

14



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

COMENTARIOS SOBRE UNA ENCUESTA DE CAÑEROS

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

PRESENTA

GUILLERMINA ESLAVA GOMEZ

ASESOR

DR. IGNACIO MENDEZ RAMIREZ

MEXICO, D.F.

MARZO, 1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Páginas
INTRODUCCION.	1
PARTE I. DISEÑO DE LA ENCUESTA	
1.- Introducción	5
2.- Fines de la encuesta	9
3.- Ambito abarcado	10
3.1 - Ambito poblacional	11
3.2 - Ambito geográfico	12
3.3 - Ambito temporal	14
4.- Especificaciones de marco	14
5.- Diseño de la muestra	17
5.1 - Tipo de muestra y unidades muestrales	17
5.2 - Tamaño de la muestra	18
5.3 - Tamaño de la submuestra	18
5.4 - Distribución de la muestra	32
5.5 - Distribución de la submuestra	32
5.6 - Selección de unidades muestrales	32
5.7 - Estimadores	34
5.8 - Programas de computo	43

PARTE II.- COMENTARIOS

1.-	Introducción	51
2.-	Diseño racional de encuesta	52
3.-	Cuestionarios	56
4.-	Tamaño de muestra	84
	4.1 - Encuesta piloto	87
5.-	Errores	96
	Apéndice (cuestionarios)	102
	Bibliografía	143
	Referencias	144

I N T R O D U C C I O N

El muestreo desempeña un papel muy importante en distintos estudios de investigación y de aplicación práctica. Nuestros conocimientos, acciones y actitudes están basados generalmente en muestras. Así la opinión que tiene una persona de una institución que realiza miles de operaciones diarias, a menudo se basa en algunos contactos ocurridos en el transcurso de su vida, el ama de casa que prepara los alimentos toma una probadita de ellos para inferir sobre el sabor de la totalidad, en el laboratorio nos toman una pequeña muestra de sangre para conocer el tipo al que pertenece; en general cuando decimos conocer las características generales de una población, lo que conocemos es un fragmento de ella y a partir de este inferimos sobre la totalidad.

Tanto en la ciencia como en los asuntos humanos frecuentemente carecemos de recursos necesarios para estudiar a la totalidad de una población, por ello el muestreo se usa cada vez con más frecuencia como una herramienta en la investigación y en aplicaciones prácticas. A continuación mencionamos algunas de sus aplicaciones.

En los censos nacionales que se llevan a cabo cada 10 años, el muestreo se ha utilizado como un medio de control de

calidad de los datos o bien para obtener información en menor tiempo.

Los gobiernos locales usan encuestas por muestreo para obtener la información requerida en la planeación y solución de problemas urgentes.

La investigación de mercados depende básicamente del método de muestreo para conocer la reacción popular ante algún producto. Los negocios y las industrias lo utilizan para aumentar la eficiencia y rapidez de sus operaciones internas.

Los sondeos de opinión de actitudes y electorales a los que se debe en gran parte el primer contacto del muestreo con el público, son un rasgo popular en los periódicos.

La agricultura es otro de los grandes campos en el que se utiliza el muestreo, por ejemplo para conocer la proporción de semillas enfermas en un lote, para estimar la producción de cierto producto en alguna región o en la totalidad del país.

En las ciencias sociales una gran cantidad de investigaciones experimentales generalizan sus resultados a partir de los obtenidos en una muestra de la población en estudio.

En la medicina para probar alguna droga o tratamiento

lo hacen en una pequeña muestra de animales o personas y a partir del resultado obtenido infieren sobre el resultado general.

Vemos que el muestreo tiene una gran aplicabilidad, la literatura existente es muy variada, sin embargo la mayoría es extranjera con ejemplos hipótéticos o bien reales pero en problemas de sus propios países.

La intención del presente trabajo es presentar un ejemplo real de una encuesta por muestreo dirigida a la población cañera en México, realizada por el Fideicomiso para Obras Sociales a Campesinos de Escasos Recursos (FIOSCER), durante la zafra de caña correspondiente al período 1981-1982. Presentar una técnica usada en la realidad, fuera del salón de clases; donde se tienen que considerar aspectos tanto teóricos como prácticos y conjugarlos hábilmente para la obtención de buenos resultados.

No se presentan resultados numéricos de la encuesta, para ello existen publicaciones de FIOSCER, tampoco es la intención demostrar las fórmulas utilizadas en la estimación de las características de interés.

El trabajo se divide en dos partes. La primera parte la constituye la descripción metodológica del diseño de la encuesta. En la segunda parte se comentan tres aspectos metodo-

lógicos de la misma; Cuestionarios, Tamaño de Muestra y Errores. Desde luego que la encuesta está constituida por una gran variedad de ellos y cada uno puede ser analizado desde distintos puntos de vista y a diferentes niveles de profundidad. En el apéndice se presentan los cuestionarios utilizados como complemento a los comentarios que de ellos se hacen.

P A R T E I.

DISEÑO DE LA ENCUESTA

1.- INTRODUCCION.

Al reestructurarse la industria azucarera en 1971, por decreto presidencial se crea el Fideicomiso Para Obras Sociales a Campesinos Cañeros de Escasos Recursos (FIOSCER) y tiene como finalidad, según el contrato que norma su acción "Contribuir a elevar el nivel de vida de los trabajadores del campo cañero de escasos recursos, productores y cortadores de caña migratorios. Esta finalidad se lleva a cabo mediante la dotación de obras de infraestructura y de servicios públicos a los núcleos de población cañera; así como la dotación de instalaciones adecuadas para cortadores de caña, se complementan estas actividades con programas de empleo y productividad, capacitación y adiestramiento en el trabajo". (3)

En 1975 con los decretos cañeros, se termina con el fondo proveniente de la aportación de 2.5 ¢ por Kg. de azúcar; el Gobierno Federal proporciona entonces los recursos con cargo al presupuesto de la Federación. Dos años más tarde FIOSCER se integra por decreto presidencial al plan nacional de zonas deprimidas y grupos marginados (COPLAMAR) participando en el sistema de colaboración programática.

En 1980 por decreto presidencial se asigna un fondo adicional de 30 ¢ por Kg. de azúcar vendido (nacional o importado). Con los nuevos fondos es posible crear programas en

beneficio a trabajadores cañeros, dentro de estos programas es tá el proyectos de Investigación sobra las características Socio-Económicas de productores y cortadores de caña de azúcar, cuyo objetivo general es determinar las características socio-económicas en cuanto a: composición familiar, características de casa habitación, tenencia de tierra, actividades sociales, educación, etc., de los productores y cortadores de caña de azúcar. Para lograr sus fines el Proyecto de Investigación se divide en dos partes:

a). Investigación Documental

Esta investigación se realizó por investigadores de ciencias sociales principalmente, en todos aquellos centros de documentación, bibliotecas e instituciones donde podría existir material sobre productores y cortadores de caña con el fin de recopilar y unificar información, alimentando así el banco de información de FIOSCER. A continuación presentamos la lis ta de los temas específicos de la investigación.

LISTA DE TEMAS Y SUBTEMAS DE LA INVESTIGACION DOCUMENTAL

- 1.- Recursos Naturales de México.
- 2.- Demografía
- 3.- Vías de Comunicación

- 4.- Infraestructura
- 5.- Industria Mexicana de Transformación y Extracción
- 6.- Ingresos y Gasto Familiar de la Población en General
- 7.- Alimentación
- 8.- Vivienda
- 9.- Salud
- 10.- Educación
- 11.- Agricultura
- 12.- Tenencia de la Tierra
- 13.- Producción de Caña de Azúcar y Azúcar
- 14.- Productores de Caña de Azúcar
- 15.- Zafra (cosecha de caña de azúcar)
- 16.- Estacionales de Campo
- 17.- Industria Azucarera
- 18.- Historia Azucarera
- 19.- Técnica Azucarera
- 20.- Situación Azucarera Mundial y en América Latina
- 21.- Productores Agrícolas
- 22.- Productos Agrícolas
- 23.- Ingenios
- 24.- Cortadores de Caña
- 25.- Comercialización del Azúcar

b). Investigación de Campo

La investigación de campo corresponde a la encuesta que FIOSCER realizó a nivel nacional; tema principal del presente trabajo y que describiremos en la siguiente sección. A continuación presentamos una lista de las características principales a observar a través de la encuesta. (2)

- Descripción del cortador, cabo, esposa del cortador foraneo, productor.
- Composición familiar
- Alfabetismo y Educación
- Ocupación
- Reclutamiento y contratación para el corte
- Transporte de cortadores
- Organización del corte
- Albergues y servicios médicos
- Salario y gasto
- Alimentos y utensilios
- Antigüedad en el corte
- Otras localidades donde ha cortado caña
- Días trabajados
- Permanencia y deserción durante y después de las Zafras
- Necesidades y problemas de y con cortadores
- Mecanización del corte
- Lugares de origen

b). Investigación de Campo

La investigación de campo corresponde a la encuesta que FIOSCER realizó a nivel nacional; tema principal del presente trabajo y que describiremos en la siguiente sección. A continuación presentamos una lista de las características principales a observar a través de la encuesta. (2)

- Descripción del cortador, cabo, esposa del cortador foraneo, productor.
- Composición familiar
- Alfabetismo y Educación
- Ocupación
- Reclutamiento y contratación para el corte
- Transporte de cortadores
- Organización del corte
- Albergues y servicios médicos
- Salario y gasto
- Alimentos y utensilios
- Antigüedad en el corte
- Otras localidades donde ha cortado caña
- Días trabajados
- Permanencia y deserción durante y después de las Zafras
- Necesidades y problemas de y con cortadores
- Mecanización del corte
- Lugares de origen

Vivienda
Infraestructura doméstica
Tierras
Animales que poseen
Servicios sociales

- Cabos

Experiencia laboral
Contratación
Frente de corte

2.- FINES DE LA ENCUESTA.

La Encuesta a Productores y Cortadores de Caña de Azúcar incluye también a las esposas de éstos últimos y a cabos (que adelante definiremos), con el fin de complementar la información que se obtiene de los primeros; para fines de manejo la denominaremos - Encuesta a Cañeros.

La Encuesta a Cañeros tiene como finalidad el estudio de las características socioeconómicas de los productores y cortadores de caña de azúcar, tanto a nivel nacional como a nivel de sectores más pequeños como ingenios y regiones en la que se encuentra dividida la población cañera.

La información que de ella se obtiene es a nivel des-

criptivo y se pretende realizar un análisis estadístico de los datos.

En resumen los objetivos del análisis de la información respecto a los productores y cortadores cañeros son:

- a) Información descriptiva a nivel nacional de las condiciones de vida del cortador en los frentes de corte y en los lugares de origen, esposa de cortadores foraneos, cabo y productor.
- b) Información descriptiva a nivel regional de cada una de las 14 regiones (zonas de abastecimiento) FIOSCER.
- c) Información descriptiva a nivel ingenio de cada uno de los 69 ingenios en el país.
- d) Un análisis estadístico descriptivo de los datos.

3.- AMBITO ABARCADO.

El ámbito abarcado por la Encuesta a Cañeros puede describirse en los tres apartados siguientes :

3.1.- Ambito Poblacional

La población objeto está integrada por los siguientes grupos:

Grupo 1.

Cortadores foraneos que, con o sin sus familias son trasladados de sus lugares de origen a los frentes de corte - donde cortan la caña cultivada.

Grupo 2 .

Cortadores locales, jornaleros que viven en localidades productoras de caña o a corta distancia de ellas. Estos últimos, llamados a veces cortadores regionales, estarán agrupados para este estudio con los cortadores locales.

Grupo 3.

Esposas de cortadores foraneos, cualquiera que sea el estado civil por el que hayan optado al convivir con un cortador.

Grupo 4.

Cabos de cuadrillas de cortadores; estos son los que -

organizan a los grupos de corte y además cumplen otras funciones de tráfico entre productores y cortadores.

Grupo 5.

Productores ejidatarios que cultivan caña de azúcar.

Grupo 6.

Productores pequeños propietarios , de grupos solidarios y formas análogas que cultivan caña.

Entre los productores hay un pequeño segmento que además de cultivar cortan caña. Para el estudio están incluidos en uno de los grupos anteriores de acuerdo al tiempo que se ocupan como cortadores. (2)

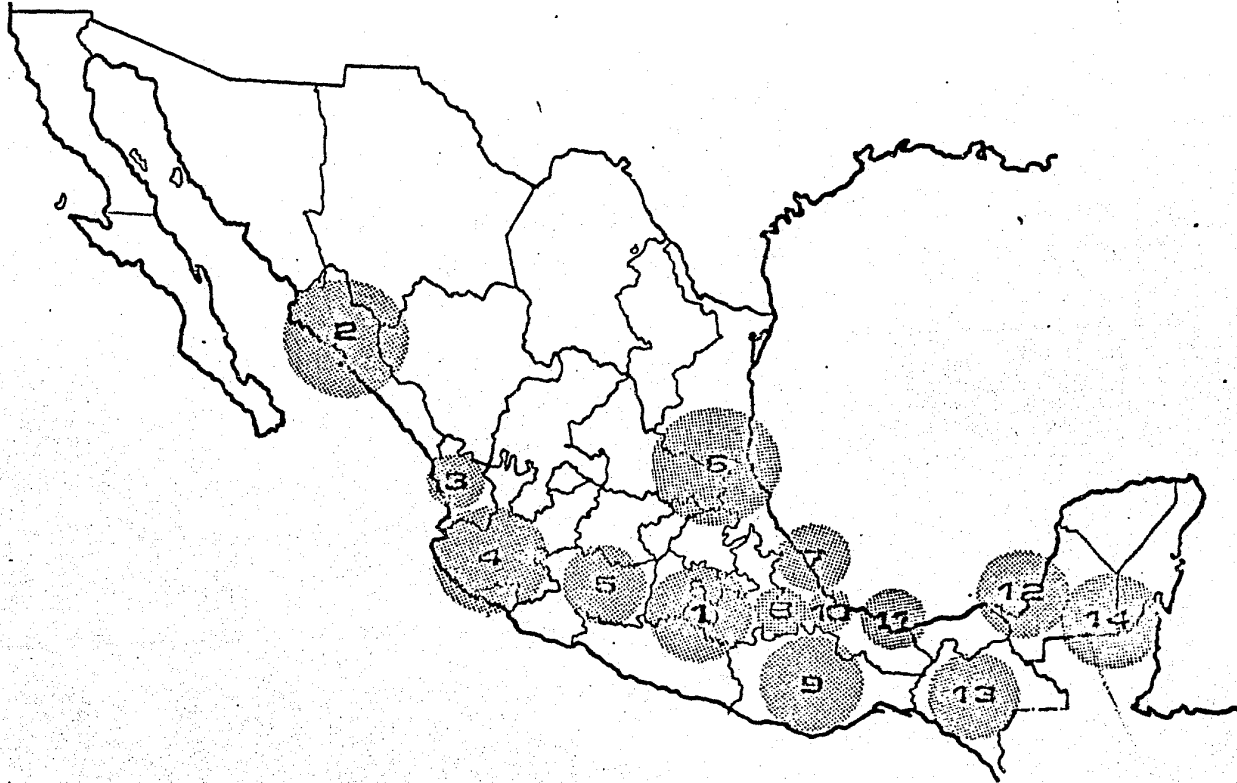
3.2.- Ambito Geográfico

La Encuesta es a nivel nacional sin embargo, las zonas cañeras no se encuentran dispersas en toda la República Mexicana sino se encuentran a lo largo de la costa del Pacífico, de Sinaloa a Chiapas y a lo largo de la costa del Golfo de México de la parte Sur de Tamaulipas a Campeche; abarcando así parte de tan solo 16 estados (ver mapa) que contienen a los 69 ingenios.

REGIONALIZACION



FIOSCER



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ATENCINGO CASASANO E. ZAPATA OACALCO	EL DORADO LA PRIMAVERA LOS MOCHIS ROSALES	EL MOLINO PUGA	BELLAVISTA ESTIPAC J.MA. MORELOS LA GUADALUPE LA PURISIMA M.OCAMPO QUESERIA AMECA SANTIAGO TALA TAMAZULA	L. CARDENAS PEDERNALES PURUARAN SN. SEBASTIAN STA. CLARA	A. POPULAR EL HIGO EL MANTE P. DE AYALA P. ARRIAGA XICUTENCATL ZAPOAPITA	EL MODELO LA GLORIA INDEPENDENCIA LA CONCEPCION MAHUXTLAN LA LIBERTAD	CALIPAH PROGRESO EL POTRERO EL CARMEN LA PROVIDENCIA SN. J. DE ABAJO SN. MIGUELITO SN. NICOLAS	A.L. MATEOS LA CONSTANCA EL REFUGIO LA MARGARITA MOTZORONGO STO. DOMINGO JUCHITAN	SN. CRISTOBAL SN. GABRIEL TRES VALLES	CUATOTOLAPAN SN. FRANCISCO SN. PEDRO	STA. ROSALIA B. JUAREZ IVA ZELANDIA DOS PATRIAS H. GALEANA	PUJILITIC HUIXTLA	LA JOYA A. OBREGON

3.3.- Ambito Temporal

La Encuesta se realizó durante el período de la zafra 1980-1981 simultaneamente en todas las regiones.

El período de referencia no es único debido al gran número de características a observar.

4.- ESPECIFICACIONES DE MARCO.

Para efectos de diseño y estratificación de la muestra se partió de la división administrativa ya existente en la zona cañera: de acuerdo a la cercanía, redes de comunicación y zona de abastecimiento.

Asi la zona cañera se encuentra dividida en 14 regiones cada una cuenta con una oficina administrativa agrupando a distinto número de ingenios, a continuación presentamos la lista de las regiones con los respectivos ingenios que agrupan:

Región	Ingenios
1	Atencingo Casasano E. Zapata Oacalco
2	El Dorado

Región

Ingenios

- | | |
|---|---|
| 3 | La Primavera
Los Mochis
Rosales |
| | El Molino
Puga |
| | Bellavista
Estipac
J.M.A. Morelos
La Guadalupe
La Purisima |
| 4 | M. Ocampo
Queseria
Omeca
Santiago
Tala
Tamazula |
| 5 | L. Cárdenas
Pedernales
Puruaran
San Sebastian
Sta. Clara |
| 6 | A. Popular
El Higo
El Mante
P. de Ayala
P. Arriaga
Xicotencatl
Zapoapita |
| 7 | El Modelos
La Gloria
Independencia
La Concepción
Mahuxtlan
La Libertad |
| 8 | Calipam
Progreso
El Portero
El Carmen
La Providencia
Sn. J. de Abajo
Sn. Miguelito
Sn. Nicolas |

Región	Ingenios
9	A.L. Mateos La Constancia El Refugio La Margarita Motzorongo Sto. Domingo Juchitan
10	Sn. Cristobal Sn. Gabriel Tres Valles
11	Cuatotolapan Sn. Francisco Sn. Pedro
12	Sta. Rosalia B. Juárez Nva. Zelandia Des Patrias H. Galeana
13	Pujritic Huxtla
14	La Joya A. Obregón

Para fines de cálculo se agrupó la región 12 y 14 constituyendo así 13 regiones.

5.- DISEÑO DE LA ENCUESTA.

5.1.- Tipo de muestreo y unidades muestrales.

El tipo de muestreo utilizado en primera instancia fué proporcional al tamaño de la población con una proporción del 13% repartida proporcionalmente al tamaño de la región y del ingenio. Una vez obtenida esta muestra el costo de codificación y vaciado de la información a la máquina estaba fuera del costo destinado para tal fin, por lo que para disminuirlo se decidió trabajar con una muestra más pequeña constituida por una submuestra de la muestra original. Para determinar el tamaño de la submuestra fué necesario sacar una submuestra piloto debido a que no se conocía nada acerca de la variabilidad de las características a observar en la población, una vez determinado el tamaño de la submuestra solamente se obtuvo el faltante adicional al tamaño de la muestra piloto.

Se utilizó para todas las variables, excepto para las de composición y estructura familiar, una muestra aleatoria simple en cada ingenio; por lo que para la estimación de las características de interés tanto a nivel de región como para el total de la población se tiene un diseño muestral aleatorio estratificado con dos criterios de estratificación:

- a) Por regiones FISOCER ya existentes.
- b) Por ingenios existentes dentro de cada región.

En relación a las variables de estructura familiar se obtuvieron los datos de edad, sexo, ocupación, educación y parentesco de todas las personas que viven con el entrevistado por lo que para la estimación de estas características en toda la población se tiene para cada ingenio una muestra aleatoria por conglomerados, a diferencia de las otras variables en las que se tiene para cada ingenio una muestra aleatoria simple.

5.2- Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra en primera instancia fué del 13% de la población cañera lo que constituye un total de 24685 encuestas repartidas proporcionalmente al tamaño de cada ingenio y cada grupo de población.

5.3.- Tamaño de la submuestra.

Una vez obtenida la muestra del 13% se decidió trabajar con un número menor de encuestas para disminuir el costo en el proceso de codificación y vaciado de la información, para ello se obtuvo una submuestra, antes de ello fué necesario obtener una submuestra piloto con el fin de obtener información del comportamiento de las variables a estimar y así determinar el tamaño de la submuestra definitiva. El tamaño de esta submuestra piloto se determinó en base a consideraciones de operatividad y tiempo resultando ser de 4388 encuestas.

Utilizando los datos de la encuesta piloto se realizó un filtrado inicial de la información y se verificó el índice de no respuesta obteniéndose un promedio general de 7% de no respuesta. También de este análisis se eliminaron variables con índices bajos de respuesta y se pudo verificar que las proporciones muestrales de las variables a estimar estuvieron dentro del rango que permite suponer normalidad en la distribución de los estimadores de las proporciones y bajo esta suposición calcular el tamaño de la submuestra definitiva. Tomando en cuenta lo anterior y fijando un nivel de precisión d y una confiabilidad $1 - \alpha$, se fijó un tamaño de muestra por ingenio tal que el error de estimación sea inferior a d con una probabilidad de $1 - \alpha$ esto es:

$$P [|\hat{P} - P| < d] = 1 - \alpha$$

de donde suponiendo una distribución normal de \hat{P} se obtiene el tamaño de muestra n como: referencia(4)

$$n = \frac{z^2 (1 - \frac{\alpha}{2}) P (1 - P)}{d^2} \dots \dots (I)$$

$$1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z (1 - \frac{\alpha}{2}) P (1 - P)}{d^2} - 1 \right]$$

Considerando que la población es lo suficientemente grande para que se pueda ignorar el factor de corrección para pobla-

ciones finitas se tiene :

$$n = \frac{z^2 (1 - \frac{\alpha}{2}) P (1-P)}{d^2} \dots (2)$$

Así con un error de estimación permisible o nivel de precisión d de 0.18 y tomando una confiabilidad $1 - \alpha = 0.95$ resulta que el cuantil en una tabla de distribución normal $z (.975) = 1.96$

Substituyendo en (2) el valor de $z (.975)$ y d se ve fácilmente que la expresión adquiere su valor máximo cuando $P = 0.5$ donde P representa la proporción de la característica o valor de la variable a estimar. Por lo tanto se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.18)^2} = 30$$

como tamaño de muestra teórico por cada ingenio y para cada uno de los seis grupos de individuos, utilizando este tamaño de muestra por ingenio se tiene un tamaño de muestra teórico para el nivel nacional en cada grupo de 2070 con una precisión para la estimación de proporciones de:

$$d = \left[\frac{z^2 (1 - \frac{\alpha}{2}) P (1-P)}{n} \right]^{\frac{1}{2}} = .02$$

Finalmente bajo el supuesto de 30 encuestas por grupo en cada ingenio se tiene un tamaño total de 12,420 encuestas con una precisión global de 0.0088 .

Sin embargo, no fué posible obtener el faltante adicional a la sumuestra piloto para completar a 12,420 encuestas debido a que para algunos grupos el número de encuestas en muestra es menor a 30 por lo que el criterio para elegir el faltante adicional fué el siguiente:

- a) En el caso en el que el número de encuestas en la muestra es mayor a 30 y menor en la submuestra piloto, se tomó el faltante adicional para completar 30.
- b) En el caso en el que el número de encuestas en la muestra es mayor a 30 y se tomaron en la submuestra piloto más de 30 se dejaron éstas últimas en la submuestra y ya no se tomó ningún faltante adicional.
- c) En el caso en el que el número de encuestas en la muestra es menor a 30 y el número de encuestas en la submuestra piloto es menor a las de la muestra, se toman las encuestas no electas en la submuestra piloto como faltante adicional.
- d) En el caso en el que el número de encuestas en la muestra es igual al de la submuestra y menor a treinta ya no hay manera de tomar faltante adicional. (Recuérdese que la submuestra se obtiene únicamente de la muestra original).

Con el criterio antes mencionado el tamaño de submuestra varía de ingenio a ingenio y de grupo a grupo, obteniéndose finalmente un tamaño de submuestra definitiva de 8 131 encuestas.

$$\begin{array}{rcl} \text{Submuestra definitiva} & = & \text{submuestra piloto} + \text{faltante adicional} \\ 8\ 131 & = & 4\ 388 + 3\ 723 \end{array}$$

Es claro que al variar el tamaño teórico de la submuestra han cambiado también los niveles de precisión, distinto en cada caso de acuerdo al ingenio y grupo al que se refieran; globalmente para la submuestra definitiva de tamaño $n' = 8\ 131$ resulta un nivel de precisión de:

$$d = \frac{\left[z^2 \left(1 - \frac{\alpha}{2} \right) P(1-P) \right]^{\frac{1}{2}}}{n'} = \frac{\left[(1.96)^2 (0.5) (0.05) \right]^{\frac{1}{2}}}{8\ 131} = 0.011$$

A continuación se presentan dos cuadros, el primero contiene la información de los tamaños de la población, muestra y submuestra piloto; el segundo contiene la correspondiente al tamaño de la submuestra definitiva.

FIDEICOMISO PARA OBRAS SOCIALES A CAMPESINOS CAREROS DE ESCASOS RECURSOS (FIOSCER)

Departamento de Informática e Investigación

CUADRO DEL UNIVERSO DE POBLACION CARERA, MUESTRA Y SUBMUESTRA DE LA INVESTIGACION DE CAMPO EN LAS 13 REGIONES

INGENIO	EJIDA-TARICOS	MUES TRA	SUB-MUES TRA	PEQ. PROP.	MUES TRA	SUB-MUES TRA	CORT. LOC.	MUES TRA	SUB-MUES TRA	CORT. FOR.	MUES TRA	SUB-MUES TRA	ESP. CORT.	MUES TRA	SUB-MUES TRA	CASOS	MUES TRA	TOTAL UNI-VERSO	TOTAL MUES-TRA	TOTAL SUB-MUES.
<u>Región 1</u>																				
1 Casasno	1561	203	20	81	15	10	-	-	-	533	69	10	267	35	10	10	10	2452	332	60
2 E. Zapata	8000	1040	50	715	93	10	-	-	-	1972	256	26	986	126	13	41	15	11714	1532	114
3 Cacalco	1232	160	16	115	15	10	131	17	10	66	15	10	33	15	10	12	12	1589	234	68
4 Atencingo	2808	355	36	271	35	10	1150	150	15	-	-	-	-	-	-	24	15	4253	555	76
T o t a l	13591	1758	122	1182	158	40	1281	167	25	2571	340	46	1286	178	33	87	52	20008	2653	310
<u>Región 2</u>																				
5 Borado	1008	130	13	115	13	10	323	34	10	177	25	10	115	13	10	54	6	1792	221	59
6 Primavera	1008	132	13	146	12	10	-	-	-	246	32	10	123	24	10	31	4	1554	204	47
7 Rosales	115	12	10	677	05	10	115	15	10	331	43	10	160	24	10	23	3	1430	122	53
8 Mechis	2703	353	35	115	15	10	269	35	10	454	59	10	231	30	10	31	4	3808	456	79
T o t a l	4832	627	71	1053	125	40	707	84	30	1208	159	40	628	91	40	139	17	8024	1103	238
<u>Región 3</u>																				
9 Molino	862	124	12	138	15	10	169	23	10	154	20	10	77	10	10	46	5	1546	203	57
10 Puga	2462	320	32	115	15	10	615	73	10	223	29	10	115	15	10	52	10	3622	463	80
T o t a l	3424	445	44	253	30	20	784	102	20	377	49	20	192	25	20	138	15	5168	666	137

INGENIO	EJIDA-TARIOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	REQ. PROP.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. LOCA-LES	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. FORA-NEOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	ESP. CORT.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CABOS	MUES-TRA	TOTAL UNI-VERSO	TOTAL MUES-TRA	TOTAL SUB-MUES.
Región 4																				
11 Eillavista	1469	191	19	131	17	10	231	30	10	146	19	10	115	15	10	54	7	2146	279	66
12 Estipac	285	37	10	192	25	10	115	15	10	115	15	10	115	15	10	23	3	845	110	53
13 J.M. Morelos	700	91	10	154	20	10	138	18	10	500	65	10	292	23	10	92	12	1876	229	62
14 La Guadalupe	169	22	10	115	15	10	115	15	10	-	-	-	-	-	-	31	4	430	56	34
15 La Purísima	431	56	10	115	15	10	154	20	10	-	-	-	-	-	-	46	6	746	97	36
16 M. Ozampo	685	89	10	131	17	10	115	15	10	254	38	10	146	19	10	62	8	1393	186	58
17 San Fco. Ame.	2246	292	29	115	15	10	354	46	10	115	15	10	115	15	10	146	19	3091	402	88
18 Santiago	115	15	10	115	15	10	115	15	10	-	-	-	-	-	-	31	4	376	49	34
19 Tala	4054	527	50	169	22	10	500	65	10	-	-	-	-	-	-	262	14	4985	628	84
20 Tamaz	1738	226	23	677	88	10	831	108	11	215	28	10	115	15	10	254	27	3830	492	91
21 Quiserfa	1092	142	14	192	25	10	715	93	10	246	32	10	123	16	10	254	27	2522	335	81
T o t a l	2984	1688	195	2106	274	110	3383	440	111	1591	212	70	1021	118	70	1255	131	22340	2863	687
Región 5																				
22 L. Cárdenas	1008	125	13	115	17	10	769	103	10	-	-	-	-	-	-	23	3	1915	248	36
23 Pedernales	1585	194	19	115	21	10	654	91	10	-	-	-	-	-	-	31	4	2185	310	43
24 Puruarán	1008	209	21	115	11	10	700	100	10	-	-	-	-	-	-	-	-	2423	320	41
25 San Sebast.	732	98	10	408	53	10	800	127	13	-	-	-	-	-	-	31	4	2091	282	37
26 Sta. Clara	1138	151	15	138	15	10	746	97	10	38	10	10	23	4	4	38	5	2121	282	54
T o t a l	5931	777	78	891	117	50	3069	513	53	38	10	10	23	4	4	123	16	10645	1442	211

INGENIO	EJIDA-TARIOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	PEQ. PROP.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. LOCALS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. FORANEOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	ESP. CORT.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CASOS	MUES-TRA	TOTAL UNIVERSO	TOTAL MUES-TRA	TOTAL SUB-MUES.
<u>Región 6</u>																				
27 A. Popular	1901	247	25	240	31	10	413	54	10	55	12	10	12	12	10	12	12	2633	368	77
28 P. de Ayala	2848	370	37	499	39	10	567	74	10	88	12	10	12	9	9	17	11	4031	515	87
29 P. Arriaga	1365	129	13	524	68	10	754	98	10	240	31	10	49	49	10	3	3	2955	378	56
30 El Mante	2207	287	29	182	24	10	1018	144	14	-	-	-	-	-	-	3	3	3410	458	56
31 Xicotencatl	2017	264	26	854	115	12	575	75	10	168	22	10	60	41	10	9	1	3583	518	69
32 Zapoapita P.	959	126	13	252	33	10	100	13	10	448	56	10	29	12	10	10	10	1798	250	63
33 El Higo	961	129	13	159	20	10	279	36	10	200	26	10	-	-	-	8	8	1507	219	51
T o t a l	12278	1552	156	2710	330	72	3706	494	74	1199	159	60	162	123	49	62	48	20117	2706	459
<u>Región 7</u>																				
34 La Gloria	700	91	10	15	15	10	250	27	10	250	33	10	16	16	10	6	6	1237	163	56
35 El Modelo	1032	141	14	20	20	10	573	74	10	465	53	10	170	21	15	7	7	2317	315	61
36 Independencia	926	115	12	15	2	2	700	91	10	320	42	10	260	30	10	15	3	2236	283	47
37 La Libertad	190	20	10	7	5	5	120	20	10	30	12	10	9	9	9	-	-	355	65	44
38 La Concepción	740	95	10	17	17	10	515	66	10	215	28	10	20	20	10	7	7	1514	234	57
39 Sanixtlan	1152	150	15	10	5	10	482	63	10	233	35	10	15	13	10	15	15	1907	281	70
T o t a l	4790	613	71	84	64	47	2640	341	60	1513	203	60	460	109	59	50	38	9567	1369	335

INGENIO	EJIDA-TARIOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	PEQ. PROP.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. LOCALES	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. FORANEOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	ESP. CORT.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CABOS	MUES-TRA	TOTAL UNI-VERSO	TOTAL MUES-TRA	TOTAL SUB-MUES.
<u>Región 8</u>																				
40 Progreso	715	93	10	377	35	10	631	82	10	200	26	10	100	13	10	69	9	2092	258	59
41 El Potrero	1800	233	23	1046	123	12	1608	209	21	1400	182	18	700	91	10	138	18	6692	856	102
42 El Carmen	1108	143	14	600	72	10	1146	148	15	177	21	10	54	7	7	38	5	3123	396	61
43 La Providencia	992	129	13	308	40	10	615	80	10	1331	173	17	669	54	10	92	7	4007	483	67
44 San J. de Abaj.	785	101	10	408	53	10	446	58	10	246	32	10	123	16	10	46	6	2054	266	56
45 San Miguelito	1169	151	15	1162	130	13	731	95	10	200	26	10	46	2	2	61	8	3369	412	58
46 San Nicolás	823	107	11	446	57	10	585	75	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1854	239	31
47 Calipam	846	109	11	131	17	10	500	65	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1477	191	31
T o t a l	8238	1066	107	4478	527	85	6262	812	96	3554	460	75	1692	183	49	444	53	24668	3101	465
<u>Región 9</u>																				
48 La Constancia	657	111	11	165	21	10	850	111	11	600	78	10	300	39	10	73	10	2845	370	62
49 Metzorongó	2401	312	31	604	79	10	2450	319	32	1267	165	17	633	82	10	186	16	7549	973	116
50 A.L. Mateos	2443	318	32	57	7	7	1000	130	13	596	77	10	298	39	10	79	10	4473	581	82
51 El Refugio	1125	146	15	240	31	10	560	71	10	330	43	10	165	21	10	44	6	2464	318	61
52 La Margarita	1655	241	24	217	28	10	2300	299	30	300	39	10	150	19	10	130	13	4952	639	97
53 Sto. Domingo	501	65	10	105	14	10	197	26	10	-	-	-	-	-	-	9	1	912	106	31
54 López Portillo	151	20	10	310	40	10	140	18	10	-	-	-	-	-	-	18	2	619	80	32
T o t a l	9333	1213	133	1693	220	67	7505	974	116	3093	402	57	1546	200	50	539	58	23714	3067	481

INGENIO	EJIDA-TARIOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	PEQ. PROP.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. LOCALS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CORT. FORA-NEOS	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	ESP. CORT.	MUES-TRA	SUB-MUES-TRA	CABOS	MUES-TRA	TOTAL UNI-VERSO	TOTAL MUES-TRA	TOTAL SUB-MUES.
<u>Región 10</u>																				
55 San Cristóbal	4269	555	50	2531	331	32	2615	340	34	1185	154	15	592	77	10	192	25	11384	1482	166
56 San Gabriel	677	88	10	238	31	10	600	78	10	300	39	10	154	20	10	46	6	2015	262	56
57 Tres Valles	1923	250	25	192	25	10	392	51	10	538	70	10	269	35	10	46	6	3360	437	71
T o t a l	6869	893	85	2961	387	52	3607	469	54	2023	263	35	1015	132	30	284	37	16759	2181	293
<u>Región 11</u>																				
58 San Fco. El N.	890	116	12	153	20	10	346	45	10	218	28	10	109	14	10	28	4	1744	227	56
59 San Pedro	1679	219	22	562	73	10	3462	441	45	635	83	10	317	41	10	205	26	6860	883	123
60 Cuatrotolapan	1778	215	22	64	6	6	539	53	10	28	4	4	14	2	2	28	4	2451	284	48
T o t a l	4347	550	56	779	99	26	4347	539	65	881	115	24	440	57	22	261	34	11055	1394	227
<u>Región 12</u>																				
61 Sta. Rosalía	1357	167	17	166	22	10	50	6	6	800	104	10	400	52	10	43	6	2816	357	59
62 B. Juárez	3658	476	48	-	-	-	259	34	10	218	26	10	109	14	10	24	3	4268	555	81
63 Nva. Zelanda	143	19	10	58	8	8	135	17	10	115	15	10	57	7	7	12	1	520	67	46
64 Dos Patrias	1	1	1	11	1	1	200	26	10	60	8	8	-	-	-	8	2	280	38	22
65 H. Galeana	284	37	10	46	6	6	238	41	10	234	31	10	117	15	10	15	3	934	133	42
T o t a l	5443	700	86	281	37	25	882	124	46	1427	186	48	683	88	37	102	15	8818	1150	257

INGENIO	EJIDA- TARIOS	MUES- TRA	SUB- MUES- TRA	PEQ. PROP.	MUES- TRA	SUB- MUES- TRA	CORT. LOCA- LES	MUES- TRA	SUB- MUES- TRA	CORT. FORA- NEOS	MUES- TRA	SUB- MUES- TRA	ESP. CORT.	MUES- TRA	SUB- MUES- TRA	CASOS	MUES- TRA	TOTAL UNI- VERSO	TOTAL MUES- TRA	TOTAL SUB- MUES.
<u>Región 13</u>																				
66 Pujillic	750	119	12	750	110	11	1281	135	14	200	29	10	100	23	10	74	6	3155	422	63
67 Huixtla	342	61	61	49	8	8	31	10	10	99	30	30	10	9	9	9	7	540	125	125
Total	1092	180	73	799	118	19	1312	145	24	299	59	40	110	32	19	83	13	3695	547	188
<u>Región 14</u>																				
68 La Joya	1119	145	15	-	-	-	254	34	10	157	21	10	78	10	10	29	4	1637	214	49
69 A. Obregón	1059	141	14	-	-	-	30	4	4	420	55	10	210	27	10	22	3	1741	230	41
Total	2178	286	29	-	-	-	284	38	14	577	76	20	288	37	20	51	7	3378	444	90
GRAN TOTAL	95317	12348	1306	19275	2486	653	40369	5247	788	29351	2693	605	9586	1377	502	3613	534	188516	24685	4385

CUADRO II.

TAMAÑO DE LA SUBMUESTRA DEFINITIVA

INGENIO	EJIDATA RIOS	PEQ. PROP.	CORT. LOC.	CORT. FOR.	ESP. CORT.	CABOS	TOTAL SUB- HUES.
Región 1							
1. Casasano	30	15	0	30	29	10	114
2. E.Zapata	50	30	0	30	30	15	155
3. Oacalco	30	15	17	15	15	12	104
4. Atencingo	36	30	30	0	0	15	111
Total	146	90	47	75	74	52	484
Región 2							
5. Dorado	30	13	30	25	13	6	117
6. Primavera	30	12	0	30	24	4	100
7. Rosales	12	30	15	30	24	3	114
8. Mochis	35	15	30	30	30	4	144
Total	107	70	75	115	91	17	475
Región 3							
9. Molino	30	15	29	20	10	5	109
10. Puga	62	30	59	49	25	15	240
Total	62	30	59	49	25	15	240
Región 4							
11. Bellavista	30	17	30	19	15	7	118
12. Estipac	30	25	15	15	15	3	103
13. J.M.Morelos	29	20	18	30	23	12	132
14. La Guadalupe	22	15	15	0	0	4	56
15. La Purísima	29	15	20	0	0	6	70
16. M. Ocampo	30	17	15	30	19	8	119
17. Sn.Fco.Ame.	30	15	30	14	15	19	123
18. Santiago	15	15	15	0	0	4	49
19. Tala	50	22	30	0	0	14	116
20. Tamazula	30	30	30	28	15	27	160
21. Quesería	30	25	30	30	16	27	158
Total	325	216	248	166	118	131	1204

INGENIO	EJIDATA RIOS	PEQ. PROP.	CORT. LOC.	CORT. FOR.	ESP. CORT.	CABOS	TOTAL SUB- HUES.
Región 5							
22. L.Cárdenas	30	17	30	0	0	3	80
23. Pedernales	29	21	28	0	0	4	82
24. Puruaran	30	11	30	0	0	0	71
25. Sn.Sebasti.	33	30	30	0	0	4	97
26. Sra.Clara	27	15	30	10	4	5	91
Total	149	94	148	10	4	16	421
Región 6							
27. A.Popular	30	30	31	12	12	12	127
28. P.de Ayala	37	30	30	12	9	11	129
29. P.Arriaga	30	31	30	30	31	3	155
30. El Monte	30	24	31	0	0	3	88
31. Xicotencatl	30	30	30	19	30	1	140
32. Zapoapita P.	29	32	13	30	12	10	126
33. El Higo	30	20	30	26	0	8	114
Total	216	197	195	129	94	48	879
Región 7							
34. La Gloria	30	15	27	30	16	6	24
35. El Modelo	30	20	30	30	21	7	138
36. Independencia	30	2	32	30	30	3	127
37. La Libertad	20	5	20	12	9	0	66
38. La Concepción	30	17	30	28	20	7	132
39. Mahuixtlan	30	5	35	29	8	15	122
Total	170	64	174	159	104	38	709
Región 8							
40. Progreso	30	30	30	26	13	9	138
41. El Potrero	30	33	31	29	30	18	171
42. El Carmen	30	30	30	21	7	5	123
43. La Providenc.	30	26	30	30	30	7	153
44. Sn.J.de Abaj.	30	30	30	30	16	6	142
45. Sn.Miguelito	30	30	30	26	2	8	126
46. Sn.Nicolás	30	30	30	0	0	0	90
47. Calipam	30	17	30	0	0	0	77
Total	240	226	241	162	98	53	1020

INGENIO	EJIDATA RIOS.	PEQ. PROP.	CORT. LOC.	CORT. FOR.	ESP. CORT.	CABOS	TOTAL SUB- HUES.
Región 9							
48. La Constancia	30	21	30	30	30	10	151
49. Motzorongo	31	30	32	29	30	16	168
50. A.L.Mateos	32	7	30	30	30	10	139
51. El Refugio	30	30	30	30	21	6	147
52. La Margart.	30	28	30	30	19	13	150
53. Sto.Domingo	30	14	25	0	0	1	70
54. López Port.	20	30	17	0	0	2	69
T o t a l	203	160	194	149	130	58	894
Región 10							
55. Sn.Cristobal	50	32	34	30	30	25	201
56. Sn.Gabriel	29	30	30	30	16	6	141
57. Tres Valles	30	25	30	30	30	6	151
T o t a l	109	87	94	90	76	37	493
Región 11							
58. Sn.Fco.El N.	30	20	30	28	14	4	126
59. Sn.Pedro	30	29	44	30	30	26	189
60. Cuototolapan	30	6	30	4	2	4	76
T o t a l	90	55	104	62	46	34	391
Región 12							
61. Sta.Rosalía	30	22	6	30	30	6	124
62. B. Juárez	49	0	30	28	15	3	125
63. Nva.Zelanda	19	8	17	15	7	1	67
64. Dos Patrias	1	1	22	8	0	2	34
65. H.Galeana	30	6	30	30	10	3	109
T o t a l	129	37	105	111	67	15	459
Región 13							
66. Pujiltic	30	30	30	29	23	6	148
67. Huixtla	61	8	10	30	9	7	125
T o t a l	91	38	40	59	32	13	273

INGENIO	EJIDATA RIOS.	PEQ. PROP.	CORT. LOC.	CORT. FOR.	ESP. CORT.	CABOS	TOTAL SUB- HUES.
Región 14							
68. La Joya	30	0	30	21	11	4	96
69. A.Obregón	29	0	4	30	27	3	93
T o t a l	59	0	34	31	38	7	189
GRAN TOTAL	2111	1351	1758	1387	992	532	8131

5.4.- Distribución de la muestra.

La distribución de las 24 685 encuestas que constituyen la muestra original se hizo bajo el criterio de proporcionalidad únicamente.

5.5.- Distribución de la submuestra.

Las 8 131 encuestas de la submuestra no siguen una regla general de distribución y quedaron repartidas bajo el criterio de elección mencionado en la sección correspondiente al tamaño de la submuestra. En el cuadro dos se muestra la distribución de las mismas.

5.6.- Selección de Unidades Muestrales.

Para la muestra original.

La selección de unidades muestrales constituida por los individuos de cada ingenio se hizo aleatoriamente dentro de cada ingenio y por cada uno de los seis grupos de individuos, esto se hizo con ayuda de una tabla de números aleatorios.

En este caso todos los individuos de un mismo ingenio y para cada grupo tienen la misma probabilidad de caer en muestra. (la misma dentro de cada ingenio, diferente de ingenio a ingenio).

Para la Submuestra Piloto:

La selección se hizo analogamente a la de la muestra original.

Para el faltante adicional de la submuestra definitiva:

En este caso la selección de unidades muestrales, es decir, los individuos dentro de los ingenios se hizo sistemáticamente con arranque aleatorio dentro de cada grupo para todas las variables de interés, excepto para las de composición y estructura familiar en cuyo caso una vez electa la persona a entrevistar bajo el criterio anterior se entrevistaron a todas las personas que viven con el entrevistado por lo que para fines de estimación se considera en cada ingenio una muestra aleatoria por conglomerados, para cada grupo.

Así tenemos dos esquemas de muestreo que difieren en las unidades de muestreo, en ambos casos se hace una estratificación primero por regiones y dentro de las regiones por ingenios, pero en el primer esquema se obtienen las unidades muestrales con un muestreo simple aleatorio y en el segundo esquema se obtiene una muestra aleatoria de familias que forman conglomerados de individuos.

Nos referimos a dichos esquemas como Primer esquema de muestreo y Segundo esquema de muestreo.

El empleo de selección sistemática se hizo únicamente para facilitar el trabajo de selección, para fines de estimación se considera como selección simple aleatoria.

5.7.- Estimadores.

En la encuesta a cañeros se utilizaron estimadores de las proporciones y totales de individuos que poseen cierta característica, principalmente; así como sus respectivas varianzas.

Para la formación de estimadores dado que para los dos esquemas se requiere información a distintos niveles, el principio básico es el de formar los estimadores empezando con el último nivel, es decir, con ingenios y terminado con el primer nivel, es decir, con el nivel nacional.

En relación al Primer esquema de muestreo los estimadores de la proporción y del total de individuos que poseen una característica de interés en uno de los 6 grupos de individuos para el j - ésimo ingenio, así como los estimadores de sus respectivas varianzas están dados por:

$$\hat{P}_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} y_{ij}}{n_j}$$

$$\hat{T}_j = N_j \hat{P}_j$$

$$\hat{\text{Var}} (\hat{P}_j) = \frac{[1 - n_j]}{N_j} \frac{\hat{P}_j (1 - \hat{P}_j)}{n_j} = (1 - f_j) \frac{\hat{P}_j (1 - \hat{P}_j)}{n_j}$$

$$\hat{\text{Var}} (\hat{T}_j) = N_j^2 (1 - f_j) \frac{\hat{P}_j (1 - \hat{P}_j)}{n_j}$$

donde:

y_{ij} = variable indicadora que toma el valor 1 si el i -ésimo individuo de la muestra tiene la característica de interés y 0 si no la tiene.

n_j = número de individuos en muestra del ingenio j para cada grupo.

N_j = número de individuos del ingenio j para cada grupo.

$f_j = \frac{n_j}{N_j}$ = proporción de muestreo para el j -ésimo ingenio.

así:

\hat{P}_j = el estimador de la proporción P_j de individuos que poseen la característica de interés en el j -ésimo ingenio para un grupo dado $j=1, \dots, 69$

\hat{T}_j = estimador del número total T_j de individuos que poseen la característica de interés en el j -ésimo ingenio, para un grupo.

$\hat{Var} (\hat{P}_j)$ = estimador de la varianza del estimador de P_j

$\hat{Var} (\hat{T}_j)$ = estimador de la varianza del estimador de T_j

Continuando con la siguiente etapa, los estimadores de la proporción y del total para la r -ésima región están dados por:

$$\hat{P}_r = \frac{m_r}{\sum_{j=1}^{m_r} \frac{N_j}{M_r}} \hat{P}_j$$

$$\hat{T}_r = M_r \hat{P}_r$$

$$\hat{Var} (\hat{P}_r) = \frac{m_r}{\sum_{j=1}^{m_r} \frac{N_j^2}{M_r}} \hat{Var} (\hat{P}_j)$$

$$\begin{aligned}\hat{\text{Var}} (\hat{T}_r) &= M_r^2 \hat{\text{Var}} (\hat{P}_r) \\ &= \sum_{j=1}^{m_r} N_j^2 \hat{\text{Var}} (\hat{P}_j) = \sum_{j=1}^{m_r} \hat{\text{Var}} (\hat{T}_j)\end{aligned}$$

donde:

m_r = número de ingenios en la región r -ésima

M_r = número de individuos en la región r -ésima

\hat{P}_r = estimador de la proporción de individuos en la región r -ésima que poseen la característica de interés; para cada grupo en cuestión.

\hat{T}_r = estimador del total de individuos en la región r -ésima que poseen la característica de interés, para cada grupo en cuestión.

$\hat{\text{Var}} (\hat{P}_r)$ y $\hat{\text{Var}} (\hat{T}_r)$ definidos como en la última etapa pero ahora referidos a la r -ésima región.

Analogamente los estimadores de la proporción y del total para la población están dados por la suma ponderada de los estimadores de cada región, es decir:

$$\hat{P} = \sum_{r=1}^{13} \frac{M_r}{M} \hat{Pr}$$

$$\hat{T} = M\hat{P}$$

$$\hat{\text{Var}} (\hat{P}) = \sum_{r=1}^{13} \frac{M_r^2}{M^2} \hat{\text{Var}} (\hat{Pr})$$

$$\begin{aligned} \hat{\text{Var}} (\hat{T}) &= M^2 \hat{\text{Var}} (\hat{P}) = \sum_{r=1}^{13} M_r^2 \hat{\text{Var}} (\hat{Pr}) \\ &= \sum_{r=1}^{13} \hat{\text{Var}} (\hat{Tr}) \end{aligned}$$

donde:

M = número total de individuos en la población para un grupo dado

\hat{P} = estimador de la proporción de individuos en la población para un grupo dado de individuos que poseen la característica de interés

\hat{T} = definido análogamente para el total de la población.

Para el Segundo esquema de muestreo los estimadores de la población y del total de individuos que poseen una característica de interés así como los estimadores de sus varianzas - están dados para cada uno de los 6 grupos de individuos por:

Para el k-ésimo ingenio

$$\hat{P}_k = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} \sum_{i=1}^{m_{jk}} y_{ij}}{\sum_{j=1}^{n_k} (m_{jk})}$$

$$\hat{T}_k = N_k \bar{m}_k \hat{P}_k$$

$$\begin{aligned} \hat{Var} (\hat{P}_k) &= \frac{1}{n_k} \left[\frac{N_k - n_k}{N_k} \frac{1}{\bar{m}_k} \hat{P}_k (1 - \hat{P}_k) \right] \\ &= \frac{1}{\bar{m}_k} \frac{(1 - f_k) \hat{P}_k (1 - \hat{P}_k)}{n_k} \end{aligned}$$

$$\hat{\text{Var}} (\hat{T}_k) = N_k^2 \bar{m}_k^2 \frac{1}{n_k} \frac{N_k - n_k}{N_k} \frac{1}{\bar{m}_k} \hat{P}_k (1 - \hat{P}_k)$$

donde:

y_{ijk} = variable indicadora definida ahora para el i -ésimo miembro de la familia del j -ésimo individuo entrevistado en el k -ésimo ingenio.

m_{ik} = total de individuos en la familia del entrevistado i -ésimo del ingenio k -ésimo.

n_k y N_k antes definidos.

$$\bar{m}_k = \frac{n_k}{\sum_{j=1}^{m_{jk}} \frac{m_{jk}}{n_k}}$$

$$f_k = \frac{n_k}{N_k}$$

\bar{m}_k = número promedio del tamaño de la familia de los entrevistados para el k -ésimo ingenio.

Los estimadores tienen igual significado que para el Primer esquema.

Continuando con la siguiente etapa, los estimadores para la r-ésima región se obtienen de la siguiente forma:

$$\hat{\hat{P}}_r = \frac{\sum_{k=1}^{mr} \bar{m}_k N_k \hat{P}_k}{M_r \bar{\bar{m}}_r}$$

$$\hat{\hat{T}}_r = M_r \bar{\bar{m}}_r \hat{\hat{P}}_r = \sum_{k=1}^{mr} m_k N_k \hat{P}_k = \sum_{k=1}^{mr} \hat{T}_k$$

$$\hat{\text{Var}} (\hat{\hat{P}}_r) = \frac{\sum_{k=1}^{mr} m_k^2 N_k^2}{M_r^2 \bar{\bar{m}}_r^2} \hat{\text{Var}} (\hat{P}_k)$$

$$\begin{aligned} \hat{\text{Var}} (\hat{\hat{T}}_r) &= M_r^2 \bar{\bar{m}}_r^2 \hat{\text{Var}} (\hat{\hat{P}}_r) \\ &= \sum_{k=1}^{mr} m_k^2 N_k^2 \hat{\text{Var}} (\hat{P}_k) \\ &= \sum_{k=1}^{mr} \hat{\text{Var}} (\hat{T}_k) \end{aligned}$$

donde:

\bar{m}_k , N_k y M_r definidos anteriormente.

$$\bar{\bar{m}}_r = \frac{\sum_{k=1}^{mr} \sum_{j=1}^{n_k} M_{jkr}}{\sum_{k=1}^{mr} N_k}$$

\bar{m}_r = número promedio del tamaño de la familia de los entrevistados para la r-ésima región.

De igual manera los estimadores de la proporción y del total de individuos que poseen cierta característica de interés, así como sus respectivas varianzas, ahora referidos a la población total para cada grupo de individuos - están dados respectivamente por :

$$\hat{P} = \frac{\sum_{r=1}^{13} M_r \bar{m}_r \hat{P}_r}{\bar{m} M}$$

$$\hat{T} = \bar{m} \hat{MP} = \sum_{r=1}^{14} \hat{T}_r$$

$$\hat{Var}(\hat{P}) = \frac{\sum_{r=1}^{13} M_r^2 m_r^2 \hat{Var}(\hat{P}_r)}{\bar{m} M^2}$$

$$\hat{Var}(\hat{T}) = \sum_{r=1}^{13} Var(\hat{T}_r)$$

donde :

M, M_r, m_r antes definidas.

$$\bar{m} = \frac{\sum_{k=1}^{69} \sum_{j=1}^{n_k} m_{jk}}{\sum_{k=1}^{69} n_k}$$

5.8.- Programas de Cómputo.

En relación a los programas desarrollados para esta investigación forman un total de 4 programas para el Primer esquema de muestreo y 3 programas para el Segundo esquema de muestreo.

Para el Primer esquema de muestreo se tiene los siguientes programas:

- 1.- Programa que estima la proporción y total de individuos que hay en cada una de las categorías de una variable, así como sus errores estándar. Esto se hace para cada uno de los 6 grupos de individuos y todos estos se presentan en un listado para cada ingenio y zona y para el total de la población.
- 2.- Un programa que divide a una variable cuantitativa en subintervalos y finalmente hace lo mismo que el programa anterior.
- 3.- Un programa que se utiliza para variables categóricas que tienen un gran número de categorías para el cual el usuario puede decidir que categorías conjuntar y hacer una nueva categorización.

4.- Por último, se hizo un programa para variables cuyas categorías no eran excluyentes como son: tipo de aparatos eléctricos que tienen las personas, prestaciones que tienen en su ingenio, etc., para el cual se determinó otra vez el porcentaje y total de personas que tenían alguna de estas características en especial y las que no la tenían. Finalmente se hizo esto por ingenio, regiones y para el total.

En relación al Segundo esquema de muestreo se hicieron programas similares a los 1, 2 y 3 arriba mencionados pero utilizando las fórmulas relevantes para este tipo de muestreo, así como la lectura de las características en las 15 distintas posibilidades que se tienen para integrantes de una familia.

Respecto a los estimadores del Segundo esquema de muestreo se hace la siguiente aclaración.

A nivel ingenio se estima la proporción de individuos que poseen una característica de interés en el ingenio k , esta proporción se denota con P_k y a su estimador por \hat{P}_k . Cuando la población consiste de N_k conglomerados de tamaño m_{jk} $j=1, \dots, N_k$ y se selecciona una muestra aleatoria de n_k conglomerados y si el tamaño de los conglomerados es variable entonces tenemos

$$P_k = \frac{\sum_{j=1}^{N_k} \sum_{i=1}^{m_{jk}} Y_{ij}}{\sum_{j=1}^{N_k} m_{jk}} \dots (1)$$

$$\text{con } Y_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si el } i\text{-ésimo elemento del conglomerado} \\ & j\text{-ésimo posee la característica de interés.} \\ 0 & \text{si no la posee} \end{cases}$$

$$\hat{P}_k = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} \sum_{i=1}^{m_{jk}} Y_{ij}}{\sum_{j=1}^{n_k} m_{jk}} \dots (2)$$

La expresión (2) corresponde a un estimador de razón, por ser el cociente de dos variables aleatorias y es un estimador sesgado, una aproximación al error cuadrático medio de \hat{P} está dado de la siguiente manera :

$$ECM(\hat{P}) = \frac{1}{(\bar{m}_k)^2} \frac{1-f_k}{n_k} \sum_{i=1}^{N_k} \frac{m_{ik}^2 (P_{ik} - P_k)^2}{N_k - 1} \dots (3)$$

donde:

$$\bar{m}_k = \sum_{i=1}^{N_k} \frac{m_{ik}}{N_k}$$

$$f_k = \frac{n_k}{N_k}$$

$$P_{ik} = \sum_{j=1}^{m_{ik}} Y_{ji}$$

$$P_k = \sum_{i=1}^{N_k} \frac{P_{ik}}{N_k}$$

Un estimador es:

$$\hat{ECM}(\hat{P}) = \frac{1}{(\bar{m}_k)^2} \frac{1-f_k}{n_k} \sum_{i=1}^{n_k} \frac{m_{ik}^2 (\hat{P}_{ik} - \hat{P}_k)^2}{n_k - 1} \dots (4)$$

$$\bar{m}_k = \sum_{i=1}^{n_k} \frac{m_{ik}}{n_k}$$

En el Segundo esquema de muestreo se utilizó el estimador de la expresión (1) dado por (2) pero no se usó la expresión (4) como estimador de su varianza, principalmente por situaciones prácticas de cómputo, en su lugar se utilizó el siguiente estimador:

$$\hat{\text{Var}} (\hat{P}_k) = \frac{1}{\bar{m}_k} \frac{1-f_k}{n_k} \hat{P}_k (1-\hat{P}_k) \dots (5)$$

Las suposiciones que se hicieron para usar esta expresión son las siguientes:

Considerando que el tamaño de los conglomerados no varían mucho se puede suponer un tamaño constante, es decir:

$$m_k = m_{ik} = \bar{m}'_k = \frac{\sum_{i=1}^{N_k} m_{ik}}{N_k} \quad i=1, \dots, N_k$$

Bajo esta suposición se está tomando una muestra aleatoria de $n_k \bar{m}'_k$ individuos de una población de tamaño $N_k \bar{m}'_k$ por lo que, una aproximación a la varianza es:

* aproximado

$$\begin{aligned}
V(\hat{P}_k) &\doteq \left(1 - \frac{n_k \bar{m}_k'}{N_k} \right) \frac{1}{n_k \bar{m}_k'} \frac{N_k P_k (1-P_k)}{N_k - 1} \\
&= \frac{1 - f_k}{n_k} \frac{1}{\bar{m}_k'} P_k (1-P_k) \frac{N_k}{N_k - 1} \dots (6)
\end{aligned}$$

suponiendo $\frac{N_k}{N_k - 1} = 1$

se obtiene:

$$V(\hat{P}) \doteq \frac{1 - f_k}{n_k} \frac{1}{\bar{m}_k'} P_k (1-P_k) \dots (7)$$

Una estimación de (7) es:

$$\hat{V}(\hat{P}) \doteq \frac{1 - f_k}{n_k} \frac{1}{\bar{m}_k} \hat{P}_k (1 - \hat{P}_k) \dots (8)$$

con $\bar{m}_k = \frac{n_k}{\sum_{i=1}^{n_k} m_{ik}}$

Que corresponde a la expresión (5) usada en los cálculos.

Sin embargo en la expresión (8)

$$\hat{p}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_k} \hat{p}_{ik}}{n_k} \quad \text{con} \quad \hat{p}_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^{\bar{m}_k} Y_{ij}}{\bar{m}_k}$$

mientras que en la expresión (5) se usa:

$$\hat{p}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_k} \hat{p}_{ik}}{n_k} \quad \text{con} \quad \hat{p}_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^{m_{ik}} Y_{ij}}{m_{ik}}$$

con lo que se espera que mejore la aproximación.

Nota bibliografica (1)

P A R T E I I

C O M E N T A R I O S

I. INTRODUCCION

Ante la necesidad de elevar el nivel de vida de la Población Cañera, la institución llevó a cabo la investigación mencionada en la primera parte. Para formular planes y programas de trabajo es esencial contar con datos básicos en términos numéricos para todos y cada uno de los ingenios y regiones cañeras, así como para el país en conjunto.

Como es sabido, los ingenios y aún el país carece de recursos para recolectar información año tras año de cada persona. Afortunadamente no es necesario hacer un censo de la población cañera para satisfacer los requerimientos de información, una muestra diseñada con cuidado puede proveer la información requerida a un costo que esté dentro de los recursos disponibles.

La investigación como se ha señalado en la primera parte, se dividió en dos partes: una documental y otra de campo que corresponde a la muestra tomada de la población Cañera, no cabe duda que tal investigación requirió de conocimiento y cuidado, con la participación de un buen grupo interdisciplinario de profesionistas y técnicos de diversas ramas; sin embargo, ningún trabajo está libre de fallas. A continuación hacemos algunas observaciones acerca de un diseño racional de encuesta como punto de apoyo para analizar tres aspectos metodológicos de la gran variedad que conforman la encuesta de Cañeros, éstos tres son: Cuestionario, Tamaño de la Muestra y Errores.

2. DISEÑO RACIONAL DE ENCUESTA

El objetivo del diseño racional de encuesta es el de seleccionar para un propósito particular el diseño que proporcione datos de la mejor calidad a un costo mínimo. El diseño de la encuesta se entiende aquí en el sentido más amplio y cubre la muestra, el diseño del cuestionario, la formación y selección de personal de campo, el personal de inspección, las técnicas de obtención de datos, la publicidad (difusión del conocimiento de la encuesta entre la población a la que está dirigida), los métodos de estimación, etc.

El diseño racional de encuesta pasa por las siguientes etapas:

- a) Distinción y separación de los elementos constitutivos de la encuesta, en tantos como sea necesario para realizar los estudios y planificaciones de los mismos por separado.
- b) Compilación y estudio de los datos apropiados y disponibles para cada uno de los elementos establecidos en (a), por ejemplo, tiempo preciso para llevar a cabo una operación, el costo, medidas estadísticas, idiosincrasia de la población objetivo, etc.

Esta información generalmente se obtiene de encuestas pasadas, de investigaciones documentales y mediante encuestas piloto.

- c) Integración de los elementos establecidos en (a) en un diseño de encuesta coherente, eficiente y conveniente. A fin de alcanzar este objetivo, los datos del inciso (b) se emplean para establecer -- las alternativas de cada operación. Estas alternativas se combinan luego en un diseño de encuesta que satisfaga las exigencias del objetivo deseado.

El diseño racional encuentra muchas dificultades en la práctica, principalmente debido a que no está sujeto a principios generales. En cada caso concreto tienen que tomarse las decisiones a la luz de las circunstancias de trabajo particulares. Lo que es factible en un caso puede ser un diseño muy pobre en otro, por ejemplo, una encuesta politécnica, incluyendo población, agricultura, vivienda, economía general y otros temas puede ser un sistema racional para el diseño de una encuesta en un país que no tiene datos

en absoluto y donde no hay posibilidad de que la encuesta sea repetida en un futuro próximo. No obstante en un país que tiene una tradición estadística bien establecida y necesita datos exactos y detallados en todos los campos mencionados una encuesta con objetivos múltiples no será un método eficiente porque se se cuenta con información proporcionada por encuestas pasadas. De igual manera en un país donde -- nunca se ha recogido ningún dato sobre los ingresos de los hogares por ejemplo, una encuesta piloto bastante grande - puede ser una inversión racional, mientras que sería difícil justificar tal medida en un país donde este tema ha estado varias veces en el programa de encuestas anteriores de donde se puede obtener la información requerida para el diseño de la encuesta.

Para la realización de un diseño racional de encuesta se requiere de habilidad, experiencia y conocimiento. El conocimiento teórico es necesario porque indica dónde residen los problemas y las soluciones que han resultado útiles en circunstancias pasadas, la habilidad facilita la combinación del conocimiento y la experiencia en la obtención del objetivo de la encuesta.

En la etapa inicial para lograr un diseño racional de encuesta no puede esperarse un gran progreso. El conocimiento de los hechos pertinentes se extenderá gradualmente de un campo a otro. Además, la cantidad de conocimiento en cada campo crecerá gradualmente y lo mismo ocurrirá con la habilidad del personal para integrar ese conocimiento y experiencia en diseños de encuesta satisfactorios. El paso inicial en el desarrollo de un diseño racional está en homogeneizar la recolección de datos con algún programa de estudio e investigación. El ritmo del progreso dependerá de la medida en que las personas ocupadas en este programa empleen cada encuesta como una oportunidad para descubrir problemas, formular soluciones a los mismos, observar los resultados conseguidos por medio de nuevos métodos y perseverar en su esfuerzo de crítica. De esta forma los organismos encargados del acopio de datos alcanzarán su objetivo desarrollando su capacidad para diseñar encuestas racionalmente si adoptan la actitud de preguntarse después de terminar cada encuesta: ¿Qué aprendimos en esta encuesta y cómo puede usarse el conocimiento adquirido para mejorarse el trabajo futuro?

Puede verse así que la verificación de calidad como medio de obtener conocimientos sobre que tan apropiados resultaron ser los métodos empleados representa una parte esencial en la racionalización del trabajo de encuesta.

3. CUESTIONARIOS

El cuestionario puede considerarse como uno de los instrumentos más importantes del trabajo estadístico, ya que es frecuentemente empleado. Cualquier encuesta estadística estará basada en algún tipo de cuestionario. Así el éxito de una encuesta depende en gran parte de la calidad del cuestionario. Por esta razón debe insistirse en la importancia de estudiar todos los aspectos y detalles del cuestionario antes de usarlo en una encuesta.

El cuestionario es un medio de información a los respondientes acerca del tipo de datos que se necesitan en una encuesta, así como sobre la forma en que deberán ser presentados. El cuestionario penetra en todas las capas de la población y comunica el programa de la encuesta a las personas con diferentes niveles de instrucción. Por consiguiente, el cuestionario provocará necesariamente una gran variedad de actitudes, opiniones e interpretaciones que, con frecuencia, pueden derivarse de las que se habían intentado. La encuesta persigue, sin embargo, una interpretación idéntica del significado de la información pedida. Este ideal no puede alcanzarse en una forma absoluta debido a las fallas de los estadísticos en comunicar de una manera inequívoca lo que desean, o porque no existan medios de evitar las diferencias que aparecen entre el público cuando se le pide que conteste a cuestiones estadísticas.

Sin embargo, podemos aproximarnos más o menos a este ideal y, por esto, los estadísticos tratan de alcanzar un grado de aproximación tan alto como sea posible bajo las circunstancias dadas. Un estudio de los diversos aspectos de los problemas relacionados con el diseño y uso de los cuestionarios en el trabajo de encuestas es un medio bastante útil para conseguir este propósito.

El diseñar los cuestionarios se considera a veces una tarea fácil que puede realizarse rápida y satisfactoriamente en cualquier momento durante los preparativos para una encuesta. De hecho, ocurre lo contrario. En muchos casos, y particularmente en ausencia de experiencia suficiente, la preparación del cuestionario requiere un cuidadoso estudio, experimentación y contraste de proyectos alternativos en condiciones diferentes. La consideración de todos los problemas que aparecen en la preparación de un cuestionario es por tanto una tarea de mucha responsabilidad.

Daremos ahora alguna información general acerca de la presentación de las preguntas, ya que será una base útil para la identificación de las diversas fuentes de sesgo.

Las preguntas pueden presentarse en varias formas en el cuestionario; como preguntas dicotómicas o de dos alternativas,

preguntas con alternativa múltiple, preguntas abiertas o a respuesta libre. En el primer caso la pregunta toma la forma de dos alternativas, de modo que hay solamente dos posibilidades para la formulación de la respuesta, la cual se expresa en la mayoría de los casos como "Sí" o "No". Ejemplos de esto serían: "¿Ha trabajado usted fuera de su granja durante el año pasado?", "¿Es usted casado?", "¿Ha terminado usted estudios superiores?", etc. Tales preguntas están normalmente acompañadas de instrucciones para indicar la respuesta en la forma de "Sí" o "No", o también mediante dos casillas, una dedicada a la respuesta "Sí" y otra, a "No", debiendo marcarse una de estas casillas de acuerdo con la respuesta. En el tipo de pregunta de elección múltiple se dan más de dos posibilidades para expresar la respuesta. Un ejemplo de este tipo de pregunta sería:

Cuál es el estatuto legal de explotación de esta parcela:

- a) Persona civil
- b) Corporación
- c) Cooperativa
- d) Granja colectiva
- e) Gobierno
- f) Otros

Otro ejemplo sería:

La persona es:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Viuda

Con las preguntas abiertas no se impone ninguna restricción a la respuesta: el encuestado tiene elección libre. Este tipo de pregunta comprende dos formas básicas. En la primera se espera una respuesta numérica y la pregunta se llama "abierto" porque puede ponerse cualquier número que convenga a la misma. Un ejemplo es: "¿Cuál es la superficie total cultivada en esta parcela?" La respuesta es libre porque se supone que cada agricultor indicará el número que corresponda al tamaño de su parcela. En la otra forma del mismo tipo de pregunta se requiere una respuesta descriptiva. Tales preguntas se usan en estudios específicos y en algunas encuestas especiales a pequeña escala en las que se necesita información bastante detallada sobre un problema particular. El siguiente es un ejemplo de este tipo de pregunta: "¿Qué clase de medidas, en su opinión, sería la más adecuada para mejorar la situación económica de los trabajadores agrícolas de esta zona?" En tal caso se espera que el encuestado dé su opinión en la forma que desee. Este es también libre de escoger cualquier medida que encuentre útil, sin tener en cuenta lo que otra persona en su caso pudiera sugerir.

Las preguntas dicotómicas son consideradas simples y claras por los encuestados, quienes tienen preferencia por tales preguntas al poder dar una respuesta rápida sin pérdida de tiempo en la lectura de las instrucciones. Tales preguntas aumentan la cooperación de los interrogados y se recomiendan siempre que el problema pueda establecerse en estos términos. En la preparación de estas preguntas se ha de estar seguro de que la alternativa es completa en sí misma. Si la pregunta se plantea como sigue: "¿Es usted casado?" y la respuesta se requiere como "Sí" o "No", una persona viuda no sabría qué contestar al no pertenecer a ninguno de los dos estados civiles. La alternativa tiene que ser completa en el sentido de que la respuesta de todos los interrogados posibles conteste sin lugar a dudas mediante un "Sí" o un "No".

Con las preguntas a elección múltiple existe un problema similar. Aquí se pide a la persona interrogada que indique una de las opciones presentadas. Por consiguiente, se deben tomar precauciones para asegurarse que la lista de opciones sea completa, de modo que cada interrogado encuentre la posibilidad de señalar su propio caso. A veces es difícil asegurarse de que han sido enumerados todos los casos posibles. El procedimiento a seguir en tal situación consiste en enumerar los casos más importantes, o aquéllos para los que se desea obtener respuestas específicas, y en introducir la clase "Otros", la cual se supone que cubre los casos menos importantes así

como aquellos que pudieran no haberse considerado en la preparación del cuestionario.

En cuanto al cuestionario se refiere, la fuente más importante de errores es una redacción incorrecta de las preguntas. Los errores aparecen aquí por diversas razones. Con mucha frecuencia la persona responsable de preparar el cuestionario no está segura del significado de las diversas definiciones y conceptos empleados en la encuesta. Por lo tanto, la fraseología de algunas preguntas puede ser vaga y confusa. Las personas que redactan cuestionarios suponen a menudo que los interrogados lo saben todo acerca de la encuesta y sus fines. A veces no se presta atención al hecho de que las personas preguntadas pertenecen a categorías sociales muy diferentes y puede que no sean capaces de dar una interpretación correcta al vocabulario empleado para los diversos propósitos en estadística. "El especialista quizá pierda de vista el hecho de que los demás no tienen necesidad de conocer su vocabulario. Como sus colaboradores y sus libros técnicos usan el mismo vocabulario, pensará que éste debe ser universal, ¿Pero qué sabe él mismo de la terminología de algún otro campo alejado del suyo?. (5)

En tales casos de ambigüedad en las personas se deja al sujeto interrogado la libertad de comprenderlas de la forma que mejor pueda. Evidentemente, esto abre el camino a los errores.

En la preparación de los cuestionarios deberá hacerse el más completo estudio de las interpretaciones que pueden darse a las diversas preguntas. En algunos casos aparece una mala interpretación donde podría difícilmente esperarse. Por ejemplo la pregunta: "¿Cuántas personas viven en este hogar?" parece tener un significado claro, pero de hecho está lejos de ser así. Las experiencias en los casos indican que la respuesta a esta pregunta puede también incluir las personas que solían vivir en este hogar, aquéllas que vivirán allí alguna vez en el futuro, aquéllas que están presentes sólo de vez en cuando, etc. También es un hecho bien conocido el que se excluya con frecuencia a los bebés. Cuando el encuestador señala al bebé recibe la respuesta: "Oh no, éste es el bebé". En otras palabras, para los propósitos estadísticos un bebé es una persona y para muchos interrogados es "un bebé" y no una persona. Un tipo similar de dificultad aparece en las estadísticas sobre las características económicas de la población donde los términos como ama de casa, director, empresario, actividad agrícola, etc., pueden interpretarse de un gran número de formas. Dicho de otro modo, la fraseología usada en la preparación de las preguntas tiene mucha importancia. En la práctica estadística existen muchos ejemplos que muestran diferencias considerables en los resultados obtenidos sobre el mismo tema mediante el empleo de preguntas redactadas en diferentes formas.

La regla básica para una buena redacción de las preguntas es conseguir que el significado de las mismas sea lo más claro posible, esto se logra normalmente haciendo preguntas cortas y usando palabras sencillas. A este respecto los diccionarios que indican las frecuencias de las diversas palabras pueden ser muy útiles. Un diccionario tiene también gran utilidad para averiguar los distintos sentidos que pueden tener determinadas palabras.

Se necesitará mucho cuidado en el uso de términos técnicos o de un vocabulario especializado cuyo significado sea accesible solamente a un grupo de personas. Si el interrogado no es capaz de comprender algunos términos o preguntas quizá sea reacio a pedir aclaraciones de lo que él considera su ignorancia. En un caso tal es probable que la respuesta sea inexacta. En otras palabras, la elección de vocabulario ha de tener en cuenta la psicología de los interrogados y la posibilidad de que se obtengan respuestas inexactas y aún absurdas.

Para lograr preguntas claras es importante también evitar el empleo de palabras-problema dondequiera que puedan tener un significado algo vago. Cada idioma tiene cierto número de tales palabras. Para los propósitos de la redacción de preguntas sería útil hacer la lista de las mismas y verificar

en cada caso particular su empleo y los diferentes significados que podrían darse a las preguntas.

Otra dificultad se relaciona con el empleo de las palabras-concepto, tales como gobierno, mano de obra, empleo, explotación agrícola, etc. Cada una de estas palabras puede interpretarse de muchas formas, dependiendo de la instrucción y del medio social de los sujetos interrogados. Por ejemplo, "gobierno" podría emplearse para designar el gobierno central o federal así como para los gobiernos estatales. Además, podría significar cualquier cosa comprendida entre los ministros de un país en un extremo y toda la organización administrativa gubernamental en el otro. Si tales palabras se emplean sin una definición correcta, todos sus significados pueden reflejarse en los resultados de la encuesta. Por otra parte, si estas palabras se definen en el cuestionario, es posible que los interrogados no gusten de tales preguntas pues tienden a hacer un esfuerzo especial de memoria y un ajuste de su opinión. Un buen principio sería evitar el empleo de tales palabras siempre que sea posible.

Un empleo correcto de las comas ayudará también en algunos casos a hacer más claro el significado de las palabras. Al redactar los cuestionarios será conveniente tener en cuenta la

vieja ilustración latina de la importancia de la coma, es decir, "Ibis, redibis, nunquam in bello peribis" frente a "ibis, redibis nunquam, in bello peribis": "Irá, volverá, nunca perecerá en la guerra:", frente a "Irá, nunca volverá, perecerá en la guerra". (5)

Las abreviaturas son también a veces una fuente de dificultades para la comprensión del significado de las preguntas. Este caso tiene lugar particularmente si las mismas se emplean para designar algunas unidades de medida que no son comúnmente conocidas. Aquí convendría escribir la palabra completa o encontrar alguna otra forma de evitar las abreviaturas.

Otro problema en la redacción de las preguntas se encuentra en las preguntas tendenciosas. Designamos por este término a un tipo de preguntas que, por la mera fraseología adoptada, dirigen o conducen la respuesta a una dirección dada. Si se trata de descubrir algo acerca de la frecuencia del trabajo fuera de la granja, podría usarse la pregunta: "¿Cuántos días trabajó fuera de su parcela durante el año pasado?" Esta pregunta es tendenciosa porque da la impresión al interrogado de que su trabajo fuera de su parcela ha sido admitido de antemano; el único problema es el de determinar la frecuencia con que lo hizo. Con tal pregunta el encuestado pueden pensar que no se espera que diga "Ninguno", de modo que la redacción de

la pregunta conduce a resultados inexactos. En este caso se ría mejor emplear dos preguntas. La primera podría ser: "¿Trabajó alguna vez fuera de su parcela durante el año pasado?" a contestar por "Sí" o "No". Si la respuesta es "Sí", la segunda pregunta sería específica y pediría el número de días trabajados fuera de su parcela.

Las preguntas tendenciosas se deslizan con mucha frecuencia en el cuestionario. Podrían mencionarse muchos ejemplos como ilustración. En una encuesta se hizo la siguiente pregunta: "¿Qué clase de automóvil tiene usted?" Esta pregunta da la sensación de que la posesión de un coche no está sujeta a ninguna duda; da la impresión de que la verdadera cuestión es conocer la marca. En una situación tal el interrogado podría pensar que su prestigio personal está en juego. Como consecuencia éste puede dar una respuesta inexacta. Siempre que la pregunta se presenta en un forma que estimula la compleja maquinaria de las emociones y sentimientos del sujeto interrogado aparecen efectos similares. Una encuesta realizada con objeto de estimar el número de personas que han leído un libro famoso, escuchado conciertos, etc., podría dar resultados considerablemente superiores a los verdaderos. Cuando están mezclados al tema principal de la encuesta los nombres de personas famosas, políticos o partidos políticos, las respuestas obtenidas estarán influenciadas por la actitud de los encuestados hacia estos "estereotipos".

En relación con esto podría también mencionarse que las circunstancias bajo las que se realiza una encuesta llevan a -- las mismas consecuencias. Cuando las personas no se sienten libres de expresar su opinión y sospechan que se emprenderá alguna acción si sus respuestas discrepan de la opinión del patrocinador de la encuesta, los resultados serán frecuentemente una confirmación de las ideas de éste. Por todas estas razones deberá cuidarse la redacción de las preguntas para evitar cualquier relación con palabras o temas que puedan dar lugar a interpretaciones del tipo mencionado. En las encuestas que tratan características reales será fácil alcanzar este objetivo. En los estudios de opiniones, actitudes y preferencias no es tan fácil evitar el fondo emocional, pues éste es con frecuencia la base de la encuesta. En tales casos se necesita un considerable cuidado y habilidad para conseguir una redacción satisfactoria de las preguntas.

A este respecto podría también señalarse que la tendencia toma a veces formas muy complicadas, siendo difícil detectarla. Por ejemplo, las preguntas presentadas al principio del cuestionario podrán orientar al interrogado en una dirección dada cuando tenga que responder a las preguntas del final del cuestionario. En otras palabras, las respuestas ya dadas, o la actitud general adoptada como resultado de las contestaciones a una serie de preguntas, tiende a influir en las respuestas del resto de las preguntas.

Otro de los aspectos que ha de tomarse en cuenta cuando se --

prepara el cuestionario es el número de preguntas o la longitud del cuestionario. Es bien sabido que un cuestionario largo provoca una disminución gradual de interés por parte del interrogado. Por consiguiente, se presta menos atención a -- las instrucciones que lo acompañan; el significado de las preguntas se comprende menos; declina el deseo del encuestado a contestar adecuadamente y la calidad de la información disminuye. Además, un cuestionario largo es fuente de desánimo para el interrogado. El deseo de cooperar con los entrevistadores tiene sus límites; son pocas las personas que están dispuestas a conceder un tiempo largo a las entrevistas o a los cuestionarios. Las negativas a cooperar son frecuentemente el resultado de un cuestionario largo.

Ninguna regla orienta sobre el problema de la longitud permisible del cuestionario. Esto depende mucho de las circunstancias. En un país donde las encuestas se han convertido en una rutina y la instrucción general de las personas es la suficientemente alta para permitir una lectura y comprensión rápida de un cuestionario correctamente preparado, puede que incluso un cuestionario relativamente largo no presente serias dificultades. Otros factores entran también en juego. Si el tema es interesante, los interrogados estarán dispuestos a aceptar un cuestionario largo y a tratar de contestar a todas sus preguntas. El aspecto técnico del cuestionario, la disposición del material, el tamaño del papel y otros factores estéticos también juegan un papel considerable. Un cuestionario

poco manejable en el que sea difícil encontrar las instrucciones no es muy popular entre los respondientes.

El problema del patrocinador no es menos importante. En muchos países existe la opinión generalizada de que las encuestas patrocinadas o realizadas por el gobierno se refieren a problemas de importancia colectiva. También se cree que los datos obtenidos en tales encuestas serán útiles para la promoción de los objetivos e intereses nacionales. En esta situación se puede en principio, hacer un mayor número de preguntas que en las encuestas patrocinadas por corporaciones privadas o empresas mercantiles. Por consiguiente, en estos últimos casos se necesita prestar una considerable atención a todos los detalles de la preparación del cuestionario.

Otra cuestión que se encuentra en esta misma línea es la influencia de la campaña de publicidad realizada en relación con una encuesta. La publicidad actúa como una presión sobre los encuestados; ayuda a combatir la tentación común a la no cooperación. Por esta razón, una encuesta con un gran cuestionario puede realizarse difícilmente sin una publicidad -- bien organizada. Por otra parte, las encuestas a pequeña escala y aquellas dirigidas por organizaciones privadas en las que no se puede poner en movimiento una maquinaria importante de publicidad, están limitadas a tener un programa de propósitos reducidos.

Cuando el programa de la encuesta ha sido establecido y se --

han preparado las preguntas correspondientes, debe tenerse en cuenta el orden de las preguntas consideradas. Será difícil que convenga un orden aleatorio, excepto en el caso en el que no haya relación de alguna clase entre las diversas preguntas. Si las preguntas pueden clasificarse en cierto número de grupos referentes a características similares, tales como ganadería, agricultura, áreas, etc., un orden aleatorio en las preguntas produciría la impresión de que la misma pregunta ha sido ya contestada y de que el programa de la encuesta no ha sido adecuadamente estudiado. Por consiguiente, las preguntas referentes a los mismos temas deben presentarse juntas. Para el orden de los grupos o el orden de las preguntas individuales dentro de los grupos, una buena regla de trabajo sería la de seguir el orden de importancia o alguna clase de sucesión lógica. En la presentación de las preguntas sobre áreas cosechadas para los diversos cultivos no es aconsejable comenzar por las legumbres si éstas ocupan sólo una pequeña parte del área total cosechada. Igualmente, el interrogado quedaría sorprendido si los datos sobre las aves de corral o animales para peletería se pidieran antes que la información sobre caballos o ganado vacuno.

En relación con el problema del orden de las preguntas existen algunos resultados experimentales que muestran como personas interrogadas conceden más atención a los temas colocados al principio y al final que a los que están en medio. Si

se enfrenta a los interrogados con temas completamente desconocidos para ellos, la posición de la pregunta tiene probablemente más influencia que en las encuestas sobre características reales, tales como en las estadísticas de población y -- agrícolas.

A partir de este breve examen de los diversos problemas relacionados con el uso de cuestionarios en el trabajo estadístico se puede ver que la elaboración de los cuestionarios no es una tarea tan simple que nos requiera de conocimientos y experiencias especiales. La realidad es completamente opuesta.

La elaboración de los cuestionarios por parte de FIOSCER para esta investigación se llevó a cabo con sumo cuidado. La prueba piloto que realizó en tres regiones tuvo como objeto la verificación del cuestionario que posteriormente fue modificado como las observaciones lo sugerían, sin embargo, se encuentran con algunos errores de los que ningún trabajo escaparía. Los cuestionarios definitivos iban acompañados de un instructivo para el entrevistador y se contó con un manual de algunas definiciones y conceptos, no obstante el éxito en la realidad, fuera del escritorio depende en gran parte de la capacidad y calidad de trabajo de los encuestadores en el campo; así como del nivel educativo y disposición a cooperar de los interrogados. La disposición por parte de los interrogados a cooperar depende también de la publicidad que se le halla dado a la encuesta, en general dentro de cada ingenio y en cada población

se dió a conocer el programa de levantamiento de encuestas a través de las escuelas y las autoridades del lugar a fin de darles confianza y de pedirles su fiel colaboración, ésta fue una buena medida siempre y cuando haya sido aplicada a la totalidad de la población cañera.

Un punto muy importante es el nivel educativo de la población cañera, esto con datos arrojados por la investigación documental y posteriormente con la prueba piloto se sabía que son de un nivel educativo muy bajo; con una instrucción bastante baja y en ocasiones nula sobre todo entre los cortadores y sus esposas; considerando lo anterior surgen varias dudas encauzadas a preguntarse: ¿Los cuestionarios están diseñados para -- que los entiendan los interrogados?

Desde luego que los entrevistadores sí los entienden en la mayor parte, pero no olvidemos que son personas con una escolaridad mínima de secundaria.

Existen algunas preguntas en los cuestionarios que aunque parezcan comprensibles, para los interrogados no lo son y que por diversas circunstancias las contestan equivocadamente, -- por temor o pena a decir que no las entienden. A continuación se mencionan algunas preguntas que se consideran dudosas en cuanto a su comprensión.

Dentro del cuestionario para PRODUCTORES:

EN SU CASA TIENE

- | | | | | |
|----------|-------------|-------|-----------------|-------|
| 19. AGUA | 1. De llave | _____ | 4. Arroyo o río | _____ |
| | 2. Tinaco | _____ | 5. Canal | _____ |
| | 3. Pozo | _____ | 9. No contesta | _____ |

Quizá es más adecuado preguntar: DE DONDE TOMA EL AGUA, pues no tener agua en su casa equivale a contestar la opción 4 ó 5.

Otra pregunta de varias alternativas no excluyentes y que se pide respuesta única es la siguiente:

COCINA EN:

- | | | | | |
|---------------|------------------|-------|-------------------|-------|
| 21. PARRILLAS | 1. gas | _____ | 4. horno de barro | _____ |
| | 2. eléctrica | _____ | 5. bracero | _____ |
| | 3. carbón o leña | _____ | 9. No contesta | _____ |

Habrán personas que cocinen en bracero con carbón o bien en horno con leña.

En la pregunta siguiente:

24. EN QUE DUERMEN:

- | | | | |
|----------|-------|---------------|-------|
| 1 Piso | _____ | 5 cama | _____ |
| 2 Tablas | _____ | 6 Hamaca | _____ |
| 3 Petate | _____ | 9 No contesta | _____ |
| 4 Catre | _____ | | |

Para la primera opción no es claro el significado de PISO y podría omitirse, generalmente las personas que duermen en piso usan algún aislante como el petate, tablas o algún otro material.

En la parte referente a animales obsérvense las tres preguntas siguientes:

25. QUE ANIMALES TIENE

ANIMALES DE CRIA

1 AVES _____
2 PUERCOS _____
3 CONEJOS _____
4 BORREGOS _____

5 VACAS _____
6 DOMESTICOS _____
7 NO TIENE _____
9 NO CONTESTA _____

|||||

26. ANIMALES PARA EL TRABAJO

1 BURROS _____
2 MULA _____
3 BUEYES _____

4 CABALLO _____
5 NO TIENE _____
9 NO CONTESTA _____

|||||

27. EN DONDE LOS TIENE

1 CORRAL _____
2 CHIQUERO _____
3 GRANJA _____

4 SUELTOS _____
9 NO CONTESTA _____

||

La opción 6 de la pregunta 25 debe ser más específica en cuanto a domésticos, mucha gente considera a los pájaros, conejos, perros, gatos, etc., como animales domésticos, incluso las vacas y caballos en pequeña escala. La pregunta 27 dice: ¿EN DONDE LOS TIENE? pero ¿CUALES? las personas que contestan a más de dos opciones en las preguntas anteriores pueden contestar a las cuatro primeras opciones de esta pregunta en la que

se pide respuesta única la pregunta 27 así planteada no guarda ninguna información de interés, debería estar implementada en la 25 y 26.

Otra pregunta es:

28. TIENE CERCA DE SU CASA

EDUCACION	1 AULAS IMPROVISADAS _____	4 TECNICA _____
	2 PRIMARIA _____	5 NO TIENE _____
	3 SECUNDARIA _____	9 NO CONTESTA _____

□ □ □ □ □

29. RECREACION

1 CANCHAS DE DE FUT BOL _____	4 JUEGOS INFANTILES _____
2 BASQUET BOL _____	5 NO TIENE _____
3 BEIS BOL _____	9 NO CONTESTA _____

□ □ □ □ □

En esta pregunta la palabra CERCA y en general en todas las preguntas donde aparece es una palabra problema por ser muy relativa, en lugares donde hay medios de comunicación y transporte, una escuela a 10 minutos en autobús se puede considerar CERCA pero para aquellas personas que caminan para llegar a ella la considerarán lejos. Se debe ser más específico en el uso de palabras como adverbios de lugar y tiempo, por ser palabras muy relativas.

33. OCUPA MANO DE OBRA PARA LAS LABORES AGRICOLAS

1 SÍ _____	9 NO CONTESTA _____
2 NO _____	

L

En la pregunta anterior la palabra MANO DE OBRA debe ser más específica, puede referirse a la remunerada, a la no remunerada o a ambas.

Una palabra muy usada en los cuestionarios es CAÑEROS por -- ejemplo:

37. QUIENES CORTAN SU CAÑA

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 HIJOS _____ | 4 CORTADORES LOCALES _____ |
| 2 FAMILIARES _____ | 5 CORTADORES FORANEOS _____ |
| 3 CAÑEROS _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

Mientras que en el cuestionario para CABOS aparece como:

17. COMO LLEGO A SER CABO

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 ELEGIDO POR CORTADORES _____ | 5 SE NOMBRÓ SOLO _____ |
| 2 LO NOMBRÓ EL CONTRATISTA _____ | 6 NO SABE _____ |
| 3 LO NOMBRÓ ALGUIEN DEL INGENIO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 4 NOMBRADO POR CAÑEROS _____ | |

En el de CORTADORES aparece en preguntas como:

30. COMO SE ENTERO DEL TRABAJO DE CORTE DE CAÑA AQUI

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 30.1 POR VOLANTES _____ | 30.7 CAÑEROS _____ |
| 30.2 POR LA RADIO _____ | 30.8 OTROS CORTADORES _____ |
| 30.3 CARRO DE SONIDO _____ | 30.9 FAMILIARES _____ |
| 30.4 PERSONAL DEL INGENIO _____ | 30.10 AMIGOS _____ |
| 30.5 CONTRATISTAS _____ | 30.11 SIEMPRE HA VENIDO AQUI _____ |
| 30.6 CABO _____ | 30.99 NO CONTESTA _____ |

Como se ve la palabra CANEROS no es muy precisa. Mientras que en el cuestionario de PRODUCTORES puede ser entendida como un equivalente a cabos, contratistas o alguna otra persona, en el de CABOS y CORTADORES puede ser entendida como un equivalente a productor; ésta palabra puede ser confusa incluso para los entrevistadores.

Un detalle que aunque parece absurdo y obvio es recomendable señalar: el orden de las opciones dentro de la pregunta, por ejemplo:

40. DURANTE CUANTO TIEMPO

1 DIAS _____
NUM. _____

3 MESES _____
NUM. _____



2 SEMANA _____
NUM. _____

999 NO CONTESTA _____

Sería mejor poner las opciones en el orden: 3,2,1,4, pues al recordar el tiempo se empieza generalmente por las unidades más grandes, en este caso: meses, semanas y días.

La pregunta 46 se señala de respuesta única sin embargo puede no ser así:

46. POR MEDIO DE QUIEN (ES) HACE (N) LA CONTRATACION

1 CABOS _____

4 NADIE _____

2 CONTRATISTAS _____

5 NO SABE _____

3 EL MISMO _____

9 NO CONTESTA _____

Además la opción 4 quizá se refiere a que el productor contrata directamente, pero en tal caso equivale a la opción 3, en caso de no referirse a ello debería decir OTROS en lugar de NADIE.

60. DESERTAN MUCHOS CORTADORES DURANTE LA ZAFRA

96 SI _____
NUM.

98 NO SABE _____

97 NO _____

99 NO CONTESTA _____

Obsérvese que aparece la palabra MUCHOS que es muy relativa y debería ser más precisa, dando un rango a lo que se considera muchos. Para un gran productor quizá no sean muchos la -- cantidad con que un pequeño productor realiza el corte de su caña, para el primero no son muchos mientras que para el se-- gundo lo son todos.

Lo anterior son detalles que hacen confusa la comprensión de las preguntas y pueden ser una gran fuente de error al propor-- cionar información sesgada, dependiendo de la preparación y habilidad de los entrevistadores, de las instrucciones dadas y de los interrogados; las preguntas anteriormente señaladas corresponden al cuestionario del grupo con mayor nivel de edu-- cación dentro de la población cañera; estas preguntas apare-- cen también en los cuestionarios de otros grupos, razón por la que es de suponerse son problema. Señalaremos otras pre-- guntas importantes en los otros cuestionarios.

Dentro del cuestionario para CABOS:

12. LA CASA DONDE VIVE USTED MAS TIEMPO ES

- | | | | |
|---------------------|-------|---------------|-------|
| 1 PROPIA | _____ | 5 NO TIENE | _____ |
| 2 RENTADA | _____ | 6 NO SABE | _____ |
| 3 AVECINDADO | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |
| 4 NUMERO DE CUARTOS | _____ | | |

|||||

La opción 5 debe omitirse por no ser una respuesta consistente a la pregunta, pues en caso de no tener corresponde a alguna otra de las opciones dadas.

Las preguntas 20 y 21 referentes a los ingenios, son complementarias y aparecen desligadas lo que conduce a una pérdida de información, sería mejor tener una correspondencia entre QUE INGENIO LE PARECE MEJOR y POR QUE.

20. CUAL (ES) LE PARECE (N) MEJOR

NOMBRE (S)

99 NO CONTESTA _____

|||

21. POR QUE

- | | | | |
|------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| 1 MEJOR SALARIO | _____ | 4 MEJOR CONSTRUCCION DE GALERAS | _____ |
| 2 MEJORES PRESTACIONES | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |
| 3 MEJORES SERVICIOS EN LAS GALERAS | _____ | | |

||

Las preguntas 11 y 26 están muy relacionadas y deberían aparecer juntas, obsérvese.

11. CUALES SON LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA POR LO REGULAR CUANDO NO CORTA CAÑA

1 actividades (listar)	2 lugar (estado)

3 NO RECUERDA _____

9 NO CONTESTA _____

26. USTED CORTA CAÑA

1 SI _____

2 DE VEZ EN CUANDO _____

3 NO _____

9 NO CONTESTA _____

||

Debería aparecer la pregunta 26 seguida de la 11, además la opción 2 de la pregunta 26 implica la 1 por lo que no son ex cluyentes como se indica en las instrucciones.

Una pregunta tendenciosa es la siguiente:

33. CUANTO AHORRA A LA SEMANA

\$ _____

999 NO CONTESTA _____

|||||

En ella se está suponiendo que el interrogado ahorra y sólo falta saber cuánto, tal vez sea obligado a contestar alguna cantidad por pena a decir que no ahorra nada, debería pregun tarse primero si ahorra o no, en caso afirmativo preguntar CUANTO.

La siguiente pregunta también es tendenciosa.

48. QUIEN DISTRIBUYE LOS PASES A LOS CORTADORES PARA EL SEGURO SOCIAL

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1 USTED (CABO) _____ | 4 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 2 EL CONTRATISTA _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 EL CARERO _____ | |

L1

Está suponiendo que se reparten pases y solamente falta saber quién los reparte. Como no es común que se repartan pases del Seguro Social a los cortadores, es conveniente preguntar primero si se reparten pases y en caso afirmativo preguntar quién los reparte.

En cuanto a servicios médicos se pregunta:

61. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) _____ | 5 HUESERO _____ |
| 2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA (SSA) _____ | 6 REMEDIOS CASEROS _____ |
| 3 PARTICULAR _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 4 CURANDERO _____ | |

La opción 3 debe decir MEDICO PARTICULAR en lugar de PARTICULAR para no confundirse con CURANDERO y HUESERO que también son particulares.

Dentro del cuestionario para CORTADORES aparecen algunas preguntas de las ya mencionadas y otras como:

37. QUE LE OFRECIERON CUANDO LO CONTRATARON, SE LO HAN CUMPLIDO

- | | 37.1 SI | 37.2 NO |
|------------------------------------|------------------|---------|
| BUEN SALARIO | _____ | _____ |
| TRABAJO ESTABLE | _____ | _____ |
| PAGO DE GASTOS DEL VIAJE | _____ | _____ |
| HERRAMIENTAS DE TRABAJO | _____ | _____ |
| BUEN ALOJAMIENTO | _____ | _____ |
| SERVICIOS MEDICOS | _____ | _____ |
| PAGO DE INCAPACIDADES | _____ | _____ |
| SEGURO DE VIDA | _____ | _____ |
| GRATIFICACION AL FINAL DE LA ZAFRA | _____ | _____ |
| NO LE OFRECIERON NADA | _____ | _____ |
| | 37.9 NO CONTESTA | |

es una pregunta compuesta por dos partes QUE LE OFRECIERON y SE LO HAN CUMPLIDO, sin embargo, sólo hay lugar para contestar a una de ellas, podría ser formulada como:

37 CUANDO LO CONTRATARON

LE OFRECIERON

LE CUMPLIERON

SI NO

SI NO

(Opciones)

En el cuestionario para ESPOSAS DE LOS CORTADORES aparece

44. DONDE COMPRAS SUS VIVERES

1 EN UN MERCADO _____

4 TIENDA LOCAL _____

2 CONASUPO _____

9 NO CONTESTA _____

La palabra VIVERES es desconocida para la mayoría de las interrogadas. Considerando que son personas con baja escolaridad o sin ella en la mayoría de los casos. Es dentro de la población cañera el grupo de menor nivel de escolaridad razón por la que se deben emplear palabras sencillas y preguntas simples. Otra pregunta es:

26. USTED UTILIZA ALGUN TIPO DE ANTICONCEPTIVO PARA NO TENER HIJOS, Y CUAL

1 NO _____

6 INYECCIONES _____

2 NATURALES _____

7 DISPOSITIVO _____

3 RITMO _____

8 AMARRAR TROPAS _____

4 PASTILLAS _____

9 NO CONTESTA _____

5 OVULOS O ESPUMAS _____

Debería ser una pregunta más desglosada, en una primera parte preguntar por el USO y en caso afirmativo preguntar en la segunda por el TIPO de anticonceptivo que usa. La opción 2 y 3 deberían ser más precisas. En caso de tomarse como complemento de la opción 1 las restantes; generalmente son anticonceptivos NATURALES o los de RITMO son equivalentes a no usar anticonceptivos.

En general debido a la información requerida por la encuesta se tienen cuestionarios que difieren parcialmente; con un promedio de 60 preguntas cada uno, consideramos un buen nivel en cuanto a la elaboración de los mismos, reiterando lo antes mencionado: el éxito depende en gran parte de la habilidad y preparación de los entrevistadores, pues no olvidemos que la población cañera cuenta con un nivel muy bajo de educación, existe una gran cantidad de analfabetas sobre todo entre los grupos de CORTADORES y ESPOSAS DE LOS CORTADORES.

Al final se anexa un apéndice con los cuatro cuestionarios utilizados.

4. TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño de la muestra es una decisión de mucha importancia, y depende principalmente de la variabilidad de las características a observar en la población y del costo que origina. ---

Cuando las características a observar no difieren mucho entre las unidades de la población o bien se tiene una población homogénea se necesita una muestra más pequeña que cuando existen grandes diferencias de unidad a unidad, entre más homogénea es la población menor será el tamaño de la muestra. Para ilustrar esta idea supongamos que tenemos un recipiente con una capacidad de 100 litros y otro de 25, el primero contiene sopa aguada y el segundo un guisado de carne con verduras, ¿De qué tamaño debemos tomar una muestra en cada uno de los recipientes para poder inferir acerca del sabor de la totalidad del contenido de cada recipiente? intuitivamente tomaríamos una cucharada de sopa aguada y varias cucharadas del guisado para probar tanto la carne como las verduras, observemos que a pesar de ser cuatro veces más la cantidad de sopa que la de guisado necesitamos una muestra más pequeña que la que necesitamos de guisado, esto se debe a que la sopa aguada es más homogénea que el guisado, aun siendo mayor la cantidad.

El costo que origina la obtención de la muestra es de suma importancia, generalmente un incremento en el tamaño de la muestra origina un incremento (no necesariamente proporcional) en el costo total, razón por la cual influye determinadamente en el tamaño de la muestra.

Existen otros factores que influyen de acuerdo al tipo de población y objetivos de la encuesta que al planearla siempre

se llega a una etapa donde hay que tomar una decisión respecto al tamaño de la muestra. Una muestra demasiado grande podría ser muy costosa y en ocasiones inútil y una muy pequeña disminuye la utilidad de los resultados y la confiabilidad. La decisión no siempre puede tomarse satisfactoriamente y para ello previamente debemos tratar de obtener la mayor cantidad de información disponible, tanto objetiva como subjetiva acerca de la población. Cuando no existe información suficiente, una de las formas de obtenerla es a través de una encuesta a pequeña escala llamada Encuesta Piloto, cuyo tamaño se determina subjetivamente, este punto lo analizamos en la siguiente sección.

Como hemos señalado, en la Encuesta a Cañeros la institución en primera instancia determinó un tamaño de muestra proporcional al tamaño de la población, (13%) sin embargo: ¿Qué sucede cuando se cuenta con una población demasiado grande? la muestra a proporción resulta ser muy grande y quizá fuera del alcance práctico y financiero de la empresa. En este caso, al haber obtenido una muestra del 13%, resultó que tan sólo por la codificación y vaciado de la información a la máquina el costo originado estaba fuera del alcance económico de la institución para tal fin. Ante tal situación se optó por obtener una muestra piloto de la muestra y con ello auxiliarse para determinar el tamaño de una submuestra adecuada para -- disminuir el costo y cumplir con los objetivos deseados.

Así se diseñó la submuestra definitiva que como en todo problema donde interviene el muestreo, no existe receta alguna o diseño específico, se elige uno tomando en cuenta las circunstancias y objetivos de la encuesta. El tamaño de la submuestra se determinó para cada ingenio debido a que se haría inferencia a nivel ingenio, región y nacional, la suma del tamaño de muestra para cada ingenio constituyó el tamaño total de la submuestra, en el caso en que la inferencia hubiese sido únicamente a nivel nacional, el tamaño de la submuestra hubiese sido determinado en forma global y posteriormente distribuida entre los ingenios. En la siguiente sección analizamos lo que se refiere a Encuesta Piloto.

4.1 Encuesta Piloto

Por encuesta Piloto entendemos las encuestas a pequeña escala diseñadas con el fin de obtener los datos que se necesitan para elaborar un diseño racional de encuesta. Sin encuesta piloto el diseño no está basado en hechos sino en conjeturas más o menos calificadas. Los resultados obtenidos con o sin encuestas piloto muestran cuanto mayores son las posibilidades de éxito con el empleo de una encuesta piloto siempre que se necesiten fundamentos reales para la toma de decisiones.

Las encuestas piloto requieren tiempo y dinero, por tanto la cuestión de cuándo han de llevarse a cabo debe estudiarse --

cuidadosamente. La decisión en favor de una encuesta piloto es justificable en algunos casos. Esto ocurre especialmente cuando no se dispone de ninguna información procedente de experiencias pasadas, de modo que no se sabe si puede llevarse a cabo exitosamente la encuesta propuesta. La decisión es también justificable siempre que se vaya a realizar un nuevo tipo de encuesta y sea imposible prever la reacción de los respondientes, cuánto saben o son capaces de ofrecer, etc. En los casos en que se dispone ya de alguna experiencia básica, habrán de considerarse un gran número de factores antes de decidir llevar a cabo una encuesta piloto. Por ejemplo, conviene considerar si la encuesta planeada es de naturaleza reiterativa o no. En el segundo caso, una encuesta piloto es más justificable. Evidentemente, hay también una mayor justificación para las encuestas piloto que contienen un programa experimental, el cual podría ser útil para otras encuestas y actividades.

Entre los objetivos de las encuestas piloto distinguimos dos categorías principales. En la primera están las estimaciones cuantitativas. Estas pueden ser estimaciones de los componentes de la variación, promedios, porcentajes, coeficientes de correlación, el costo y/o tiempo necesarios para llevar a cabo una operación particular, etc. En la otra categoría está la información cualitativa. Este tipo de información se necesita cuando el diseñador no sabe qué clase de casos pueden presentarse en la encuesta, de modo que se hace imposible prepa-

rar definiciones adecuadas, programas de tabulación, tipos de cuestionario, métodos de entrevista, etc.

El diseño de la encuesta piloto está íntimamente relacionado con sus objetivos. Si se requieren estimaciones cuantitativas, la encuesta tendrá que estar basada normalmente en una muestra aleatoria. Por ejemplo, la significación de la diferencia entre los datos recolectados por los métodos diferentes no puede contrastarse sin muestras aleatorias y el empleo de la teoría del muestreo. Igualmente, un estudio de la eficiencia relativa de diseños alternativos difícilmente puede llevarse a cabo por medio de muestras no aleatorias.⁽⁶⁾

En cuanto a la información cualitativa, con mucha frecuencia, es mejor recogerla sobre una base aleatoria. Por ejemplo, si se desea conocer las diferentes acepciones e interpretaciones de "explotación agrícola" puede obtenerse más información yendo a las zonas donde se sabe abundan las propiedades pequeñas de diversos tipos, de modo que se encuentren una -- gran variedad de casos ilustrativos en una zona pequeña y en poco tiempo. Si en la preparación de un cuestionario dirigido a personal de la industria minera, se presentan dudas en cuanto a la clasificación de las actividades mineras, la mejor solución es visitar algunas zonas mineras y realizar la investigación con los directivos de las minas o con personas que conozcan la información requerida. La información cualitativa se busca así generalmente en las zonas donde el fenómeno

no estudiado está altamente concentrado. Los problemas específicos que pueden presentarse en investigaciones relacionadas con las actividades forestales, pesqueras, de jardinería, de caza, etc., son estudiados en las zonas que se seleccionan a propósito debido a la rica información que pueden ofrecer acerca de estos temas.

Un principio importante en la preparación de las encuestas piloto es la universalidad del diseño; es decir, que es útil prepararlo de tal forma que permita una gran variedad de conclusiones. Por ejemplo, si la encuesta piloto se emprende para obtener información acerca de la calidad de la respuesta sobre los conceptos a incluir en el programa de una encuesta muestral sobre la población, el diseño de la encuesta piloto deberá prepararse de tal forma que además de los datos sobre la calidad, ofrezca también indicaciones para un diseño eficiente de la muestra. En este caso, los datos recolectados en la encuesta piloto permitirán estimar las varianzas en cada uno de los diversos diseños alternativos así como sus respectivos costos; de este modo, el gasto y el esfuerzo dedicados a la encuesta piloto han proporcionado su pleno rendimiento.

Otro principio para el diseño de las encuestas piloto es que deberán realizarse en circunstancias realistas, en otras palabras, las condiciones bajo las que se hace la encuesta piloto se asemejarán tanto como sea posible a las condiciones que

se espera prevalezcan en la encuesta propuesta. Por ejemplo, si se emplean en la encuesta piloto encuestadores altamente calificados y experimentados con objeto de estudiar: (a) las reacciones de los respondientes al programa de la encuesta y (b) el tipo de dificultades encontradas, los datos recogidos darán muy poca indicación de lo que puede ocurrir bajo las condiciones diferentes de la encuesta principal. (6)

La importancia de este punto variará según los objetivos de la encuesta piloto. En una estimación de los componentes de la variación, una diferencia en la experiencia de los enumeradores tendrá un efecto pequeño. Por otra parte, en un estudio sobre la validez y confiabilidad de los datos esta diferencia puede ser decisiva.

Otro problema importante de las encuestas piloto es la interpretación de los datos recolectados. No será difícil la interpretación de los mismos cuando el objeto de la encuesta piloto sea el de obtener información cualitativa en cuanto al tipo de problemas que pueden aparecer en la encuesta principal. En este caso, los datos recogidos se usan como orientación general.

Con las encuestas piloto dedicadas a la obtención de información cuantitativa se necesita más atención en la interpretación. Si las condiciones permanecen idénticas, los datos recogidos en la encuesta piloto darán estimaciones insesgadas

de los totales y promedios. Si por otra parte, las condiciones generales cambian, estas estimaciones de totales y promedios pueden ser afectadas fácilmente. La experiencia mues-
tra, sin embargo, que algunas características pueden prede-
cirse satisfactoriamente a partir de las encuestas piloto.
En este caso se encuentran los componentes de la variación,
los méritos relativos de los diversos métodos de recolección
de datos, etc. La utilidad de las encuestas piloto variará
así de un propósito a otro: Los objetivos de la encuesta pi
loto reflejarán este hecho. (6)

Hemos visto lo que comprende y en qué casos es factible lle-
var a cabo una encuesta piloto. En la Encuesta a cañeros
comprendida dentro de la investigación a la población cañera
se tenían algunos juicios y conocimientos de la población de
bido a la investigación documental previa, que se llevó a ca
bo y a alguna información proporcionada por los ingenios e
instituciones como la C.N.I.A., sin embargo no se contaba --
con fundamentos realistas ni con información procedente de
experiencias pasadas en cuanto a encuestas, razones que su-
gerían se llevara a cabo una encuesta piloto con el objeto
de obtener estimaciones cuantitativas que dieron un conoci-
miento aproximado de la variabilidad de las características
a observar, como auxiliar en la determinación del tamaño de
la muestra, así como también para estimar el tiempo neces-
ario en levantar un cuestionario, probar la factibilidad del
mismo y observar los posibles problemas que se presentaran

al momento de hacer la encuesta. De hecho la institución realizó una encuesta piloto antes de obtener la muestra original a la que llamó prueba piloto y la llevó a cabo en tres regiones FIOSCER con el objeto de probar la comprensión de las preguntas por el entrevistado, la efectividad para recoger la información y el tiempo promedio para administrar un cuestionario. Para tal fin elaboraron unos cuestionarios piloto que fue necesario modificar para obtener los cuestionarios definitivos; como se observa la prueba piloto tuvo una sola finalidad: factibilidad de los cuestionarios y tiempo de operatividad al entrevistar, sin embargo, la necesidad de una encuesta piloto tomada aleatoriamente estaba muy clara, no sólo para el aspecto relacionado a los cuestionarios sino para que proporcionara conocimiento de la variabilidad de las características a observar en la población y poder así junto con el presupuesto disponible determinar el tamaño factible de la muestra.

A pesar de no haberse contado con una encuesta piloto, una vez obtenida la muestra de 13% de la población se optó (razones de costo) por obtener una submuestra, pero: ¿de qué tamaño sería?, aquí surgió la necesidad de una muestra piloto sacada de la muestra con el objeto ya no de probar cuestionarios y tiempo de operatividad; puesto que se tenía ya la muestra de los cuestionarios contestados sino con el objeto de obtener estimaciones cuantitativas de las principales características a estimar y así poder determinar el tamaño de

la submuestra definitiva. Así con un criterio de operatividad y tiempo se obtuvo la muestra piloto que posteriormente al determinar el tamaño de la submuestra definitiva pudo ser adicionada a la fracción de muestra necesaria para completar el tamaño de la submuestra.

Como podemos ver bajo las condiciones iniciales antes de haberse tomado la muestra se veía necesaria una encuesta piloto que proporcionara información cuantitativa y cualitativa de la población, que fuera más grande que la prueba piloto, que abarcara toda la población, seleccionada aleatoriamente y bajo circunstancias realistas, así con esta base y considerado el presupuesto disponible se hubiese determinado el tamaño de muestra definitiva evitando así, la necesidad de diseñar una submuestra.

Resumiendo podemos decir que se llevarán a cabo dos "encuestas piloto":

- a) La prueba piloto que se obtuvo antes de tomar la muestra original, con el objetivo de probar la factibilidad de los cuestionarios y tiempo de operatividad en campo.
- b) La muestra piloto que se obtuvo después de obtener la muestra original cuyo objetivo fue estimar la variabilidad de las características a observar en la población.

Con la información que contamos parece ser que lo factible hubiese sido obtener una encuesta piloto anterior a la muestra original, que conjuntara los objetivos de las dos encuestas piloto antes mencionadas, desde luego con un tamaño adecuado para alcanzar tal fin y así determinar un tamaño de muestra suficiente y necesaria.

5. ERRORES

En la preparación de una encuesta estadística, una vez que se tienen bien definidos los objetivos, generalmente es, el establecimiento del programa de la encuesta y la determinación de los conceptos básicos y definiciones que serán empleadas. En esta primera etapa de los preparativos de la encuesta se puede incurrir fácilmente en errores con serias consecuencias, puede no considerarse la medición de algunas características que más tarde encontraremos importantes para un conocimiento adecuado del tema en estudio; la definición de unidad de muestreo puede no ser lo suficientemente precisa, resultando así que ciertas unidades serán dejadas fuera de la encuesta o bien algunas otras que no corresponden a la población objetivo serán incluidas; algunos conceptos pueden no ser bien definidos dando lugar a distintas interpretaciones y a respuestas erróneas; etc.

En las siguientes etapas del trabajo hay por supuesto, muchas otras posibilidades de cometer errores. Por ejemplo, en la preparación de los cuestionarios la redacción de algunas preguntas puede ser confusa; la disposición de los temas en el cuestionario puede hacer difícil su interpretación; el tamaño poco manejable del mismo puede inducir a colocar las respuestas en lugares inadecuados.

Las instrucciones para el trabajo de campo son otra seria --

fuelle de errores. Si algunas tareas no están suficientemente explicadas es fácil que el personal actúe por iniciativa propia. Por otra parte, las explicaciones demasiado extensas, pueden prestarse a confusión y dar lugar también a que los encuestadores procedan según sus propias ideas. Si se toleran ambigüedades y comentarios imprecisos en las instrucciones, probablemente aparecerán errores debido a una interpretación inadecuada por parte de los entrevistados y/o los entrevistadores.

En lo que se refiere a los preparativos cartográficos, la delimitación de los distritos de enumeración u otras áreas puede ser imperfecta en el sentido de que algunas unidades de la población serán omitidas, mientras que otras estarán situadas en los límites de modo que no se podrá determinar claramente el área a que pertenecen. Las mismas dificultades pueden aparecer si se emplean descripciones de los límites de enumeración en lugar de mapas.

En cuanto a los entrevistadores, es posible que algunos no hayan sido convenientemente seleccionados, mientras que otros no hayan recibido una formación adecuada. En ambos casos pueden originarse errores de varias clases. Por diversas razones subjetivas u objetivas los entrevistadores pueden omitir algunas unidades muestrales; es posible que enumeren más de una vez las mismas unidades cuando estén situadas en los límites; quizá no repitan la visita cuando la primera vez no encuentren

a nadie en el hogar, de modo que faltarán algunos datos; en ciertos casos pueden introducir sus propias ideas y opiniones en el trabajo que están haciendo; a veces encauzarán las respuestas en una dirección diferente de la determinada por el sistema de trabajo adoptado; su comportamiento puede crear una atmósfera de tensión que provoque la negativa a contestar; es posible que se apresuren independientemente y descuiden la calidad del trabajo si están pagados a destajo, etc.

Otra fuente de dificultades reside en el entrevistado. El -- también tiene sus propias ideas que en muchos aspectos pueden estar en contradicción con las intenciones de la encuesta. -- Aunque generalmente se toman las debidas precauciones, nunca puede conseguirse eliminar completamente la influencia de las características personales del entrevistado, el cual está a veces avergonzado, otras temeroso, en ocasiones desea ganar prestigio y por consiguiente cambia su respuesta respecto a la realidad.

Las condiciones generales bajo las cuales se realizan las enuestas pueden también favorecer la presencia de errores. Es bien conocido el hecho de que una encuesta llevada a cabo en una atmósfera en que la opinión general es que los datos a recolectar serán utilizados para fines no estadísticos, puede contener fácilmente serios errores. Al proporcionar información inexacta, algunos entrevistados creen estar protegiendo su integridad e interés personal.

Cuando comienza la manipulación de los datos surgen nuevas posibilidades de cometer un gran número de errores. En la revisión debe verificarse la calidad de muchas respuestas en millones de cuestionarios. En tales manipulaciones masivas, las personas mejor entrenadas cometen errores. En las mejores máquinas automáticas se produce una proporción de piezas defectuosas. Esto también es cierto en otras fases del proceso tales como la codificación y la perforación de tarjetas, las cuales pueden a su vez compararse con la producción masiva en la industria.

Por tanto, es evidente que no hay trabajo en estadística y en cualquier otro campo que esté libre de error e inevitablemente los errores siguen al trabajo del hombre, sin embargo, los testimonios disponibles muestran también que se pueden tomar ciertas medidas para mantener los errores bajo control.

Como en todos los otros campos similares, una acción eficiente contra los errores requiere perfecto conocimiento del tipo de errores que se encuentran en el trabajo estadístico. Debería saberse bajo qué circunstancias ocurren; cuáles son sus fuentes; qué consecuencias tienen en las diversas medidas estadísticas; qué instrumentos y técnicas podrían usarse para mejorar los datos, etc. Sólo cuando se dispone de este conocimiento comprensivo de los diversos aspectos del problema general de los errores pueden prepararse medidas eficien-

tes para la acción.

Como hemos señalado anteriormente, ningún método de recolección y procesamiento de datos está libre de errores. Esto tiene lugar especialmente en las encuestas a gran escala donde los preparativos difícilmente pueden tener siempre en cuenta la gran variedad de unidades y la complejidad de las condiciones de trabajo. Por consiguiente, de una u otra forma el procedimiento adoptado será más o menos adecuado pero la "intervención humana" no funcionará satisfactoriamente en cada uno de los pasos que constituyen una encuesta a gran escala.

Por consiguiente, sabemos que la encuesta a Cañeros no escapa del contexto anterior y como resultado los errores se deslizarán en los datos de la encuesta con unas consecuencias que pueden variar dentro de una gama muy amplia de posibilidades.

El conocimiento de esta situación impone la obligación a la institución de proporcionar a los usuarios de los datos obtenidos, información acerca de la calidad de los resultados de la encuesta que se presentan. Pues para algunos usuarios, debido a la trascendencia que para ellos significa el uso de esta información, no confían ya en datos cualesquiera, sino que progresivamente se hacen conscientes de la validez de los mismos.

Si bien no se llevó a cabo un programa de verificación de calidad, por ejemplo, tomar una submuestra de la muestra con que se trabajó y entrevistar por segunda vez a este segmento de la muestra, con entrevistadores bien entrenados y poder así cotejar los resultados de las dos entrevistas para estimar algunos errores. Si es de gran ayuda para los usuarios presentarles un informe respecto a la metodología de la encuesta, así como los problemas que aparecieron en el desarrollo de la misma y comentarios a nivel descriptivo de los errores que se presentaron en la ejecución de la encuesta y que influyen en los resultados obtenidos. Si bien no todos los problemas tienen que ver con el diseño de encuesta previamente establecido, o con factores humanos, conviene tenerlos en cuenta, ya que de poco o de nada sirve un diseño eficiente, fruto de un estudio detenido y dificultoso, si fallan los supuestos en que se basa.

A P E N D I C E

CUESTIONARIOS



FIOBCER

FIDEICOMISO PARA OBRAS SOCIALES A CAMPESESINOS CARENOS DE ESCASOS RECURSOS

PROGRAMA PARA CORTADORES DE CAÑA

CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES

ENCUESTADOR _____

1. FECHA (CON NUMEROS)

1 DIA _____

2 MES _____

3 AÑO _____

4 HORA _____

| | | | 8 | |

2. INGENIO (AL QUE ABASTECE) _____
NOMBRE

3. VIVE EN

1 EJIDO _____

2 PEQUEÑA PROPIEDAD _____

3 PUEBLO _____

4 NOMBRE _____

9 NO CONTESTA _____

4. MUNICIPIO _____
NOMBRE

9999 NO CONTESTA _____

5. ESTADO _____
NOMBRE

99 NO CONTESTA _____

| | | |

| |

7. ES USTED SOLO

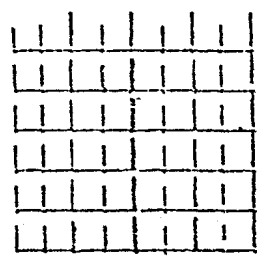
1 CAMPESINO _____
 2 JORNALERO Y CAMPESINO _____

9 NO CONTESTA _____



8. TENENCIA DE LA TIERRA

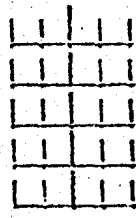
según tenencia de la tierra	1	2	3	4
	ejidal núm. de has.	pequeña propiedad núm. de has.	libre núm. de has.	arrendada núm. de has.
temporal				
riego				
humedad				
agostadero				
otro				
total				



9 NO CONTESTA _____

9. USOS DE LA TIERRA

1 tipo de cultivo (núm. de has.)	2 superficie (núm. de has.)
caña	
otros (especificar)	



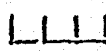
3 NO TIENE _____

9 NO CONTESTA _____

10. EN CUAL DE LOS TRABAJOS SIGUIENTES TRABAJA USTED DIRECTAMENTE

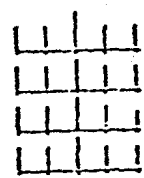
1 SIEMBRA _____
 2 LABORES AGRICOLAS _____
 3 COSECHA _____

4 NINGUNA _____
 9 NO CONTESTA _____



11. A QUE SE DEDICA CUANDO NO TRABAJA EN LA CAÑA

1 actividad (listar)	2 lugar (estado)



9 NO CONTESTA _____

12. CUENTA CON MAQUINARIA

EN GRUPO _____

NUM. DE SOCIOS _____

51 PROPIA _____

53 NO TIENE _____

52 ALQUILA _____

99 NO CONTESTA _____

SI LA RESPUESTA ES NO TIENE PASAR A LA PREGUNTA 16

13. QUE MAQUINARIA

	1 propia número	2 en grupo número	3 alquilados número	4 alquilados costo mensual
alzadoras				
cosechadoras				
tractores				
camiones				
otros (especificar)				

9 NO CONTESTA _____

14. CUANDO COMPRAN MAQUINARIA LES DAN ALGUN CURSO DE CAPACITACION PARA APRENDER A MANEJARLA

1 SI _____

9 NO CONTESTA _____

2 NO _____

15. QUIEN (ES)

1 LA COMPANIA A LA QUE
COMPRAN _____

4 OTROS _____

2 FIMAIA _____

9 NO CONTESTA _____

3 INGENIO _____

DE QUE MATERIALES ESTA CONTRUIDA SU CASA

16. PISOS

1 TIERRA _____

4 MOSAICO _____

2 PIEDRA _____

5 NO SABE _____

3 CEMENTO _____

9 NO CONTESTA _____

17. MUROS

1 BAJAREQUE O
YAGUA _____

6 TABIQUE O BLOCK _____

2 CARRIZO _____

7 LAMINA DE CARTON _____

3 MADERA _____

8 NO SABE _____

4 ADOBE _____

9 NO CONTESTA _____

5 PIEDRA _____

18. TECHOS

1 PALMA _____

6 CEMENTO _____

2 LAMINA DE
CARTON _____

7 MADERA _____

3 ASBESTO _____

8 NO SABE _____

4 TEJA _____

9 NO CONTESTA _____

5 TEJAMULL _____

EN SU CASA TIENE

19. AGUA
- | | | | |
|------------|-------|----------------|-------|
| 1 DE LLAVE | _____ | 4 ARROYO O RIO | _____ |
| 2 TINACO | _____ | 5 CANAL | _____ |
| 3 POZO | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

SE ALUMBRA CON

20. LUZ
- | | | | |
|-----------------------|-------|---------------|-------|
| 1 ELECTRICA | _____ | 4 VELAS | _____ |
| 2 LAMPARA DE GAS | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |
| 3 LAMPARA DE PETROLEO | _____ | | |

COCINA EN

21. PARRILLAS
- | | | | |
|-----------------|-------|------------------|-------|
| 1 GAS | _____ | 4 HORNO DE BARRO | _____ |
| 2 ELECTRICA | _____ | 5 BRACERO | _____ |
| 3 CARBON O LEÑA | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

TIENE

22. APARATOS ELECTRICOS
- | | | | |
|--------------------|-------|---------------|-------|
| 1 PLANCHA | _____ | 5 RADIO | _____ |
| 2 MAQUINA DE COSER | _____ | 6 TELEVISION | _____ |
| 3 LICUADORA | _____ | 7 OTRO | _____ |
| 4 REFRIGERADOR | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

23. SERVICIOS
- | | | | |
|--------------|-------|---------------|-------|
| 1 SANITARIOS | _____ | 4 LAVADEROS | _____ |
| 2 LETRINAS | _____ | 5 NO TIENE | _____ |
| 3 REGADERAS | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

24. EN QUE DUERMEN

- | | | | |
|----------|-------|---------------|-------|
| 1 PISO | _____ | 5 CAMA | _____ |
| 2 TABLAS | _____ | 6 HAMACA | _____ |
| 3 PETATE | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |
| 4 CATRE | _____ | | |

25. QUE ANIMALES TIENE

ANIMALES DE CRIA

- | | | | |
|------------|-------|---------------|-------|
| 1 AVES | _____ | 5 VACAS | _____ |
| 2 PUERCOÑ | _____ | 6 DOMESTICOS | _____ |
| 3 CONEJOS | _____ | 7 NO TIENE | _____ |
| 4 BORREGOS | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

26. ANIMALES PARA EL TRABAJO

- | | | | |
|----------|-------|---------------|-------|
| 1 BURROS | _____ | 4 CABALLO | _____ |
| 2 MULA | _____ | 5 NO TIENE | _____ |
| 3 BUEYES | _____ | 9 NO CONTESTA | _____ |

27. EN DONDE LOS TIENE

1 CORRAL _____

2 CHIQUERO _____

3 GRANJA _____

4 SUELTOS _____

9 NO CONTESTA _____

28. TIENE CERCA DE SU CASA

EDUCACION 1 AULAS IMPROVISADAS _____

2 PRIMARIA _____

3 SECUNDARIA _____

4 TECNICA _____

5 NO TIENE _____

9 NO CONTESTA _____

29. RECREACION

1 CANCHAS DE
DE FUT BOL _____

2 BASQUET BOL _____

3 BEIS BOL _____

4 JUEGOS INFANTILES _____

5 NO TIENE _____

9 NO CONTESTA _____

ORGANIZACION POLITICA DE PRODUCTORES

30. PERTENECE USTED A ALGUNA UNION

1 UNION LOCAL DE PRODUCTORES
DE CARA DE LA CONFEDERACION
NACIONAL CAMPESINA
(CNC) _____2 UNION LOCAL DE PRODUCTORES
DE CARA DE LA
CONFEDERACION NACIONAL
DE PEQUEÑOS PROPIETARIOS
(CNPP) _____

3 OTRA _____

4 NO PERTENECE A NINGUNA _____

9 NO CONTESTA _____

31. TIENE ALGÚN PUESTO O CARGO DENTRO DE LA UNION

CUAL

19 NO TIENE _____

99 NO CONTESTA _____

32. QUIENES INTERVIENEN EN LA ORGANIZACION PARA LA COSECHA

1 UNION LOCAL DE PRODUCTORES
DE CARA DE LA
CNC _____2 UNION LOCAL DE PRODUCTORES
DE CARA DE LA
CNPP _____3 COMITE DE PRODUCCION
CAÑERA _____

4 INGENIO _____

5 OTROS _____

6 NO SABE _____

9 NO CONTESTA _____

33. OCUPA MANO DE OBRA PARA LAS LABORES AGRICOLAS

1 SI _____

2 NO _____

9 NO CONTESTA _____

34. CON QUIEN SE ORGANIZA USTED PARA COSECHAR SU CAÑA

- 1 SOLO _____
- 2 GRUPO DE EJIDATARIOS DEL MISMO EJIDO _____
- 3 GRUPO DE EJIDOS _____
- 4 GRUPO DE PEQUEÑOS PROPIETARIOS _____
- 5 GRUPO SOLIDARIO DE FAMILIARES _____
- 6 GRUPO SOLIDARIO DE VECINOS _____
- 9 NO CONTESTA _____

11

35. LA COSECHA (CORTE) DE SU CAÑA SE HACE

- 1 MANUAL _____
- 2 MECANICA _____
- 3 MANUAL Y MECANICA _____
- 9 NO CONTESTA _____

11

36. USTED CORTA CAÑA

- 1 SIEMPRE _____
- 2 CUANDO ES NECESARIO _____
- 3 NUNCA _____
- 9 NO CONTESTA _____

11

37. QUIENES CORTAN SU CAÑA

- 1 HIJOS _____
- 2 FAMILIARES _____
- 3 CAREROS _____
- 4 CORTADORES LOCALES _____
- 5 CORTADORES FORANEOS _____
- 9 NO CONTESTA _____

11

SI NO CONTRATA CORTADORES ACUI TERMINA EL CUESTIONARIO

38. QUIENES INTERVIENEN EN LA ORGANIZACION PARA LA CONTRATACION DE CORTADORES

- 1 UNION LOCAL DE PRODUCTORES DE CAÑA DE LA CNC (ULPCACNC) _____
- 2 UNION LOCAL DE PRODUCTORES DE CAÑA DE LA CNPP (ULPCACNPP) _____
- 3 COMITE DE PRODUCCION CAÑERA _____
- 4 INGENIO _____
- 5 SOLO _____
- 6 OTRO _____
- 7 NO SABE _____
- 9 NO CONTESTA _____

111

39. CUANTOS CORTADORES NECESITA REGULARMENTE PARA CORTAR SU CAÑA

- NUMERO _____
- 98 NO SABE _____
- 99 NO CONTESTA _____

11

40. DURANTE CUANTO TIEMPO

- 1 DIAS _____ NUM.
- 2 SEMANA _____ NUM.
- 3 MESES _____ NUM.
- 999 NO CONTESTA _____

11111

46. POR MEDIO DE QUIEN (ES) HACE (N) LA CONTRATACION

- 1 CABOS _____
- 2 CONTRATISTAS _____
- 3 EL MISMO _____
- 4 NADIE _____
- 5 NO SABE _____
- 9 NO CONTESTA _____

47. QUIEN (ES) ORGANIZA (N) A LOS CORTADORES PARA EL CORTE

- 1 CABO _____
- 2 CONTRATISTA _____
- 3 PRODUCTORES _____
- 4 PERSONAL DEL INGENIO _____
- 5 EL MISMO _____
- 6 OTROS _____
- 9 NO CONTESTA _____

48. COMO ORGANIZA O FORMA LA CUADRILLA

- 1 POR CAPACIDAD PARA EL CORTE _____
- 2 POR LUGARES DE PRO CEDENCIA _____
- 3 COMO VAN LLEGANDO _____
- 4 POR GRUPO FAMILIAR _____
- 5 OTROS _____
- 6 OTROS _____
- 7 NO SABE _____
- 9 NO CONTESTA _____

49. CUANTO GANA EL CORTADOR A LA SEMANA APROXIMADAMENTE

- \$ _____
- 9998 NO SABE _____
- 9999 NO CONTESTA _____

50. CUANTO Y COMO LE PAGAN POR EL CORTE

- 1 CORTE POR METRO \$ _____
- 2 CORTE POR TONELADA \$ _____
- 3 CORTE Y ALCE POR TONELADA \$ _____
- 4 POR BULTO O MANOJO \$ _____
- 9 NO CONTESTA _____

51. QUIEN PAGA A LOS CORTADORES

- 1 CABO _____
- 2 CONTRATISTA _____
- 3 PRODUCTOR _____
- 4 EL PERSONAL DEL INGENIO _____
- 5 OTROS _____
- 9 NO CONTESTA _____

52. EN QUE LOS TRANSPORTAN AL FRENTE DE CORTE

- 1 CARRETA _____
- 2 CAMION DE PASAJEROS _____
- 3 CAMION O CAMIONETA DE REDILAS _____
- 4 CAMINANDO _____
- 9 NO CONTESTA _____

53. CUALES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE TIENE USTED CON LOS CORTADORES

- 01 RECLAMAN MAYOR PAGO _____
- 02 FALTAN AL TRABAJO _____
- 03 CORTAN MAL _____
- 04 SE ENFERMAN _____
- 05 TIENEN ACCIDENTES _____
- 06 SE EMBORRACHAN _____
- 07 PIDEN MEJORES GALERAS _____
- 08 PIDEN PRESTACIONES _____
- 09 NO LES GUSTA EL TRABAJO _____
- 10 NINGUNO _____
- 99 NO CONTESTA _____

SI LA RESPUESTA ES NINGUNO PAGAR A LA CATEGORIA 55.

54. LE AYUDA ALGUIEN A SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS

1 CONTRATISTA	_____	5 NADIE	_____
2 CAREROS	_____	6 CABO	_____
3 PERSONAL DEL INGENIO	_____	9 NO CONTESTA	_____
4 OTROS	_____		

55. HAN PARADO LOS CORTADORES EL CORTE PIDIENDO ALGO

1 SI	_____	3 NO SABE	_____
2 NO	_____	9 NO CONTESTA	_____

SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 60

56. EN QUE EPOCA DE LA ZAFRA SUCEDIO

98 NO SABE	_____	99 NO CONTESTA	_____
------------	-------	----------------	-------

57. DURANTE QUE ZAFRA

98 NO SABE	_____	99 NO CONTESTA	_____
------------	-------	----------------	-------

58. QUE PEDIAN

1 MEJOR PRECIO	_____	5 OTROS	_____
2 MEJORES PRESTACIONES	_____	6 NO SABE	_____
3 MEJORES SERVICIOS EN LAS GALERAS	_____	9 NO CONTESTA	_____
4 MEJORES CONDICIONES DE TRABAJO	_____		

59. CUANTO TIEMPO PARARON

1 HORAS	_____	4 NO SABE	_____
2 DIAS	_____	9 NO CONTESTA	_____
3 SEMANAS	_____		

60. DESERTAN MUCHOS CORTADORES DURANTE LA ZAFRA

96 SI	_____	98 NO SABE	_____
NUM.		99 NO CONTESTA	_____
97 NO	_____		

SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 62

61. CUALES SON LAS CAUSAS PRINCIPALES POR LAS CUALES DESERTARON

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 01 BAJOS SALARIOS _____ | 08 PEMEX _____ |
| 02 MALAS GALERAS _____ | 09 INMECAFE _____ |
| 03 RETORNO A SUS TIERRAS _____ | 10 CFE _____ |
| 04 INCONFORMIDAD DE LAS ESPOSAS _____ | 11 PIRATEO DE CORTADORES ENTRE PRODUCTORES _____ |
| 05 FIESTAS RELIGIOSAS _____ | 12 PIRATEO DE CORTADORES ENTRE INGENIOS _____ |
| 06 NO LES GUSTA EL TRABAJO _____ | 13 NO SABE _____ |
| 07 CULTIVOS COMPETITIVOS _____ | 99 NO CONTESTA _____ |

62. DONDE VIVEN LOS CORTADORES FORANEOS QUE EMPLEA PARA EL CORTE

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 GALERA _____ | 5 ALGUN FAMILIAR _____ |
| 2 CON CAÑEROS EN SUS CASAS _____ | 6 OTRO _____ |
| 3 HACEN SU HABITACION _____ | 7 NO SABE _____ |
| 4 ALQUILAN UN LUGAR _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

63. TIENE USTED GALERA (S) PARA CORTADORES, Y CUANTAS

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1 SI (SOLO) _____ | 3 NO _____ |
| 2 SI (EN GRUPO) NUM. _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| NUM. _____ | |

64. QUE CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO DE PERSONAS TIENE LA GALERA

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| NUMERO TOTAL _____ | 999 NO CONTESTA _____ |
| 998 NO SABE _____ | |

65. CUANTOS CORTADORES USAN LA (S) GALERA (S)

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| NUMERO TOTAL _____ | 999 NO CONTESTA _____ |
| 998 NO SABE _____ | |

66. QUIEN SE HACE CARGO DE LA GALERA

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 CAMPAMENTERO _____ | 4 PRODUCTORES _____ |
| 2 CABO _____ | 5 NO HAY ENCARGADO _____ |
| 3 CONTRATISTA _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

67. QUIEN ORGANIZA O DISTRIBUYE A LOS CORTADORES EN EL ALBERGUE

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 INGENIO _____ | 5 CAMPAMENTERO _____ |
| 2 CABO _____ | 6 NO SABE _____ |
| 3 CONTRATISTA _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 4 PRODUCTOR _____ | |

68. CADA CUANDO SE REPARAN O SE LE DA MANTENIMIENTO A SU (S) GALERA (S)

- 1 CADA ZAFRA _____
- 2 CADA DOS ZAFRAS. _____
- 3 CUANDO ES NECE-
SARIO _____

- 4 NUNCA _____
- 5 NO SABE _____
- 9 NO CONTESTA _____

69. QUE PIENSA USTED QUE LES HACE FALTA A LOS CORTADORES

- 97 NADA _____
- 98 NO SABE _____

- 99 NO CONTESTA _____

70. CUANDO TERMINA LA ZAFRA SE QUEDAN ALGUNOS CORTADORES FORANEOS

- 1 SI _____
- 2 NO _____

- 9 NO CONTESTA _____

71. TRABAJAN CON USTEDES EN LAS LABORES AGRICOLAS

- 1 SI _____
- 2 NO _____

- 9 NO CONTESTA _____

OBSERVACIONES



FIOSCER

PROGRAMA PARA CORTADORES DE CAÑA

QUESTIONARIO PARA CABOS

ENCUESTADOR _____

1. FECHA (CON NUMEROS)

1 DIA _____

3 AÑO _____

3 MES _____

4 HORA _____

|| | | | | 6 | 1

2. INGENIO _____
NOMBRE

|| |

3. LUGAR DONDE ESTA VIVIENDO _____
NOMBRE

|| | | | |

4. DE DONDE VIENE USTED

1 RANCHERIA _____

4 NOMBRE _____

2 EJIDO _____

9 NO CONTESTA _____

3 POBLACION _____

|| | | | |

5. MUNICIPIO _____
NOMBRE

9999 NO CONTESTA _____

|| | | | |

6. ESTADO _____
NOMBRE

99 NO CONTESTA _____

|| |

7. PROCEDENCIA

1 LOCAL _____

3 REGIONAL _____

2 FORANEA _____

9 NO CONTESTA _____

||

9. SI ES AGRICULTOR POR SU CUENTA LA TIERRA ES

	1 ejidal o comunal núm. de has.	2 pequeña propiedad núm. de has.	3 rentada o alquilada núm. de has.	4 de familiares núm. de has.	5 a medias núm. de has.
temporal					
riego					
humedad					
agostadero					
otro					
total					

6 NO TIENE TIERRA _____

7 NO SABE _____

9 NO CONTESTA _____

SI NO TIENE TIERRA PASAR A LA PREGUNTA 11

10. QUE HACE CON LO QUE CULTIVA

1 producto	2 venta (cantidad)	3 consumo (cantidad)	4 cuánto tiempo le dura con lo que se queda

5 NO RECUERDA _____

9 NO CONTESTA _____

17. COMO LLEGO A SER CABO

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 ELEGIDO POR CORTADORES _____ | 5 SE NOMBRO SOLO _____ |
| 2 LO NOMBRO EL CONTRATISTA _____ | 6 NO SABE _____ |
| 3 LO NOMBRO ALGUIEN DEL INGENIO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 4 NOMBRADO POR CAÑEROS _____ | |

18. CUANTOS AÑOS HA SIDO CABO

- NUM. DE AÑOS _____ . 97 ES LA PRIMERA VEZ _____ 99 NO CONTESTA _____
 98 NO SABE _____

SI ES LA PRIMERA VEZ PASAR A LA PREGUNTA 22

19. EN QUE OTROS INGENIOS HA SIDO CABO

 NOMBRE (S) _____
 98 ESTE ES EL UNICO _____ 99 NO CONTESTA _____

20. CUAL (ES) LE PARECE (N) MEJOR

 NOMBRE (S) _____
 99 NO CONTESTA _____

21. POR QUE

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 MEJOR SALARIO _____ | 4 MEJOR CONSTRUCCION DE GALERAS _____ |
| 2 MEJORES PRESTACIONES _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 MEJORES SERVICIOS EN LAS GALERAS _____ | |

22. QUIEN LO CONTRATO

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 2 EL CONTRATISTA _____ | 5 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 3 EL TRANSPORTISTA _____ | 6 POR SU CUENTA _____ |
| 4 ALGUN CAÑERO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

23. COMO LO CONTRATARON

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1 SOLO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 CON SU CUADRILLA _____ | |

24. DONDE LO CONTRATARON

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 EN SU LUGAR DE ORIGEN _____ | 4 EN OTRO TRABAJO _____ |
| 2 EN OTRO INGENIO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 AQUI _____ | |

25. QUE LE OFRECIERON CUANDO LO CONTRATARON, SE LO HAN CUMPLIDO
1 SI 2 NO

BUEN SALARIO _____
COMISIONES POR TONELADA _____
TRABAJO ESTABLE _____
OTRAS PRESTACIONES _____
BUEN ALOJAMIENTO _____
NADA _____
9 NO CONTESTA _____

26. USTED CORTA CAÑA
1 SI _____ 3 NO _____
2 DE VEZ EN CUANDO _____ 9 NO CONTESTA _____

27. DE CUANTO FUE SU RAYA LA SEMANA ANTERIOR
\$ _____ 9999 NO CONTESTA _____

28. COMO SE INTEGRASU PAGO
1 POR LO QUE CORTA USTED _____ 5 POR LO QUE CORTAN LOS
2 POR LO QUE CORTA USTED _____ CORTADORES (SOLO COMISION) _____
MAS COMISION _____ 6 NO SABE _____
3 SUELDO _____ 9 NO CONTESTA _____
4 POR LO QUE CORTA USTED _____
MAS SUELDO _____

29. QUIEN LE PAGA
2 EL CONTRATISTA _____ 4 PERSONAL DEL INGENIO _____
3 EL CARERO _____ 5 OTRO _____
9 NO CONTESTA _____

SI ES LOCAL Y TIENE FAMILIA PASAR A LA PREGUNTA 32

30. SE ENCARGA ALGUIEN DE PREPARAR SUS ALIMENTOS
1 SI _____ 9 NO CONTESTA _____
2 NO _____

31. CUANTO PAGA A LA SEMANA
\$ _____ 9999 NO CONTESTA _____
9998 NO PAGA _____

32. CUANTO DA DE GASTO A SU FAMILIA A LA SEMANA
\$ _____ 9999 NO CONTESTA _____

33. CUANTO AHORRA A LA SEMANA
\$ _____ 999 NO CONTESTA _____

34. QUIEN RECLUTA A LOS CORTADORES

- 1 USTED (CABO) _____ 3 NO SABE _____
 2 CONTRATISTA _____ 9 NO CONTESTA _____

SI LA RESPUESTA ES EL CONTRATISTA PASAR A LA PREGUNTA 36

35. COMO RECLUTA O ESCOGE USTED A LOS CORTADORES

- 1 PORQUE YA LOS CONOCE _____ 4 LOS QUE ENCUENTRE _____
 2 POR AMISTAD O PARENTESCO CON ELLOS _____ 9 NO CONTESTA _____
 3 PORQUE ELLOS LE PIDEN TRABAJO _____

36. QUIEN SE ENCARGA DEL TRANSPORTE DE LOS CORTADORES DEL LUGAR DE ORIGEN A LA ZONA CAÑERA

- 1 USTED (CABO) _____ 4 CAÑERO _____
 2 CONTRATISTA _____ 5 INGENIO _____
 3 TRANSPORTISTA _____ 9 NO CONTESTA _____

37. QUIEN SE HACE CARGO DE LOS GASTOS DEL TRASLADO DE CORTADORES

- 1 USTED (CABO) _____ 4 CAÑERO _____
 2 CONTRATISTA _____ 5 INGENIO _____
 3 TRANSPORTISTA _____ 9 NO CONTESTA _____

38. DE CUANTOS CORTADORES SE COMPONE SU CUADRILLA

- _____ 98 NO SABE _____ 99 NO CONTESTA _____
 NUMERO

39. QUE LES OFRECE A LOS CORTADORES PARA QUE TRABAJEN CON USTED

- 1 BUEN SALARIO _____ 4 SERVICIOS EN LAS GALERAS _____
 2 TRABAJO SEGURO _____ 5 NADA _____
 3 BUEN ALOJAMIENTO _____ 9 NO CONTESTA _____

40. COMO ORGANIZA O FORMA LA CUADRILLA

- 1 POR CAPACIDAD PARA CORTAR _____ 9 NO CONTESTA _____
 2 POR AMISTAD O PARENTESCO ENTRE ELLOS _____

41. COMO ORGANIZA A LOS CORTADORES PARA EL CORTE

- 1 POR CUADRILLA _____ 3 POR METRO _____
 2 POR SURCO _____ 9 NO CONTESTA _____

42. QUIEN MIDE O PESA LA CANTIDAD QUE CORTAN LOS CORTADORES

- 1 CABO _____ 5 CAÑERO _____
 2 TRANSPORTISTA _____ 6 CONTRATISTA _____
 3 CAÑERO _____ 7 NO SABE _____
 4 INGENIO _____ 9 NO CONTESTA _____

43. QUIEN PAGA A LOS CORTADORES

- | | |
|------------------------|--|
| 1 USTED (CABO) _____ | 4 PERSONAL DEL INGENIO (PAGADORES) _____ |
| 2 EL CONTRATISTA _____ | 5 OTROS _____ |
| 3 EL CARERO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

44. SI ES USTED QUIEN PAGA A LOS CORTADORES, QUIEN LE DA EL DINERO

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1 EL CONTRATISTA _____ | 3 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 2 EL CARERO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

45. CUALES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE TIENE USTED CON LOS CORTADORES

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 01 RECLAMAN MAYOR PAGO _____ | 06 SE EMBORRACHAN _____ |
| 02 FALTAN AL TRABAJO _____ | 07 PIDEN MEJORES GALERAS _____ |
| 03 CORTAN MAL _____ | 08 PIDEN PRESTACIONES _____ |
| 04 SE ENFERMAN _____ | 09 NINGUNO _____ |
| 05 TIENEN ACCIDENTES _____ | 99 NO CONTESTA _____ |

SI LA RESPUESTA ES NINGUNO PASAR A LA PREGUNTA 48

46. RESUELVE USTED LOS PROBLEMAS

- | | |
|------------|---------------------|
| 1 SI _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 2 NO _____ | |

47. LE AYUDA ALGUIEN A SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 EL CONTRATISTA _____ | 4 OTRO _____ |
| 2 EL CARERO _____ | 5 NADIE _____ |
| 3 PERSONAL DEL INGENIO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

48. QUIEN DISTRIBUYE LOS PASES A LOS CORTADORES PARA EL SEGURO SOCIAL

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1 USTED (CABO) _____ | 4 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 2 EL CONTRATISTA _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 EL CARERO _____ | |

49. SI ES USTED, QUIEN LE DA LOS PASES

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| EL CONTRATISTA _____ | 3 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| EL CARERO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

50. SI LOS CORTADORES SE VAN O SE QUIEREN IR Y LA ZAFRA CONTINUA USTED QUE HACE

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 SE VA CON ELLOS _____ | 4 SE VA A OTRO INGENIO _____ |
| 2 SE REGRESA A SU PUEBLO _____ | 5 SE METE DE CORTADOR EN OTRA CUADRILLA _____ |
| 3 BUSCA OTROS CORTADORES _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

51. POR QUE SE VAN LOS CORTADORES

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------|
| 1 MAL SALARIO _____ | 6 ACTIVIDADES EN SU TIERRA _____ | <u>111</u> |
| 2 POCO TRABAJO _____ | 7 FIESTAS RELIGIOSAS EN _____ | |
| 3 MAL ALOJAMIENTO _____ | SUS PUEBLOS _____ | |
| 4 POR OTRO TRABAJO MEJOR _____ | 8 NO SABE _____ | |
| 5 ENFERMEDAD DE EL O DE _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |
| SU FAMILIA _____ | | |

52. HAN PARADO EL CORTE DE CAÑA Y POR QUE

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------|
| 1 NO HAN PARADO _____ | 4 POR MALAS CONDICIONES DE _____ | <u>11</u> |
| 2 POR MAL PAGO _____ | LAS GALERAS _____ | |
| 3 POR MALAS CONDICIONES _____ | 5 PARA PEDIR PRESTACIONES _____ | |
| DE TRABAJO _____ | DE TRABAJO _____ | |
| | 9 NO CONTESTA _____ | |

SI LA RESPUESTA ES NO HAN PARADO PASAR A LA PREGUNTA 54

53. DURANTE CUANTO TIEMPO PARARON

- | | | |
|---------------|---------------------|-----------|
| 1 HORAS _____ | 3 SEMANAS _____ | <u>11</u> |
| 2 DIAS _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |

54. PERTENECE USTED A LAGUNA ORGANIZACION EN SU LUGAR DE ORIGEN O AQUI, CUAL

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------|-------------|
| 1 NO PERTENECE _____ | 5 ASOCIACION LABORAL _____ | <u>1111</u> |
| 2 ORGANIZACION RELIGIOSA _____ | 6 CNC _____ | |
| 3 JUNTA DE VECINOS _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |
| 4 ASOCIACION DE PADRES _____ | | |
| DE FAMILIA _____ | | |

55. LE GUSTARIA QUE SUS HIJOS HAGAN O HICIERAN EL MISMO TRABAJO QUE USTED CUANDO SEAN GRANDES

- | | | |
|------------------------|---------------------|-----------|
| 1 SI _____ | 4 NO SABE _____ | <u>11</u> |
| 2 NO _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |
| 3 NO TIENE HIJOS _____ | | |

SI ES LOCAL PASAR A LA PREGUNTA 60

(SOLO PARA CABOS FORANEOS Y REGIONALES)

56. DONDE VIVE USTED AQUI EN LA ZONA CAÑERA

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|-----------|
| 1 GALERA _____ | 4 ALQUILA UN CUARTO _____ | <u>11</u> |
| 2 CON EL CAÑERO EN SU CASA _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |
| 3 HACE SU HABITACION _____ | | |

57. POR QUE NO SE QUEDA A VIVIR EN LA GALERA

- | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------|
| 1 ESTA EN MUY MAL ESTADO _____ | 4 NO SABE _____ | <u>11</u> |
| 2 NO TIENE SERVICIOS _____ | 9 NO CONTESTA _____ | |
| 3 NO LE GUSTA _____ | | |

CONDICIONES DE VIDA EN LA GALERA

58. COMO CONSIDERA LA CONSTRUCCION DE LA GALERA

- 1 BUENA _____ 3 REGULAR _____
 2 MALA _____ 9 NO CONTESTA _____

59. QUE PIENSA QUE LE HACE FALTA EN LA GALERA PARA MEJORAR SU SITUACION ACTUAL

- 1 AGUA _____ 9 JUEGOS INFANTILES _____
 2 LUZ _____ 10 CANCHAS DEPORTIVAS _____
 3 PARRILLAS DE GAS _____ 11 LUGARES DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS _____
 4 LETRINAS _____ 12 NADA _____
 5 REGADERAS _____ 13 NO SABE _____
 6 LAVADEROS _____ 99 NO CONTESTA _____
 7 ESCUELAS _____
 8 SERVICIO MEDICO _____

60. CON QUE FRECUENCIA COME USTED

	diario	dos ó tres veces por semana	una vez c/8 ó 15 días	nunca
1 carne de res o de puerco				
2 aves o pescado				
3 leche				
4 huevos				
5 verduras				
6 frutas				
7 alcohol de caña				
8 refrescos				

9 NO CONTESTA _____

61. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA

- 1 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) _____ 5 HUESERO _____
 2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA (SSA) _____ 6 REMEDIOS CASEROS _____
 3 PARTICULAR _____ 9 NO CONTESTA _____
 4 CURANDERO _____

62. LA ATENCION QUE LE DAN EN EL SEGURO SOCIAL ES

- 1 RAPIDA _____ 4 NINGUNA _____
 2 LENTA _____ 9 NO CONTESTA _____
 3 LES HACEN DAR VUELTAS _____

63. PIENSA QUEDARSE AL CORTE TODA LA ZAFRA

- 1 SI _____ 3 NO SABE _____
 2 NO _____ 9 NO CONTESTA _____



RECOMENDADO PARA OBRAS SOCIALES A CAMPESINOS CAMPESINOS DE ESCASOS RECURSOS

FOSDER

PROGRAMA PARA CORTADORES DE CAÑA

QUESTIONARIO PARA LAS ESPOSAS DE LOS CORTADORES

ENCUESTADOR _____

1. FECHA (CON NUMEROS)

1 DIA _____

3 AÑO _____

|| | | | 8 | 1 | | |

2 MES _____

4 HORA _____

2. INGENIO _____
NOMBRE

|| |

3. LUGAR DONDE ESTA VIVIENDO _____
NOMBRE

|| | | |

4. DE DONDE VIENE USTED

1 RANCHERIA _____

4 NOMBRE _____

|| | | | |

2 EJIDO _____

9 NO CONTESTA _____

3 POBLACION _____

5. MUNICIPIO _____
NOMBRE

9999 NO CONTESTA _____

|| | | |

6. ESTADO _____
NOMBRE

99 NO CONTESTA _____

|| |

7. PROCEDENCIA

1 LOCAL _____

3 REGIONAL _____

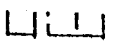
|

2 FORANEA _____

9 NO CONTESTA _____

9. LA CASA DONDE VIVE USTED MAS TIEMPO ES

- 1 PROPIA _____
- 2 RENTADA _____
- 3 AVECINDADO _____
- 4 NUMERO DE CUARTOS _____
- 5 NO TIENE _____
- 6 NO SABE _____
- 9 NO CONTESTA _____



SI LA RESPUESTA ES NO TIENE PASAR A LA PREGUNTA 24

DE QUE MATERIALES ESTA CONTRUIDA SU CASA

- 10. PISOS
 - 1 TIERRA _____
 - 2 PIEDRA _____
 - 3 CEMENTO _____
 - 4 MOSAICO _____
 - 5 NO SABE _____
 - 9 NO CONTESTA _____
- 11. MUROS
 - 1 BAJAREQUE O YAGUA _____
 - 2 CARRIZO _____
 - 3 MADERA _____
 - 4 ADOBE _____
 - 5 PIEDRA _____
 - 6 TABIQUE O BLOCK _____
 - 7 LAMINA DE CARTON _____
 - 8 NO SABE _____
 - 9 NO CONTESTA _____
- 12. TECHOS
 - 1 PALMA _____
 - 2 LAMINA DE CARTON _____
 - 3 ASBESTO _____
 - 4 TEJA _____
 - 5 TEJAMANIL _____
 - 6 CEMENTO _____
 - 7 MADERA _____
 - 8 NO SABE _____
 - 9 NO CONTESTA _____



EN SU CASA TIENE

- 13. AGUA
 - 1 DE LLAVE _____
 - 2 TINACO _____
 - 3 POZO _____
 - 4 ARROYO O RIO _____
 - 5 CANAL _____
 - 9 NO CONTESTA _____



SE ALLMERA CON

- 14. LUZ
 - 1 ELECTRICA _____
 - 2 LAMPARA DE GAS _____
 - 3 LAMPARA DE PETROLEO _____
 - 4 VELAS _____
 - 9 NO CONTESTA _____



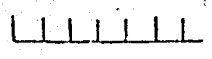
COCINA EN

- 15. PARRILLAS
 - 1 GAS _____
 - 2 ELECTRICA _____
 - 3 CARBON O LEÑA _____
 - 4 HORNO DE BARRO _____
 - 5 BRACERO _____
 - 9 NO CONTESTA _____



TIENE

- 16. APARATOS ELECTRICOS
 - 1 PLANCHA _____
 - 2 MAQUINA DE COSER _____
 - 3 LICUADORA _____
 - 4 REFRIGERADOR _____
 - 5 RADIO _____
 - 6 TELEVISION _____
 - 7 OTRO _____
 - 9 NO CONTESTA _____



17. SERVICIOS

1 SANITARIOS _____	4 LAVADEROS _____
2 LETRINAS _____	5 NO TIENE _____
3 REGADERAS _____	9 NO CONTESTA _____

|||||

18. EN QUE DUERMEN

1 PISO _____	5 CAMA _____
2 TABLAS _____	6 HAMACA _____
3 PETATE _____	9 NO CONTESTA _____
4 CATRE _____	

□

19. QUE ANIMALES TIENE

ANIMALES DE CRIA

1 AVES _____	5 VACAS _____
2 PUERCOS _____	6 DOMESTICOS _____
3 CONEJOS _____	7 NO TIENE _____
4 BORREGOS _____	9 NO CONTESTA _____

|||||

20. ANIMALES PARA EL TRABAJO

1 BURROS _____	4 CABALLO _____
2 MULA _____	5 NO TIENE _____
3 BUEYES _____	9 NO CONTESTA _____

|||||

21. EN DONDE LOS TIENE

1 CORRAL _____	4 SUELTOS _____
2 CHIQUERO _____	9 NO CONTESTA _____
3 GRANJA _____	

□

22. TIENE CERCA DE SU CASA

EDUCACION

1 AULAS IMPROVISADAS _____	4 TECNICA _____
2 PRIMARIA _____	5 NO TIENE _____
3 SECUNDARIA _____	9 NO CONTESTA _____

|||||

23. RECREACION

1 CANCHAS DE FUT BOL _____	4 JUEGOS INFANTILES _____
2 BASQUET BOL _____	5 NO TIENE _____
3 BEIS BOL _____	9 NO CONTESTA _____

|||||

24. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA

1 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) _____	5 HUESERO _____
2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA (SSA) _____	6 REMEDIOS CASEROS _____
3 PARTICULAR _____	9 NO CONTESTA _____
4 CURANDERO _____	

□

25. CUANTO TIEMPO DIARIO POR LO GENERAL ESCUCHA LA RADIO

1 TODO EL DIA _____	4 NUNCA _____
2 SOLO UNAS HORAS _____	9 NO CONTESTA _____
3 RARAS VECES _____	

□

26. USTED UTILIZA ALGUN TIPO DE ANTICONCEPTIVO PARA NO TENER HIJOS, Y CUAL

- 1 NO _____
- 2 NATURALES _____
- 3 RITMO _____
- 4 PASTILLAS _____
- 5 OVULOS O ESPUMAS _____

- 6 INYECCIONES _____
- 7 DISPOSITIVO _____
- 8 AMARRAR TROPICAS _____
- 9 NO CONTESTA _____

U

27. POR QUE NO

- 1 NO LOS CONOCE _____
- 2 NO LA DEJA SU MARIDO _____
- 3 LE TRAEN TRASTORNOS FISICOS _____

- 4 NO LE GUSTAN _____
- 5 SU RELIGION NO SE LO PERMITE _____
- 9 NO CONTESTA _____

U

28. CUANTOS AÑOS TIENE SU ESPOSO CORTANDO CAÑA

NUM. DE AÑOS _____ 98 ES LA PRIMERA VEZ _____ 99 NO CONTESTA _____

U

SI ES LA PRIMERA VEZ PASAR A LA PREGUNTA 34

29. EN QUE OTROS INGENIOS HAN ESTADO USTED Y SU FAMILIA EN EL CORTE

NOMBRE (S)

U

98 ESTE ES EL UNICO _____ 99 NO CONTESTA _____

SI LA RESPUESTA ES, ESTE ES EL UNICO PASAR A LA PREGUNTA 32

30. CUAL (ES) LE PARECE (N) MEJOR

NOMBRE (S)

U

99 NO CONTESTA _____

31. POR QUE

- 1 MEJOR SALARIO _____
- 2 MEJORES PRESTACIONES _____
- 3 MEJORES SERVICIOS EN LAS GALERAS _____

- 4 MEJOR CONSTRUCCION EN LAS GALERAS _____
- 9 NO CONTESTA _____

U

32. ENCONTRO ALGUN CAMBIO EN LA GALERA DE LA ULTIMA VEZ QUE ESTUVO AQUI A AHORA QUE REGRESO

- 1 SI _____
- 2 NO _____

- 3 ESTA PEOR _____
- 9 NO CONTESTA _____

U

33. CUAL

U

9 NO CONTESTA _____

CONDICIONES DE VIDA EN LA GALERA

34. ESTA USTED AGUSTO AQUI EN LA GALERA

1 SI _____
2 NO _____

9 NO CONTESTA _____

35. COMO CONSIDERA LA CONSTRUCCION DE LA GALERA

1 BUENA _____
2 MALA _____

3 REGULAR _____
9 NO CONTESTA _____

36. QUE PIENSA QUE LE HACE FALTA EN LA GALERA PARA MEJORAR SU SITUACION ACTUAL

1 AGUA _____
2 LUZ _____
3 PARRILLAS DE GAS _____
4 LETRINAS _____
5 REGADERAS _____
6 LAVADEROS _____
7 ESCUELAS _____
8 SERVICIO MEDICO _____

9 JUEGOS INFANTILES _____
10 CANCHAS DEPORTIVAS _____
11 LUGARES DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS _____
12 NADA _____
13 NO SABE _____
99 NO CONTESTA _____

SI NO TIENE HIJOS O NO LOS TRAJO PASAR A LA PREGUNTA 41

37. ACUDEN SUS HIJOS A LA ESCUELA AQUI

1 SI _____
2 NO _____

9 NO CONTESTA _____

38. A DONDE

1 EN LA GALERA _____
2 EN EL POBLADO MAS CERCA _____

9 NO CONTESTA _____

39. LE GUSTARIA QUE SUS HIJOS ESTUDIARAN

1 SI _____
2 NO _____

9 NO CONTESTA _____

40. POR QUE

9 NO CONTESTA _____

41. QUE ACTIVIDADES REALIZA USTED DURANTE LA ZAFRA

1 CORTA CARA _____
2 OTRA ACTIVIDAD RELACIONADA CON EL CORTE _____
3 ASISTE A CORTADORES _____
4 OTROS TRABAJOS _____

5 LAVA ROPA AJENA _____
6 ACTIVIDADES ARTESANALES _____
7 ACTIVIDADES COMERCIALES _____
9 NO CONTESTA _____

SI NO ASISTE A NINGUN CONTADOR PASAR A LA PREGUNTA 43

42. A CUANTOS CONTADORES ASISTE USTED

NUMERO

99 NO CONTESTA _____

43. QUE COSAS TRAJIO DE SU PUEBLO

QUE LE DIERON AQUI

1

2

CAZUELAS _____
 TRASTES _____
 COBIJAS _____
 PATATES _____
 HAMACA _____
 MOLINO _____
 BRACERO _____
 RADIO _____

9 NO CONTESTA _____

44. DONDE COMPRO SUS VIVERES

1 EN UN MERCADO _____

4 TIENDA LOCAL _____

2 CONASUPO _____

9 NO CONTESTA _____

45. CUANTO TIEMPO TARDA USTED EN LLEGAR AL LUGAR DONDE LOS COMPRO

1 QUINCE MINUTOS _____

4 MAS DE UNA HORA _____

2 TREINTA MINUTOS _____

9 NO CONTESTA _____

3 UNA HORA _____

46. CON QUE FRECUENCIA COME USTED Y SU FAMILIA

	diario	dos ó tres veces por semana	una vez c/8 ó 15 días	nunca
1 carne de res o de puerco				
2 aves o pescado				
3 leche				
4 huevos				
5 verduras				
6 frutas				
7 alcohol de caña				
8 refrescos				

9 NO CONTESTA _____

47. CUAL ES EL GASTO FAMILIAR A LA SEMANA

\$ _____

9999 NO CONTESTA _____

48. CUANTO AHORRA A LA SEMANA

\$ _____

999 NO CONTESTA _____

49. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA AQUI

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL (IMSS) _____ | 5 HUESERO _____ |
| 2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD
Y ASISTENCIA (SSA) _____ | 6 REMEDIOS CASEROS _____ |
| 3 PARTICULAR _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 4 CURANDERO _____ | |

50. LA ATENCION QUE LE DAN EN EL SEGURO SOCIAL ES

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1 RAPIDA _____ | 4 NINGUNA _____ |
| 2 LENTA _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 LES HACEN DAR VUELTAS _____ | |

51. LE GUSTARIA QUE SUS HIJOS HAGAN O HICIERAN EL MISMO TRABAJO QUE SU ESPOSO CUANDO SEAN GRANDES

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 SI _____ | 4 NO SABE _____ |
| 2 NO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |
| 3 NO TIENE HIJOS _____ | |

52. PIENSA QUEDARSE TODA LA ZAFRA

- | | |
|------------|---------------------|
| 1 SI _____ | 3 NO SABE _____ |
| 2 NO _____ | 9 NO CONTESTA _____ |

OBSERVACIONES _____

PROGRAMA PARA CORTADORES DE CASH

CUESTIONARIO DE CORTADORES

ENCUESTADOR _____

1. FECHA (CON NUMEROS)

1.1 DIA _____

1.3 AÑO _____

|| | | | 3 | |

1.2 MES _____

1.4 HORA _____

2. INGENIO _____
NOMBRE

||

3. LUGAR DONDE ESTA VIVIENDO _____
NOMBRE

|| | | |

4. DE DONDE VIENE USTED

4.1 RANCHERIA _____

4.4 NOMBRE _____

|| | | | |

4.2 EJIDO _____

4.9 NO CONTESTA _____

4.3 POBLACION _____

5. MUNICIPIO _____
NOMBRE

5.9999 NO CONTESTA _____

|| | | |

6. ESTADO _____
NOMBRE

6.99 NO CONTESTA _____

||

7. PROCEDENCIA

7.1 LOCAL _____

7.3 REGIONAL _____

L

7.2 FORANEA _____

7.9 NO CONTESTA _____

SI ES AGRICULTOR POR SU CUENTA LA TIERRA ES

	9.1 ejidal o comunal (cantidad)	9.2 pequeña propiedad (cantidad)	9.3 rentada o alquilada (cantidad)	9.4 de familiares (cantidad)	9.5 a medias (cantidad)
temporal					
definitivo					
herencia					
arrendatario					
otro					
total					

9.6 NO TIENE TIERRA _____

9.7 NO SABE _____

9.9 NO CONTESTA _____

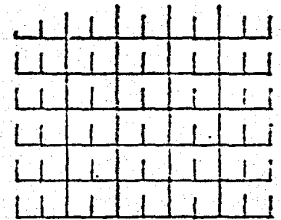
SI NO TIENE TIERRA PASAR A LA PREGUNTA 11

QUE HACE CON LO QUE CULTIVA

10.1 producto	10.2 venta (cantidad)	10.3 consumo (cantidad)	10.4 cuánto tiempo le dura con lo que se queda

10.5 NO RECUERDA _____

10.9 NO CONTESTA _____



COCINA EN

18. PARRILLAS 18.1 GAS _____ 18.4 HORNO DE CARRO _____
 18.2 ELECTRICA _____ 18.5 BRACERO _____
 18.3 CARBON O LEÑA _____ 18.9 NO CONTESTA _____

TIENE

19. APARATOS ELECTRICOS 19.1 PLANCHA _____ 19.5 RADIO _____
 19.2 MAQUINA DE COSER _____ 19.6 TELEVISION _____
 19.3 LICUADORA _____ 19.7 OTRO _____
 19.4 REFRIGERADOR _____ 19.9 NO CONTESTA _____
20. SERVICIOS 20.1 SANITARIOS _____ 20.4 LAVADEROS _____
 20.2 LETRINAS _____ 20.5 NO TIENE _____
 20.3 REGADERAS _____ 20.9 NO CONTESTA _____

21. EN QUE DUERMEN

- 21.1 PISO _____ 21.4 CATRE _____
 21.2 TABLAS _____ 21.5 CAMA _____
 21.3 PETATE _____ 21.6 HAMACA _____
 21.9 NO CONTESTA _____

22. QUE ANIMALES TIENE

- ANIMALES DE CRIA 22.1 AVES _____ 22.5 VACAS _____
 22.2 PUERCOS _____ 22.6 DOMESTICOS _____
 22.3 CONEJOS _____ 22.7 NO TIENE _____
 22.4 BORREGOS _____ 22.9 NO CONTESTA _____

23. ANIMALES PARA EL TRABAJO

- 23.1 BURROS _____ 23.4 CABALLO _____
 23.2 MULA _____ 23.5 NO TIENE _____
 23.3 BUEYES _____ 23.9 NO CONTESTA _____

24. EN DONDE LOS TIENE

- 24.1 CORRAL _____ 24.4 SUELTOS _____
 24.2 CHIQUERO _____ 24.9 NO CONTESTA _____
 24.3 GRANJA _____

25. TIENE CERCA DE SU CASA

- EDUCACION 25.1 AULAS IMPROVISADAS _____ 25.4 TECNICA _____
 25.2 PRIMARIA _____ 25.5 NO TIENE _____
 25.3 SECUNDARIA _____ 25.9 NO CONTESTA _____

26. RECREACION

- 26.1 CANCHAS DE FUT BOL _____ 26.4 JUEGOS INFANTILES _____
 26.2 BASQUET BOL _____ 26.5 NO TIENE _____
 26.3 DEIS BOL _____ 26.9 NO CONTESTA _____

27. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA

- 27.1 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) _____
- 27.2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA (SSA) _____
- 27.3 PARTICULAR _____
- 27.4 CURANDERO _____
- 27.5 HUESERO _____
- 27.6 REMEDIOS CASEROS _____
- 27.9 NO CONTESTA _____

28. PERTENECE USTED A ALGUNA ORGANIZACION O GRUPO EN SU LUGAR DE ORIGEN, CUAL

- 28.1 NO PERTENECE _____
- 28.2 ORGANIZACION RELIGIOSA _____
- 28.3 JUNTA DE VECINOS _____
- 28.4 ASOCIACION DE PADRES DE FAMILIA _____
- 28.5 ASOCIACION LABORAL _____
- 28.6 CNC _____
- 28.9 NO CONTESTA _____

29. CUANTO TIEMPO DIARIO POR LO GENERAL ESCUCHA LA RADIO

- 29.1 TODO EL DIA _____
- 29.2 SOLO UNAS HORAS _____
- 29.3 RARAS VECES _____
- 29.4 NUNCA _____
- 29.9 NO CONTESTA _____

30. COMO SE ENTERO DEL TRABAJO DE CORTE DE CAÑA AQUI

- 30.1 POR VOLANTES _____
- 30.2 POR LA RADIO _____
- 30.3 CARRO DE SONIDO _____
- 30.4 PERSONAL DEL INGENIO _____
- 30.5 CONTRATISTAS _____
- 30.6 CABO _____
- 30.7 CAREROS _____
- 30.8 OTROS CORTADORES _____
- 30.9 FAMILIARES _____
- 30.10 AMIGOS _____
- 30.11 SIEMPRE HA VENIDO AQUI _____
- 30.99 NO CONTESTA _____

31. CUANTOS AÑOS TIENE CORTANDO CAÑA

_____ 31.98 ES LA PRIMERA VEZ _____ 31.99 NO CONTESTA _____
NUM. DE AÑOS

SI ES LA PRIMERA VEZ PASAR A LA PREGUNTA 35

32. EN QUE OTROS INGENIOS HA CORTADO CAÑA

_____ NOMBRE (S)

32.98 ESTE ES EL UNICO _____ 32.99 NO CONTESTA _____

33. CUAL (ES) LE PARECE (II) MEJOR

_____ NOMBRE (S)

33.99 NO CONTESTA _____

34. POR QUE

- 34.1 MEJOR SALARIO _____
- 34.2 MEJORES PRESTACIONES _____
- 34.3 MEJORES SERVICIOS EN LAS GALERAS _____
- 34.4 MEJOR CONSTRUCCION DE GALERAS _____
- 34.9 NO CONTESTA _____

35. QUIEN LO CONTRATO

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 35.1 EL CABO _____ | 35.5 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 35.2 EL CONTRATISTA _____ | 35.6 POR SU CUENTA _____ |
| 35.3 EL TRANSPORTISTA _____ | 35.9 NO CONTESTA _____ |
| 35.4 ALGUN CAÑERO _____ | |

36. COMO LO CONTRATARON

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 36.1 SOLO _____ | 36.9 NO CONTESTA _____ |
| 36.2 EN GRUPO _____ | |

37. QUE LE OFRECIERON CUANDO LO CONTRATARON, SE LO HAN CUMPLIDO

- | | 37.1 SI | 37.2 NO |
|------------------------------------|------------------------|---------|
| BUEN SALARIO | _____ | _____ |
| TRABAJO ESTABLE | _____ | _____ |
| PAGO DE GASTOS DEL VIAJE | _____ | _____ |
| HERRAMIENTAS DE TRABAJO | _____ | _____ |
| BUEN ALOJAMIENTO | _____ | _____ |
| SERVICIOS MEDICOS | _____ | _____ |
| PAGO DE INCAPACIDADES | _____ | _____ |
| SEGURO DE VIDA | _____ | _____ |
| GRATIFICACION AL FINAL DE LA ZAFRA | _____ | _____ |
| NO LE OFRECIERON NADA | _____ | _____ |
| | 37.9 NO CONTESTA _____ | |

SI EL CORTADOR ES LOCAL PASAR A LA PREGUNTA 39

38. EN QUE LOS TRANSPORTAN DE SU LUGAR DE ORIGEN A LA ZONA CAÑERA

- | | |
|--|------------------------|
| 38.1 CAMION DE PASAJEROS _____ | 38.3 TREN _____ |
| 38.2 CAMION O CAMIONETA DE REDILAS _____ | 38.9 NO CONTESTA _____ |

39. EN QUE LOS TRANSPORTAN AL FRENTE DE CORTE

- | | |
|--|------------------------|
| 39.1 CARRETA _____ | 39.4 CAMINANDO _____ |
| 39.2 CAMION DE PASAJEROS _____ | 39.9 NO CONTESTA _____ |
| 39.3 CAMION O CAMIONETA DE REDILAS _____ | |

40. QUIEN LOS ORGANIZA PARA EL CORTE

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 40.1 EL CABO _____ | 40.4 PERSONAL DEL INGENIO _____ |
| 40.2 EL CONTRATISTA _____ | 40.5 NO SABE _____ |
| 40.3 LOS CAÑEROS _____ | 40.9 NO CONTESTA _____ |

41. COMO LOS ORGANIZAN PARA EL CORTE

- | | |
|--|------------------------------|
| 41.1 POR CUADRILLAS CON UN CABO _____ | 41.5 COMO VAN LLEGANDO _____ |
| 41.2 POR GRUPO FAMILIAR _____ | 41.6 NO SABE _____ |
| 41.3 POR CAPACIDAD PARA EL CORTE _____ | 41.9 NO CONTESTA _____ |
| 41.4 POR PAISANOS _____ | |

42. CUANTOS DIAS TRABAJO LA SEMANA ANTERIOR

DIAS _____ 42.9 NO CONTESTA _____
NUM. _____

LI

43. DE CUANTO FUE SU RAYA LA SEMANA ANTERIOR

\$ _____ 43.9999 NO CONTESTA _____

LI LI LI LI

44. CUANTO Y COMO LE PAGAN POR EL CORTE

44.1 CORTE POR METRO \$ _____ 44.4 POR BULTO O MANDOJO \$ _____
44.2 CORTE POR TONELADA \$ _____ 44.9 NO CONTESTA _____
44.3 CORTE Y ALCE POR TONELADA \$ _____

LI LI LI LI

45. QUIEN LE PAGA

45.1 EL CABO _____ 45.4 EL PERSONAL DEL INGENIO _____
45.2 EL CONTRATISTA _____ 45.5 OTROS _____
45.3 EL CARERO _____ 45.9 NO CONTESTA _____

L

SI ES LOCAL Y TIENE FAMILIA PASAR A LA PREGUNTA 48

46. SE ENCARGA ALGUIEN DE PREPARAR SUS ALIMENTOS

46.1 SI _____ 46.9 NO CONTESTA _____
46.2 NO _____

L

47. CUANTO PAGA A LA SEMANA

\$ _____ 47.9999 NO CONTESTA _____
47.9998 NO PAGA _____

LI LI LI LI

48. CUANTO DA DE GASTO A SU FAMILIA A LA SEMANA

\$ _____ 48.9999 NO CONTESTA _____

LI LI LI LI

49. CUANTO AHORRA A LA SEMANA

\$ _____ 49.999 NO CONTESTA _____

LI LI

50. HA DEJADO USTED DE CORTAR CAÑA DURANTE EL (S) ZAFRA (S)

50.1 NO _____ 50.4 POR REGRESAR A SU LUGAR DE ORIGEN _____
50.2 POR ACCIDENTE DE TRABAJO _____ 50.5 POR OTRO TRABAJO _____
50.3 POR ENFERMEDAD _____ 50.9 NO CONTESTA _____

L

51. HA PARADO EL CORTE DE CAÑA Y POR QUE

51.1 NO HA PARADO _____ 51.4 POR MALAS CONDICIONES DE LAS GALERAS _____
51.2 POR MAL PAGO _____ 51.5 PARA PEDIR PRESTACIONES DE TRABAJO _____
51.3 POR MALAS CONDICIONES DE TRABAJO _____ 51.9 NO CONTESTA _____

L

52. CUALES SON SUS PRINCIPALES PROBLEMAS COMO CORTADOR

52.98 NO SABE _____

52.99 NO CONTESTA _____

53. LE GUSTARIA QUE SUS HIJOS HAGAN O HICIERAN EL MISMO TRABAJO QUE USTED CUANDO SEAN GRANDES

53.1 SI _____

53.4 NO SABE _____

53.2 NO _____

53.9 NO CONTESTA _____

53.3 NO TIENE HIJOS _____

54. PIENSA QUEDARSE TODA LA ZAFRA

54.1 SI _____

54.3 NO SABE _____

54.2 NO _____

54.9 NO CONTESTA _____

(SOLO PARA CORTADORES FORANEOS Y REGIONALES)

SI ES FORAÑO Y NO VIVE EN LA GALERA PASAR A LA PREGUNTA 57

CONDICIONES DE VIDA EN LA GALERA

55. COMO CONSIDERA LA CONTRUCCION DE LA GALERA

55.1 BUENA _____

55.3 REGULAR _____

55.2 MALA _____

55.9 NO CONTESTA _____

56. QUE PIENSA QUE LE HACE FALTA EN LA GALERA PARA MEJORAR SU SITUACION ACTUAL

56.1 AGUA _____

56.9 JUEGOS INFANTILES _____

56.2 LUZ _____

56.10 CANCHAS DEPORTIVAS _____

56.3 PARRILLAS DE GAS _____

56.11 LUGARES DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS _____

56.4 LETRINAS _____

56.12 NADA _____

56.5 REGADERAS _____

56.13 NO SABE _____

56.6 LAVADEROS _____

56.99 NO CONTESTA _____

56.7 ESCUELAS _____

56.8 SERVICIO MEDICO _____

SI NO TIENE HIJOS O NO LOS TRAJO PASAR A LA PREGUNTA 59

57. ACUDEN SUS HIJOS A LA ESCUELA AQUI

57.1 SI _____

57.9 NO CONTESTA _____

57.2 NO _____

58. A DONDE

58.1 EN LA GALERA _____

58.9 NO CONTESTA _____

58.2 EN EL POBLADO MAS CERCANO _____

59. CON QUE FRECUENCIA COME USTED Y SU FAMILIA

	diario	dos ó tres veces por semana	una vez c/8 ó 15 días	nunca
59.1. carne de res o de puerco				
59.2. aves o pescado				
59.3. leche				
59.4. huevos				
59.5. verduras				
59.6. frutas				
59.7. alcohol de caña				
59.8. refrescos				

59.9 NO CONTESTA _____

60. A QUIEN ACUDE CUANDO USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA SE ENFERMA AQUI

- 60.1 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) _____
- 60.2 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA (SSA) _____
- 60.3 PARTICULAR _____
- 60.4 CURÁNDERO _____
- 60.5 HUESERO _____
- 60.6 REMEDIOS CASEROS _____
- 60.9 NO CONTESTA _____

61. LA ATENCION QUE LE DAN EN EL SEGURO SOCIAL ES

- 61.1 RAPIDA _____
- 61.2 LENTA _____
- 61.3 LES HACEN DAR VUELTAS _____
- 6.4 NINGUNA _____
- 6.9 NO CONTESTA _____

OBSERVACIONES _____

B I B L I O G R A F I A

AZORIN POCH F. (1967). Curso de muestreo y sus aplicaciones. Aguilar. España.

COCHRAN, W.G. (1980). Técnicas de muestreo. CEC. México, D.F.

HANSEN, M.H. (1953). Sample Survey Methods and Theory. Vol. I. J. Wiley and Sons, New York.

SUKHATME, P.V., and Sukhatme, B.V. (1970). Sampling Theory of Surveys whit applications. Iowa state University Press, Ames, Iowa. USA.

R E F E R E N C I A S

1. DES RAJ. (1968). Sampling Theory. Mc Graw-Hill, Inc. New York.
2. FIOSCER. (1982). Cortadores de caña en México. Investigación de campo zafras '79-80/81-82. Volumen I. México, D.F.
3. FIOSCER. (1982). Programa 1982-1988. México, D.F.
4. MENDEZ RAMIREZ, I. (1976). Conceptos muy elementales del muestreo con énfasis en la determinación práctica del tamaño de la muestra. Comunicaciones técnicas. Monografía Núm. 25. IIMAS-UNAM. México, D.F.
5. PAYNE, STANLEY LE BARON. (1951). The art of asking questions. Princeton University Press. Princeton, N.J.
6. ZARKOVICH, SLOBODAN S. (1968). Calidad de los datos estadísticos. FAO. Roma, Italia.