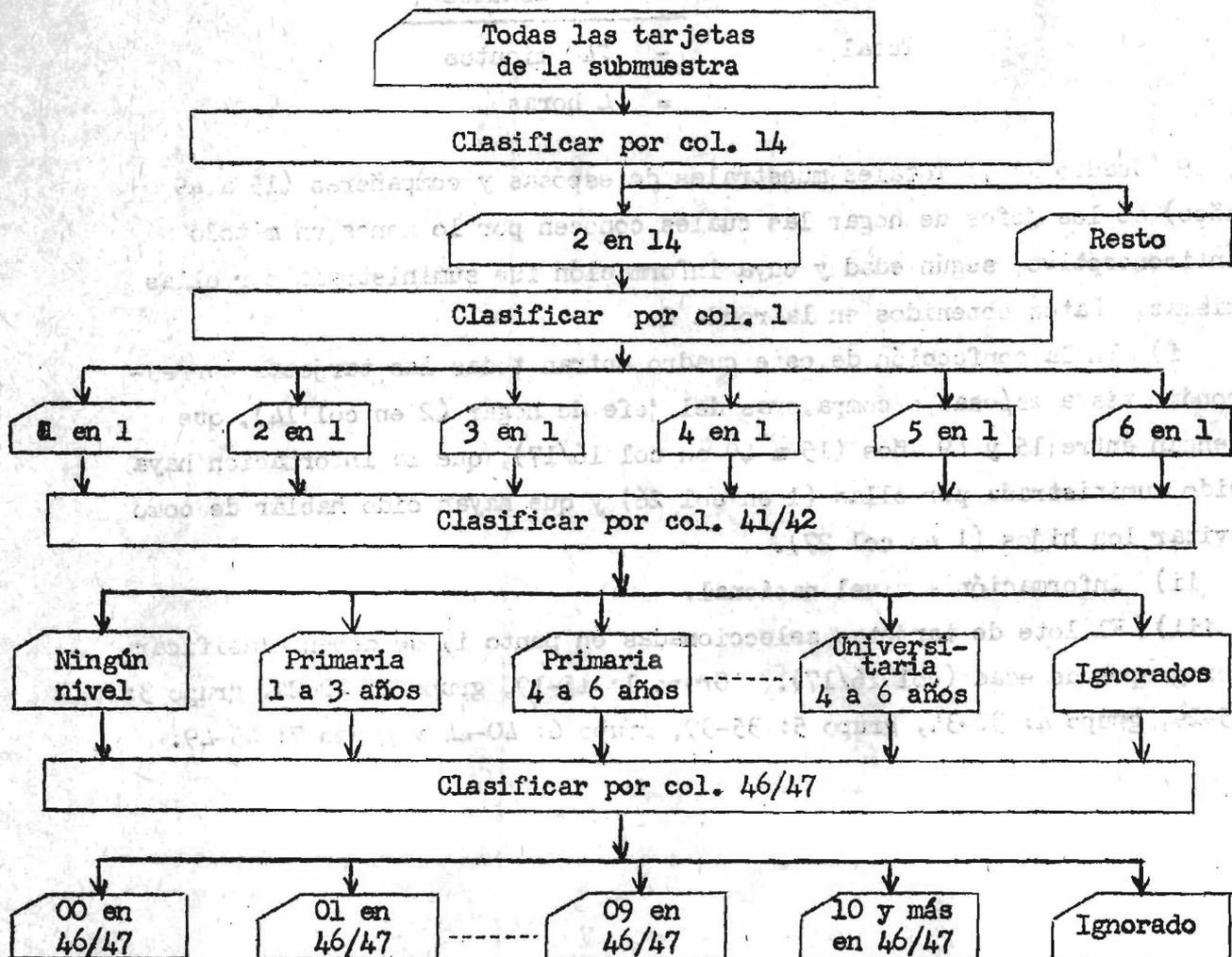
Manipuleo = 10 minutos

Total = 190 minutos

= 3 horas

13.8 Cuadro N° 6: Total muestral de esposas y compañeras de los jefes de hogar por número de hijos nacidos vivos tenidos según nivel de instrucción de las mismas. Estos datos se obtuvieron en la 4ta. ronda. En el proceso entran todas las esposas o compañeras del jefe de hogar (2 en col. 14).

- i) El cuadro es a nivel nacional y por región.
- ii) Las tarjetas que entran en el proceso se clasificarán por región (col. 1). (Son 6 regiones codificadas de 1 a 6). Dentro de cada región las tarjetas se clasificarán por nivel de instrucción (col. 41/42) y luego cada uno de estos lotes se clasificará por número de hijos nacidos vivos (col. 46/47).
- iii) Gráficamente.



Los totales muestrales obtenidos en cada uno de estos lotes corresponden a las celdas del cuadro 6. El cuadro a nivel nacional se puede tabular sumando los seis cuadros regionales.

iv) El tiempo de trabajo estimado es de 4 horas

Pasos de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de Pasadas	Total de tarjetas clasificadas
L	70.000	1	70.000
2	13.000	1	13.000
3	13.000	2	26.000
4	13.000	2	26.000
			135.000

135.000 tarjetas	/.	800 por minuto	≐	170 minutos
		Manipuleo	≐	70 minutos
		Total	=	240 minutos
			=	4 horas

13.9 Cuadro N° 7: Totales muestrales de esposas y compañeras (15 a 49 años) de los jefes de hogar las cuales conocen por lo menos un método anticonceptivo, según edad y cuya información fué suministrada por ellas mismas. Datos obtenidos en la ronda 2.

i) En la confección de este cuadro entran todas las tarjetas correspondientes a esposas o compañeras del jefe de hogar (2 en col 14), que tengan entre 15 y 49 años (15 a 49 en col 16/17), que la información haya sido suministrada por ellas (1 en col 26) y que hayan oído hablar de como evitar los hijos (1 en col 27).

ii) Información a nivel nacional.

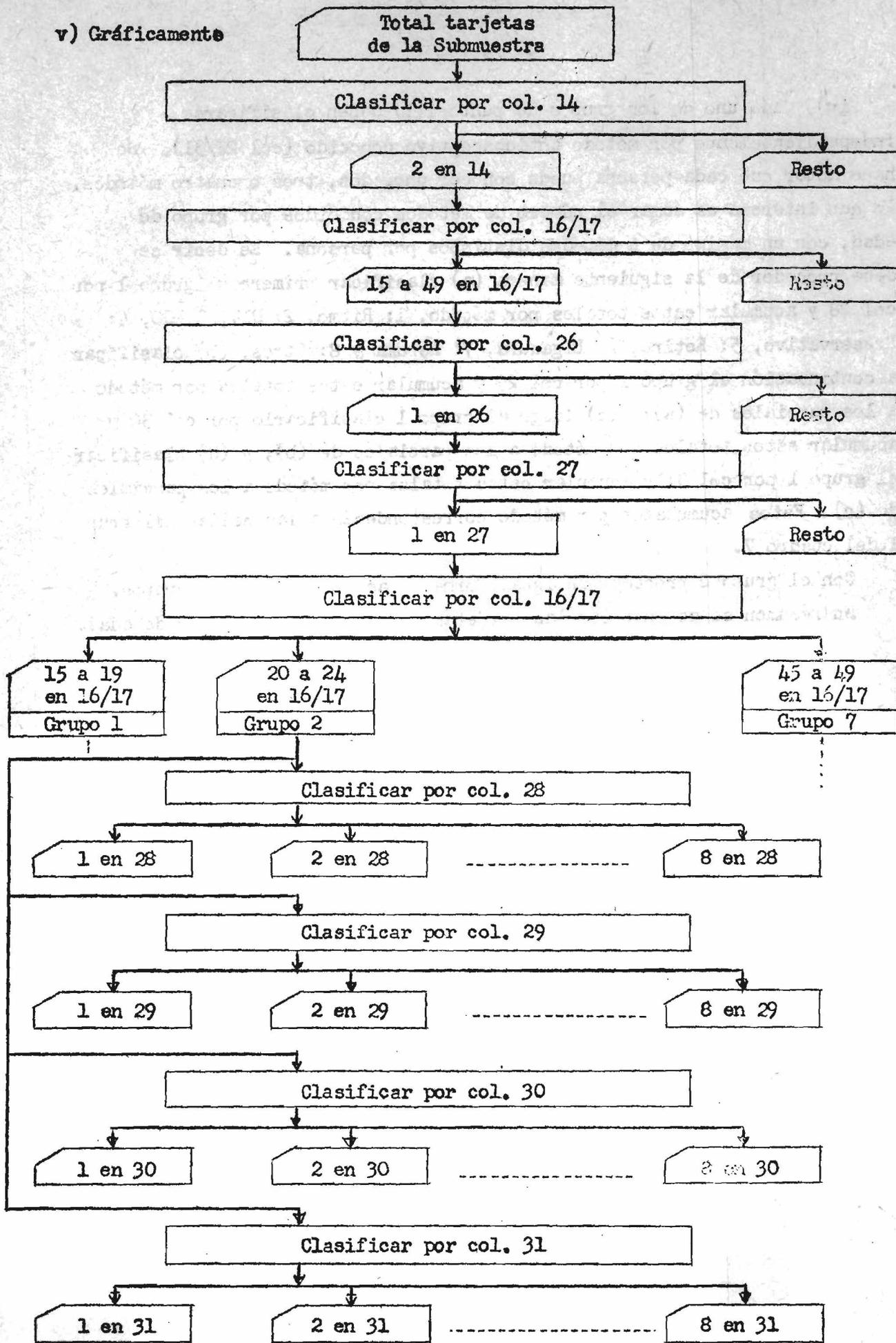
iii) El lote de tarjetas seleccionadas en punto i) se deben clasificar por grupos de edad (col 16/17). Grupo 1: 15-19, grupo 2: 20-24, grupo 3: 25-29, grupo 4: 30-34, grupo 5: 35-39, grupo 6: 40-44 y grupo 7: 45-49.

iv) Cada uno de los grupos de punto iii) deben clasificarse independientemente por método anticonceptivo conocido (col 28/31). Se hace notar que cada persona puede conocer uno, dos, tres o cuatro métodos. Lo que interesa es sumar el número de métodos conocidos por grupo de edad, con un máximo de 4 métodos distintos por persona. Es decir se debe proceder de la siguiente manera (a) clasificar primero el grupo 1 por col 28 y acumular estos totales por método, 1: Ritmo, 2: DIU, 3: GO, 4: Preservativo, 5: Retiro, 6: Ligadura, 7: Espuma y 8: Otros; (b) clasificar a continuación el grupo 1 por col 29 y acumular estos totales por método a los parciales de (a); (c) luego al grupo 1 clasificarlo por col 30 y acumular estos totales por método a los parciales de (b); y (d) clasificar el grupo 1 por col 31 y acumular estos totales por método a los parciales de (c). Estos acumulados por método corresponderán a las celdas del grupo 1 del cuadro 7.

Con el grupo 2 proceder de igual forma, y así con los demás grupos.

En resumen se deben pasar las tarjetas 4 veces por cada grupo de edad.

v) Gráficamente



Los totales de tarjetas del grupo 2 que tienen 1 en col 28,29, 30 y 31 serán sumados y este total se ubicará en la primera celda (Ritmo) del grupo 2 del cuadro 7. Los totales del Grupo 2 que tienen 2 en col 28,29,30 y 31 serán sumados y este total se ubicará en la segunda celda (DIU) del grupo 2 del cuadro 7. Así sucesivamente en los demás códigos y grupos.

Los totales de tarjetas que se obtienen por grupos de edad después de la clasificación por col 16/17 se insertarán por grupo de edad en la primera columna "total de mujeres" del cuadro 7.

vi) Los totales marginales y las tasas se pueden obtener con una máquina de calcular de escritorio.

vii) El volumen de trabajo y tiempo estimado de máquina clasificadora es:

Pasos de clasificación	Tarjetas estimadas por paso	Número de pasadas	Total de tarjetas clasificadas
1	70.000	1	70.000
2	13.000	2	26.000
3	9.000	1	9.000
4	8.000	1	8.000
5	7.000	2	14.000
6	7.000	4	28.000
			155.000 tarjetas

155.000 tarjetas  $\div$  800 por minuto  $\hat{=}$  200 minutos.

Manipuleo  $\hat{=}$  100 minutos

Tiempo total  $=$  300 minutos

$=$  5 horas

13.10 Dado que en muchos de los cuadros los campos de clasificación mayor, o mayor e intermedio, se repiten con igual orden, los cuadros deberán ser ordenados para su ejecución en función de dicha clasificación a efectos de reducir el tiempo absoluto de procesamiento. Por tal motivo se confeccionó un cuadro a doble entrada donde en la primera columna se indica el número del cuadro a procesar y en la primera fila se indican los distintos

campos de clasificación para consignar en ellos los órdenes de prioridad de la clasificación.

Ejemplo:

Cuadro Nº	Campo y prioridad de clasificación									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1		5	1		2		3	6		4
2			1	2						
3		2	1			3				4
4	<u>1</u>				3		4	5		2
5		3		4				2		1
6	2		1	3						4
7	5		1	6	2			3		4

Se observa que el cuadro 7 puede realizarse después del cuadro 1 dado que las dos primeras clasificaciones son iguales.

El tiempo estimado que demandará cada cuadro coordinándolo por orden de prioridad de clasificación con respecto al tiempo absoluto de cada uno de ellos es el siguiente,

Cuadro Nº	Tiempo de máquina		Orden de prioridad
	absoluto	coordinando los los cuadros por orden de prioridad	
1	4 hs.	4 hs.	1
2	4 hs.	4 hs.	5
3	3 hs.40 m.	2 hs.	3
4	6 hs.	6 hs.	6
5	3 hs.	3 hs.	7
6	4 hs.	2 hs.	4
7	5 hs.	2 hs.	2
<b>Total</b>	<b>29 hs.40 m</b>	<b>23 hs.</b>	

lo cual representa una reducción de alrededor del 20% de tiempo de máquina.

Por tanto estimando que estos 7 cuadros se podrán confeccionar con 23 horas de máquina, se puede esperar que para realizar 20 cuadros similares se necesitarán unas 70 horas o sea alrededor de 12 días hábiles de trabajo.

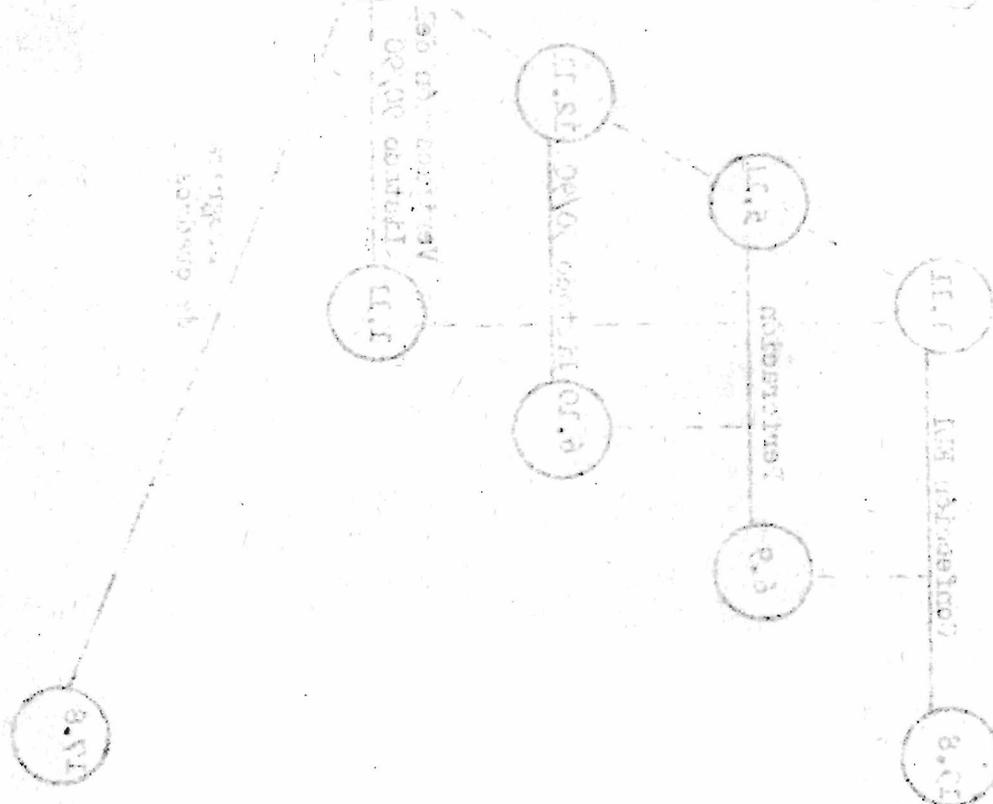
14. La programación de los 13 cuadros restantes deberá estar finalizada para el 19 de noviembre de 1971 fecha en que comenzará el proceso mecánico de los 20 cuadros.

15. El cálculo de las tasas y porcentajes se estima que podrán realizarse en 18 días hábiles de trabajo a medida que se vayan completando los cuadros con los totales muestrales. De no mediar imprevistos esta tarea podrá estar terminada para el 23 de diciembre.

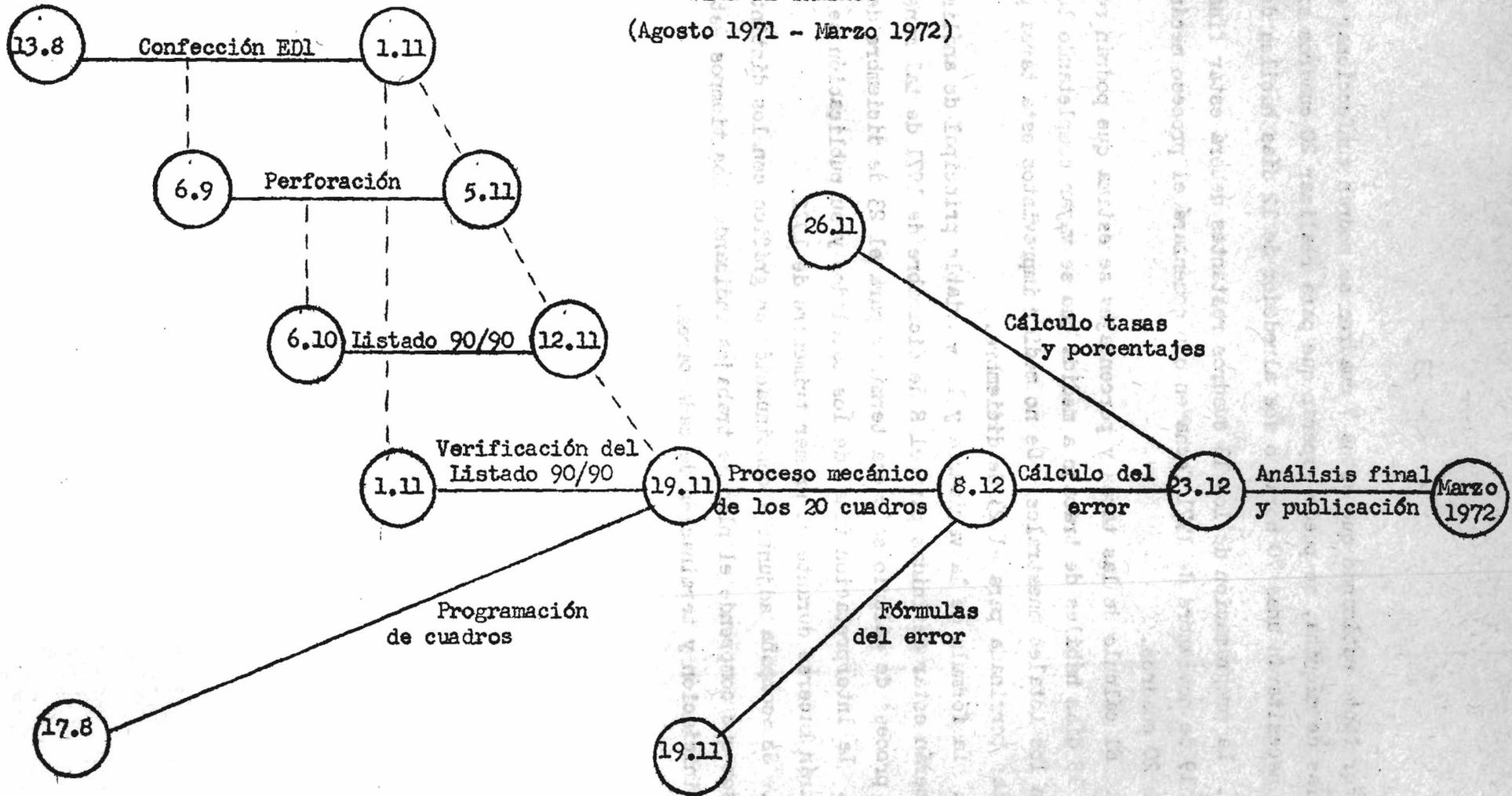
16. La fórmula de la variancia y la variable principal de análisis deberán estar definidas para el 8 de diciembre de 1971 de tal manera que el proceso de cálculo se pueda terminar para el 23 de diciembre de 1971.

17. La interpretación final de los tabulados y su publicación se estima podrán hacerse durante el primer trimestre de 1972.

18. Se acompaña adjunto a continuación un gráfico con los distintos pasos que comprende el plan de trabajos indicando los tiempos estimados de iniciación y terminación de cada tarea.



PLAN DE TRABAJO  
(Agosto 1971 - Marzo 1972)



C. Resumen

19. Las tareas al dejar Santo Domingo se encontraban en la etapa de análisis y codificación de los datos y su transcripción al formulario resumen por hogar familiar. Se había completado la programación de los diez primeros cuadros estadísticos. La experiencia piloto había sido terminada y se consideraba factible reducir el porcentaje de errores de transcripción de los datos con una supervisión más efectiva y se estimaba que el porcentaje de errores de perforación se reduciría al familiarizarse las operadoras con esta nueva tarea. El tiempo de máquinas a utilizar en el procesamiento de los datos fue aprobado en los lapsos que las mismas se utilizarían. Si bien el ONE cuenta con una sola clasificadora con contadores individuales por bolsillo, la cual será utilizada además en función de tabuladora dado que las variables de estudio en su mayor parte son del tipo binomial, a la misma se le asignó prioridad para este trabajo.

Se dispuso que en su oportunidad la Srta. Minerva Bretón posea una ubicación adecuada en la División de Tabulación, contigua a la clasificadora, a efectos de ir computando los tabulados a medida que la máquina arroje los totales respectivos.

Es opinión del suscripto que el personal técnico de la ONE que colaboró en la programación y puesta en marcha de esta labor de "estimar resultados de la submuestra de la encuesta demográfica nacional", está capacitado para completar la misma con éxito en el tiempo establecido.

La literatura

En los años de la guerra civil se encontraron en la zona de  
Castilla y León y en el resto de la península un gran número  
de escritores que se dedicaron a la literatura. Entre ellos  
destacan los nombres de [redacted] y [redacted].  
Estos autores escribieron obras de gran valor literario y  
social. Su obra se caracterizó por el compromiso y la crítica  
social. En este período se produjo un florecimiento de la  
literatura en castellano. El tiempo de la guerra civil fue  
un momento de gran actividad literaria. Muchos escritores  
se dedicaron a la literatura. En este período se produjo un  
gran número de obras de gran valor literario y social. Su  
obra se caracterizó por el compromiso y la crítica social.

De manera que en la actualidad la literatura española  
está considerada en la historia de la literatura. En este  
período se produjo un gran número de obras de gran valor  
literario y social. Su obra se caracterizó por el  
compromiso y la crítica social.

La historia del arte que el personal técnico de la OEA  
está en la preparación y puesta en marcha de esta línea de  
"acción-respuesta", está caracterizado por la existencia  
de la literatura de la época de la guerra civil.