5743

Revisado

Duplicado

Revisar

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

EL ANALISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO :
OBJETIVOS, MEDIOS Y POSIBILIDADES DE CONTINUIDAD

Grupo de Análisis del Sector Agropecuario - GASA -

Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario - OPSA -

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DOCUMENTO DE DIVULGACION GENERAL # 3
D D G - 3

5743

Enero de 1976

5743

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

IBM-9139
Analizado

EL ANALISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO :
OBJETIVOS, MEDIOS Y POSIBILIDADES DE CONTINUIDAD

Grupo de Análisis del Sector Agropecuario - GASA -

Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario - OPSA -

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DOCUMENTO DE DIVULGACION GENERAL # 3
D D G - 3

Enero de 1976

PREFACIO

La Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario OPSA del Ministerio de Agricultura creó el Grupo de Análisis del Sector Agropecuario GASA con el fin de estructurar las bases técnicas y prácticas para un análisis del sector y determinar sus interrelaciones con la economía nacional. Para la realización de sus programas este grupo ha contado con la asistencia de la Oficina de Desarrollo Rural de la Misión de la AID para Colombia; esta oficina había adelantado un modelo de las actividades básicas de la economía colombiana para el año de 1968 y había establecido una metodología para llevar a cabo dicha investigación. Dentro de este marco de referencia el grupo GASA estructuró un análisis más detallado, con base en información más desagregada y confiable; además; amplió las bases metodológicas y el marco de análisis con el fin de estudiar políticas más adecuadas para el sector.

El trabajo ha consistido principalmente en la obtención de una estructura básica de información de la economía colombiana y en la creación de unos modelos para la definición, selección y evaluación de políticas con miras a lograr un crecimiento y desarrollo adecuados del agro-colombiano.

Las políticas deberán ser sometidas a un proceso constante de evaluación y redefinición, lo cual podrá obtenerse al actualizar los objetivos y la estructura de la información que va a alimentar periódicamente los aná-

lisis, teniendo en cuenta las características presentes y futuras de la situación económica y social del país.

Dentro de este orden de ideas se preparó éste Documento de Divulgación General, con el fin de plantear los requerimientos para la actualización de la información que alimenta los análisis; está orientado básicamente al estudio de la información del sector agropecuario porque constituye el núcleo básico de las actividades económicas consideradas por el Ministerio de Agricultura en este estudio.

COLOMBIA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
COLOMBIA

EL ANALISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO :
OBJETIVOS, MEDIOS Y POSIBILIDADES DE CONTINUIDAD

INDICE

		Página
I -	EL ANALISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO	3
	A - ASPECTOS GENERALES	3
	B - LOS ALCANCES DEL ANALISIS	5
	C - LOS MODELOS DEL ANALISIS	8
	D - LAS LIMITACIONES DE LOS MODELOS	15
	E - EL AÑO BASE Y LAS FUENTES DE INFORMACION	17
	F - EL PLAN DE DOCUMENTACION	20
II -	LAS ENCUESTAS DE UNIDADES DE EXPLOTACION Y CONSUMO RURAL	22
	A - DISEÑO DE LA MUESTRA	22
	B - EL FORMULARIO PARA LAS UNIDADES DE EXPLOTACION	25
	C - EL FORMULARIO PARA LA ENCUESTA DE CONSUMO RURAL	29

III - LA ACTUALIZACION DE LA INFORMACION 32

A - INTRODUCCION 32

B - LA ENCUESTA UE 75 33

C - LA MUESTRA DE JORNALES AGROPECUARIOS 37

D - INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS 40

ANEXO No. 1 LA METODOLOGIA EMPLEADA PARA OBTENER LA MUESTRA DE AMPLIACION DEL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO DE 1970 Y LA ENCUESTA DE UNIDADES DE EXPLOTACION DE 1972 42

INTRODUCCION

Dentro del plan de publicaciones referentes al análisis del sector agropecuario, se encuentra el presente Documento de Divulgación General, cuyo objetivo es informar a los funcionarios de las entidades del sector agropecuario y relacionadas acerca de los alcances de este análisis y al mismo tiempo plantear las necesidades futuras para la implementación, actualización y continuación del mismo.

El documento consta de tres partes principales :

- Una presentación de los alcances del proyecto GASA que incluye las áreas de estudio, los modelos utilizados (Insumo/Producto y Programación Lineal), las fuentes de información y un plan para la documentación de éste análisis.

- Puesto que el Sector Agropecuario constituye el área básica de análisis, se realizaron dos encuestas : una sobre Unidades de Explotación y otra sobre el Consumo Rural. Por ello se incluye en este documento una breve descripción de la muestra empleada y del contenido de los formularios.

- Finalmente se plantean las necesidades de información con el fin de implementar, actualizar y continuar el análisis. Específicamente se recomienda la realización de dos encuestas a nivel nacional durante el año 1976: una para las Unidades de Explotación que

cubra todos los elementos y los costos que intervienen en las técnicas de producción de las actividades agrícolas y pecuarias, y la otra específica sobre los Jornales Agropecuarios.

1 - EL ANALISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO

A - ASPECTOS GENERALES

El Sector Agropecuario Colombiano constituye el conjunto de actividades más importante de la economía nacional, tanto por su participación en el PIB, como por su contribución a las exportaciones, por el número de personas empleadas, los salarios pagados y los productos elaborados. Además, este sector está interrelacionado estrechamente con el resto de la economía; prácticamente cualquier variación apreciable en las actividades agropecuarias ocasiona transformaciones en los otros sectores y a su vez un cambio en éstos influye en la estructura de las actividades agropecuarias. Debido a la complejidad de estas interrelaciones, la creación de las bases estadísticas y el desarrollo de herramientas analíticas que permitan programar y planear con precisión y efectividad las actividades del sector agropecuario. exigen la utilización de modelos intersectoriales; estos análisis deben cumplir dos funciones básicas : 1/

- A nivel general, deben suministrar un diagnóstico cuantitativo del sector y un marco analítico capaz de medir aproximadamente

1/ Erik Thorbecke, "Sector Analisys and Models of Agriculture in Developing countries" Food Research Institute of Studies in Agricultural Economics, Trade and Development. XII Nov. (No. 1 1973), 86

los efectos de decisiones políticas alternativas y de los programas planteados a partir de ellas.

- A nivel específico, debe permitir la estimación de los efectos directos e indirectos de grandes proyectos planteados dentro del análisis y la selección de un proyecto en un conjunto de alternativas.

Es importante anotar que las herramientas o modelos de análisis constituyen una ayuda para la toma de decisiones, pero en ningún caso substituyen un estudio concienzudo de la situación. La realidad del mundo económico plantea un conjunto muy complejo de interrelaciones que ningún modelo puede simular completamente; por este motivo cualquier planteamiento hecho a partir de un modelo constituye una aproximación más o menos cercana a la realidad. De todas maneras es necesario superar las barreras de análisis del estudio de un proyecto individual y determinar efectos globales de éste sobre la economía; en estas condiciones los modelos intersectoriales son una ayuda útil para la toma de decisiones en la formulación de políticas para un determinado sector.

Dentro de este orden de ideas, el Grupo de Análisis del Sector Agropecuario de la Oficina de Planeamiento del Ministerio de Agricultura, en colaboración con la AID, inició en el año de 1972 la construcción de los modelos intersectoriales de Insumo/Producto y Programación Lineal.

B - LOS ALCANCES DEL ANALISIS :

Los resultados de este tipo de análisis pueden clasificarse en tres grupos principales :

- Un archivo de datos que abarca no solo el Sector Agropecuario sino las actividades más importantes de los otros sectores 2/

- Los resultados de las técnicas analíticas y de simulación de políticas 2/

- Información secundaria proveniente de las fuentes estadísti - cas utilizadas o las muestras y censos especialmente diseñadas para el análisis.

El archivo está constituído por las tablas de Insumo/Producto; este extenso juego de datos permite realizar una gran variedad de análisis económicos; entre los aspectos más destacados merecen mención:

- La estructura de los costos de producción producto por producto

- Las tecnologías utilizadas para cada cultivo

2/ Samuel Daines y otros. Implicaciones parciales del Análisis de Programación Lineal para la toma de decisiones en el Sector Agropecuario. Documento Analítico # 6 A. AID/LA/DR/SA. Noviembre de 1972. Bogota.

- Los análisis de productividad

- Los requerimientos de insumos

- Los requerimientos financieros

Las técnicas de análisis y simulación de políticas permiten un amplio campo de aplicación; entre los aspectos más importantes que pueden ser estudiados, tanto a nivel nacional como regional se encuentran :

- La elaboración de estrategias alternas de desarrollo agropecuario y cuantificación de los costos y utilidades de cada estrategia :

  - Combinación óptima de cultivos y ganado requerida por las diferentes alternativas.

  - Utilización óptima de recursos tales como crédito, mano de obra y tierra, conforme a las diferentes alternativas.

  - Evaluación de los efectos de las diferentes alternativas sobre los precios, el crédito, etc.

- Evaluación del progreso y resultados obtenidos por los planes o programas en curso.

- Elaboración de planes y programas agropecuarios a mediano plazo.

- Efectos de las industrias agropecuarias y no agropecuarias sobre los objetivos o estrategias del sector.

A partir de la información recolectada para estos análisis es posible adelantar, entre otros los siguientes estudios :

- Los patrones de ingreso y consumo a nivel urbano y rural

- Proyecciones de consumo

- La fuerza de trabajo a nivel rural

- Las funciones de producción y costos de producción de productos agropecuarios

- Los factores determinantes de la migración y los niveles educativos del sector rural

- La utilización de la tierra

- La infraestructura (transporte, mercadeo, etc.)

- Los patrones de ingreso, consumo y autoconsumo rural

BIBLIOTECA AGROPECUARIA

- Los patrones nutricionales de la población rural

- Las rentabilidades de las explotaciones agropecuarias

- Modelos de regionalización agrícola

C - LOS MODELOS DE ANALISIS

Los modelos de análisis utilizados son básicamente la matriz de Insumo/Producto y los Programas Lineales. 3/

El Modelo de Insumo/Producto está basado en la construcción de una tabla o matriz que indica la utilización de los insumos requeridos para la elaboración de un determinado producto. En la forma que se le ha dado en este análisis, se han incluído como insumos, además de los productos consumidos, los factores primarios tales como trabajo, capital, etc.

Para la elaboración de la matriz los sectores productivos de la economía (por ejemplo agropecuario) han sido divididos en :

3/ Una presentación más detallada se encuentra en el documento : Grupo de Análisis del Sector Agropecuario GASA-OPSA. Esquema General del Análisis del Sector Agropecuario. Documento de Divulgación General No. 1. Ministerio de Agricultura, Bogotá Enero de 1976

subsectores (por ejemplo : subsector pecuario dentro del sector agropecuario) y actividades (la(s) actividad(es) ganadera(s) dentro del subsector pecuario). A manera de ejemplo se presenta a continuación un detalle de las actividades que considera el sector agropecuario. 4/

SECTOR	SUBSECTORES	ACTIVIDADES
Agropecuario	. Agrícola	- Aceitunas
		- Acelga
		- Aguacate
		- Etc.
	. Pecuario	- Ceba y cría de caprinos (chivos)
		- Ceba de bovinos
		- Ceba de ovinos
		- Etc.
	. Recursos Naturales Renovables	- Explotación de bosques y extracción de madera
		- Caza ordinaria y mediante trampas y repoblación de animales.
		- Pescados de agua dulce
		- Etc.

4/ Grupo de Análisis del Sector Agropecuario GASA-OPSA. Agrupación de las Actividades de la Economía Colombiana en sectores para el Análisis del Sector Agropecuario. Documento de Divulgación General No. 2. Ministerio de Agricultura. Bogotá, Enero de 1976.

Algunas veces para un mismo producto (por ejemplo:el caso del maíz) se han asignado dos o más actividades, debido a que existen dos ó más tecnologías de producción (por ejemplo:la producción intensiva en utilización de mano de obra y la producción intensiva en utilización de capital); en este caso el modelo considera dos "productos": el maíz producido con tecnologías altamente intensivas en mano de obra y el maíz que utiliza gran cantidad de consumos de capital. A cada actividad se ha asignado una fila y una columna. En la matriz de transacciones se ha incluído, en la fila i, el valor del producto i (a precios del productor) que ha sido empleado por cada una de las actividades asignadas sobre las columnas; así x_{ij} representa el valor de la producción de la actividad i que ha sido empleado por la actividad j. En esta forma, en la columna j aparecerán los valores de insumos requeridos para la elaboración del producto j.

Cuando cada valor x_{ij} se divide por el total de la columna j se obtiene una matriz de coeficientes técnicos, de tal manera que :

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{1} x_{ij}} \qquad j = 1, 2, \ldots n$$

Cada coeficiente a_{ij} representa el costo de la actividad i que se requiere para la producción de un peso del producto de la actividad j.

Si los sectores productivos de una economía se dividen en n acti

vidades, se obtiene una matriz de coeficientes técnicos A de orden (n x n)

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} \cdots a_{2n} \\ \vdots & \\ a_{n1} & a_{n2} \cdots a_{nn} \end{bmatrix}$$

La producción total de la actividad i (X_i) es consumida en parte como insumo de las actividades productivas y en parte como consumo final Y_i . Así es posible establecer la siguiente identidad:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} \cdots a_{2n} \\ \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} \cdots a_{nn} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}$$

que representa la utilización de la producción tanto en la actividades productivas como en la demanda final.

Esta identidad puede escribirse en forma matricial como :

$$X = AX + Y$$

ó $$X - AX = Y$$

ó $$[I - A] \quad X = Y$$

en donde I es una matriz cuadrada (n x n) formada por n vectores unitarios, caracterizada porque en la diagonal aparecen n valores iguales a 1 y en el resto de la matriz aparecen ceros.

Finalmente :

$$X = \left[I - A \right]^{-1} . \; Y$$

en donde $\left[I - A \right]^{-1}$ es la llamada matriz inversa

El artificio de la matriz inversa permite despejar la ecuación que expresa la demanda final (Y) en función de la producción total (X) y obtener una ecuación de la producción total (X) en función de la demanda final (Y); este tipo de expresión es mucho más útil porque frecuentemente es mucho más fácil conocer la demanda final que la producción total. Con la matriz inversa es posible no solo evaluar los efectos directos e indirectos de una política determinada, sino también el efecto multiplicador de los efectos directos.

El modelo básico de programación lineal consiste en la optimización de una función objetivo dentro de unos límites o restricciones que determinan el campo de validez de las variables. La expresión matricial de este modelo es :

Optimizar (maximizar o minimizar según el caso) una función objetivo :

$$ZX = \sum_j Z_j \; . \; X_j$$

En donde Z es un vector fila que contiene los coeficientes técnicos de optimización y X es un vector columna que indica el nivel de producción de las actividades.

Entre las funciones objetivo más importantes están :

- Maximizar el valor agregado o el empleo

- Maximizar el ingreso

- Maximizar los ahorros netos de divisas

Sujeto a dos clases de restricciones :

- Las restricciones que surgen de la matriz de Insumo/Producto y que suelen llamarse ecuaciones de balance :

$$TX = D \quad \text{ó} \quad \left(\sum_j T_{ij} \cdot X_j = D_i \right) \quad i = 1, \ldots, n$$

en donde T es una matriz de coeficientes técnicos, derivada de la matriz de coeficientes técnicos de Insumo/Producto, de acuerdo con las necesidades de análisis y D es el vector columna de la demanda final, que corresponde a una modificación del vector y utilizado en el análisis de Insumo/Producto. 5/

5/ Como se expresó anteriormente, la ecuación básica para el análisis de

- Las restricciones que surgen de la utilización de recursos que se consideran escasos en la economía :

$$BX \leq R \qquad \text{ó} \qquad \left(\sum_j b_{ij} \cdot X_j \leqslant R_i \right)_i \qquad i = 1, 2, \ldots, n$$

en donde B es una matriz de coeficientes técnicos para la utilización de recursos escasos y R es el vector de los límites máximos de utilización de estos recursos. En la solución óptima éstos pueden o no ser utilizados en su totalidad. Cuando un recurso es utilizado completamente, es posible calcular el costo marginal de una unidad adicional de este recurso o sea su precio sombra; si el recurso no se utiliza totalmente el precio sombra es igual a cero, o sea es un recurso cuyo costo marginal de utilización es despreciable porque está disponible en cantidades superiores a las necesidades.

Cada tipo de análisis requiere restricciones diferentes; sin embargo, existen algunos que son las más utilizadas en el análisis del sector agropecuario :

- Restricción de tierra
- Restricción de mano de obra

5/ Insumo/Producto es $(I - A) X = Y$. Para el caso de los programas lineales esta ecuación toma la forma $(I - A) X = 0$, puesto que al fin de cuentas ningún sector es autónomo; es decir, por el tratamiento dado al problema, las demandas tradicionalmente consideradas "finales" como la demanda de los hogares y el gobierno, se incluyen dentro de la demanda intermedia.

. Restricciones de los mercados

. Restricciones de capital y crédito

D - LAS LIMITACIONES DE LOS MODELOS

BIBLIOTECA AGROPECUARIA

Cuando se emplea un modelo es muy importante tener en cuenta las limitaciones o restricciones que se derivan de los supuestos básicos, con el fin de evitar una simple utilización mecánica que conduzca a resultados errados ó a emplearlo con contextos para los cuales no ha sido diseñado.

Por este motivo se describen los principales supuestos de los modelos y las limitaciones que de ellos se derivan. 6/

- El supuesto más importante consiste en considerar que los coeficientes técnicos permanecen constantes a través del tiempo. Esta afirmación implica que los insumos físicos para un sector varían en la misma proporción que la producción que los precios relativos de todos los bienes y servicios permanecen constantes a lo largo del tiempo y que las compras de insumos que efectúan las empresas dentro de la región o país considerado,

6/ F. M. Goode, G.S. Tolley. The Input - Output Model as a tool for Regional Analysis. Methods for Land Economic Research.

deben guardar la misma proporción durante todo el período. Estas suposiciones no son muy restrictivas a mediano plazo; a largo plazo es necesario efectuar evaluaciones periódicas o actualizaciones con el fin de evitar distorsiones apreciables en los coeficientes.

- Una de las suposiciones implícitas considera que cada actividad corresponde a un producto homogéneo (en lo que se refiere a los insumos empleados en la producción y a la utilización del producto por otras actividades); esto implica que cada actividad elabora un solo "producto" con un método de producción único y que cada "producto" es elaborado por una sola actividad. Es indudable, que a medida que aumenta el número de actividades se logra una mayor homogeneidad. A pesar de ello, las empresas o unidades productivas, muchas veces participan en varias actividades, lo cual dificulta la obtención de información apropiada y hace difícil cumplir con las condiciones de homogeneidad.

- Puesto que es prácticamente imposible asegurar una actividad a cada producto de la economía, es necesario agrupar ó agregar la información proveniente de varios procesos de producción con el fin de lograr una actividad, con una tecnología hipotética, formada de las tecnologías existentes en la realidad. Cualquier intento por agregar sectores conduce a errores más o menos graves en los resultados. Por ello, hay que lograr un compromiso entre el grado de desagregación, el costo de manejar el modelo y el nivel de aproximación que se quiere dar a

las cifras obtenidas.

- En el caso de los modelos de programación lineal, tanto las restricciones como la función objetivo deben ser lineales. Esta limitación ocasiona problemas en algunos casos; para solucionar esta limitación se recurre a aproximaciones lineales que son válidas dentro de un rango definido.

E - AL AÑO BASE Y LAS FUENTES DE INFORMACION 7/

Puesto que la información requerida para estos modelos es muy compleja, se acostumbra tomar un año base para el cual se recopila la cantidad de información que permite elaborar los modelos en su totalidad. A partir de allí, periódicamente se efectúan ajustes en los coeficientes técnicos y se incorpora el efecto de las variaciones relativas de los precios. Dada la información estadística y los recursos disponibles, se consideró conveniente fijar como base el año de 1972.

Las fuentes utilizadas para los diferentes sectores son las siguientes :

- Sector Agropecuario : Para los subsectores agrícola y pecuario se diseñó una encuesta para 17.500 Unidades de Explotación

7/ Véase Cita No. 4

en colaboración con el DANE. Para el subsector de Recursos Naturales Renovables, se adelantaron, en colaboración con el INDERENA, 500 encuestas para determinar los costos de producción y las características económicas de las personas dedicadas a las actividades de caza y pesca, tanto artesanales como industriales. Estas informaciones serán complementadas con las cifras disponibles en OPSA, el DANE, el Banco de la República y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

- Los sectores de Minería y Energía : En el caso de los sectores de minería y energía, dada la dispersión y escasez de su información, se contará con los resultados de un estudio elaborado por la firma INGESER de Colombia dentro del convenio AID-Ministerio de Agricultura para el Análisis del Sector Agropecuario. Este estudio permitirá conocer tanto los costos como los volúmenes de producción de las distintas actividades de estos sectores; además, se tendrán cifras sobre las tendencias del consumo y la producción.

- Los sectores de Comercio, Industria y Servicios : La información para estos sectores tendrá como base el Censo de Grandes Establecimientos (5 ó más empleados) y la Muestra de Pequeños Establecimientos (menos de 5 empleados) realizados por el DANE en el año de 1970; además se empleará la Encuesta Anual Manufacturera efectuada por el DANE en 1972 para establecimientos con más de 10 empleados y los balances consolidados de la Su-

perintendencia de Sociedades.

- El Sector de Construcción : Tendrá como base las cifras del Banco de la República y el censo de construcción del DANE para 1969 y el Indice de Costos de la Construcción del DANE.

- El Sector de Transporte : Se elaborará con base en las cifras de los Ferrocarriles Nacionales, el INTRA y el Banco de la República.

- El Sector de Hogares : Estará basado en la Encuesta Nacional de Hogares -Cuarta Etapa-, realizada por el DANE en el año de 1971. Esta información será complementada con los resultados de las 5.500 encuestas de Consumo Rural realizadas en 1972 por el DANE y el Ministerio de Agricultura sobre la misma muestra de la Encuesta de Unidades de Explotación; además se empleará la Encuesta de Recursos Humanos de 1970.

- El Sector de Comercio Exterior : Se construirá a partir del Anuario de Comercio Exterior de 1972, publicado por el DANE.

- El Sector de Gobierno : Las cifras básicas para este sector provienen del Banco de la República, el DANE , la División Nacional de Presupuesto, y la Contraloría General de la República.

- El Sector de Capital Fijo e Inventarios : Tendrá como base

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

las informaciones utilizadas en la elaboración de los otros sectores y las cifras del Banco de la República.

F - EL PLAN DE DOCUMENTACION

Con el fin de divulgar los resultados de los análisis propuestos y la metodología empleada en cada caso, se ha propuesto el plan de documentación que se detalla a continuación :

1) Documentos de Divulgación General :

Son documentos resumidos destinados a presentar los objetivos, descripciones y resultados generales obtenidos por el Grupo de Análisis del Sector Agropecuario.

2) Documentos Metodológicos :

En estos documentos se describirán los marcos técnicos de análisis, la metodología empleada para la codificación, recopilación, depuración y procesamiento de la información estadística y los mecanismos empleados para la construcción de la Matriz Insumo/Producto y los Modelos de Programación Lineal.

3) Documentos de Divulgación de Información Primaria :

Se hará en ellos una presentación de la información básica recopilada para ser utilizada en las matrices y programas. Se

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

incluirán en estos documentos tanto los resultados de las encuestas específicas como las informaciones estadísticas de distintas fuentes, que han sido recopiladas con destino a los análisis previstos.

Este grupo de publicaciones se iniciará con los resultados de las encuestas de UE-72 y CR-72.

4) Documentos de Información Procesada :

En ellos se presentarán los resultados del procesamiento de datos estadísticos dentro del marco de análisis propuesto. Estos documentos serán tanto de tipo global como específico.

5) Documentos de Análisis :

En estos documentos se analizarán los resultados globales y específicos en las diferentes alternativas consideradas en el procesamiento de la matriz de Insumo/Producto, los Programas Lineales y la información secundaria recopilada. Igualmente se incluirá : la discusión de los marcos teóricos de análisis los planteamientos de alternativas de análisis de las diferentes variables endógenas y exógenas de los modelos estudiados y de las discusiones generales de las políticas a seguir en el sector agropecuario, que se desprenden de las diferentes opciones de análisis.

II - LAS ENCUESTAS DE UNIDADES DE EXPLOTACION Y CONSUMO RURAL

Como se enunció anteriormente las encuestas de Unidades de Explotación (UE-72) y de Consumo Rural (CR-72), fueron diseñadas con el fin de recopilar la información básica del sector agropecuario que permita estructurar los modelos de Insumo/Producto y Programación Lineal; fueron realizados por el DANE en colaboración con el Ministerio de Agricultura en el año de 1973, para recolectar información correspondiente al año de 1972.

A - DISEÑO DE LA MUESTRA

Debido a la experiencia adquirida por el DANE en el Sector Agropecuario, se decidió basar el diseño de la muestra de Unidades de Explotación (UE-72) y Consumo Rural (CR-72) en la Muestra de Ampliación del Censo Nacional Agropecuario de 1970 8/; ésta se realizaría con base en una segmentación del país que es útil para la toma de muestras agropecuarias. Sin embargo, cuando se elaboró la muestra para esta investigación, el DANE no había terminado la segmentación de todos los departamentos del país; por ello se procedió a utilizar esta segmentación en los departamentos ya estudiados y aplicar otro método en las otras regiones.

La Muestra de Ampliación del Censo del DANE está basada en un muestreo probabilístico de áreas, de tipo estratificado con afijación pro

8/ DANE. El Censo Nacional Agropecuario 1970-1971. Boletín Mensual de Estadística Nos. 274-275 Mayo- Junio 1974. Bogotá.
DANE. Memoria del Sector Agropecuario 1954-1974, La Muestra de Ampliació Pág. 135. Bogotá 1975.

porcional y selección sistemática. Esta considera los siguientes aspectos generales (para una discusión más amplia véase el Anexo No. 1) :

- Las veredas censadas fueron estratificadas de acuerdo con ciertos parámetros de utilización de la tierra. Dentro de cada estrato se definió el número de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) que corresponden a cada vereda. Una unidad primaria de muestreo está constituída por un área de terreno suficientemente grande para recolectar adecuadamente la información deseada; cada UPM está conformada por dos segmentos, uno de los cuales es finalmente seleccionado para ser encuestado.

- Después de un análisis de costos y calidad de la información requerida se logró establecer una muestra de 1.600 UPMs, las cuales fueron repartidas entre los diferentes departamentos y estratos, proporcionalmente a la superficie total cultivada. Luego se efectuó una selección al azar de las UPMs requeridas.

- Una UPM seleccionada puede ser mayor, menor o igual a una vereda; por ello fue necesario efectuar una delimitación del área sobre una fotografía aérea y una verificación definitiva sobre el terreno para establecer los límites exactos del área a encuestar. Finalmente este proceso se com-

pletó con una lista de grandes productores pecuarios para encuestarlos en su totalidad.

En el momento de diseñar la encuesta de UE-72 ya se habían definido y seleccionado las UPMs de la Muestra del DANE para todo el país. Sin embargo, la revisión sobre el terreno (segmentación) sólo se había realizado en los departamentos de Atlántico, Sucre, Risaralda, Caldas, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander y parte de Cundinamarca y Meta. Para los restantes departamentos (no segmentados) este proceso no se había llevado a cabo : Nariño, Cauca, Boyacá, Antioquia, Córdoba, Bolívar, Magdalena y Cesar.

Con el presupuesto disponible se decidió encuestar aproximadamente 17.500 Unidades de Explotación en el país, lo cual equivale a seleccionar una de cada 70 UPM. En los departamentos segmentados se tomó una de cada 70 ó excepcionalmente 1 de cada 140 UPM. En los departamentos no segmentados se tomó una de cada 70 UPMs en cada estrato; como no se había cumplido el proceso de delimitación de UPMs, se ubicó el encuestador en la vereda que correspondía, con el fin de encuestar en ella el número promedio de Unidades de Explotación esperado para una UPM en cada estrato.

Para la Encuesta de Consumo Rural CR-72 se seleccionó al azar uno de cada tres Unidades de Explotación encuestadas y dentro de ella se seleccionó también al azar uno de los hogares residentes; de esta manera se buscaba encuestar cerca de 5.500 hogares del sector

rural.

B - EL FORMULARIO PARA LAS UNIDADES DE EXPLOTACION

El formulario para las Unidades de Explotación UE-72 ha sido diseñado con el fin de obtener información básica para la elaboración de la matriz de Insumo/Producto en la parte referente al sector agropecuario. Cuenta con tres capítulos estructurados de la siguiente manera :

En el Capítulo Primero : Aprovechamiento de la tierra, tenencia y transporte, se recolecta información, en el conjunto de fincas ó parcelas ubicadas dentro de un mismo municipio y que son explotadas por un mismo productor; el contenido de este capítulo es :

- Información sobre la superficie y el aprovechamiento de la tierra : número de predios, área de los mismos y su distribución según la topografía, dedicación de la tierra en cultivos, pastos y otros, la tenencia de la finca y las áreas de las fincas dentro de la vereda.

- Cultivos sembrados y áreas : comprende las siembras de cultivos temporales por semestre, los cultivos permanentes, las áreas respectivas por cultivo y la combinación de cultivos sembrados como cultivo principal e intercalado.

- Transporte : comprende la discriminación de distancias por tipos de vías entre el predio y sus mercados.

- Ganados : contiene una tabla del juego de inventarios (existencias, compras, nacimientos, muertes, pérdidas y ventas) en número y valor para ganado vacuno de leche, ganado de cría y otros animales (animales de carga, cerdos, ovinos, caprinos, otros y aves).

En el Capítulo Segundo : Se recoge información sobre los costos de producción de los diversos cultivos o actividades que el productor tiene en las fincas o parcelas ubicadas dentro del segmento ó vereda que ha sido seleccionada. Esto significa que para las fincas que no están dentro del área seleccionada pero que pertenecen a la UE, no se recopila información sobre costos. El contenido específico, para cada cultivo o actividad (principal o intercalado), de este capítulo es :

- Producción : contiene una discriminación de la superficie sembrada, información sobre el cultivo (edad, variedad, producción), destino de la producción (semilla, alimentación animal, pérdidas, ventas) y precio.

- Insumos : es una discriminación de la cantidad y el valor de los insumos utilizados : semillas, matas o arbolitos, alimento animal comprado , drogas y productos químicos de uso

animal, fertilizantes: urea, abonos compuestos y otros fertilizantes químicos, correctivos de suelo, plaguicidas, herbicidas y otros, empaques, repuestos y reparaciones.

- Maquinaria : comprende una discriminación del número de pasadas y el valor de ellas para las actividades de : preparación de la tierra, siembra y labores de cultivo, aplicación de químicos y fertilizantes y recolección.

- Fuerza animal : es una tabla que incluye el número de días y el valor ocasionado por la fuerza animal utilizada para las actividades de : preparación de la tierra, siembra y labores de cultivo y aplicación de químicos y fertilizantes.

- Transporte : se presenta una discriminación del transporte motriz y animal para insumos y productos dentro y fuera de la finca.

- Asistencia Técnica : incluye el número y el valor de las visitas por este concepto.

- Mano de obra : se establece el número de jornales remunerados y no remunerados, el número de meses y el valor del jornal para las actividades de : preparación de la tierra, siembra o plantación, aplicación de fertilizantes químicos y riego, labores de cultivo, poda y desyerbe, recolección, transporte, empaques y labores de ganadería.

En el Capítulo Tercero de la encuesta de UE, parte A, se hace un inventario de los ganados existentes dentro de la vereda o segmento seleccionado.

En el Capítulo Tercero, Parte B, se analizan los valores de los bienes y el costo de las inversiones nuevas dentro de la UE, mejoras y reparaciones efectuadas en 1972. Esta parte incluye : el valor comercial de la UE, el valor de compra de los nuevos predios en 1972, el valor e inversión en casas y otras edificaciones, la inversión en instalaciones de riego y drenaje, las cosechas pendientes de venta, los materiales e insumos en inventarios y otros activos fijos.

La parte C, del Capítulo Tercero, establece el número, el valor, el costo de compra, las compras en 1972, y la edad de la maquinaria, los implementos y las herramientas utilizadas dentro de la UE.

La parte D, del Capítulo Tercero, permite conocer la información sobre el crédito utilizado por la UE : fuente, cuantía, uso principal, años como usuario, plazo, tasa de interés y el monto de la deuda pendiente.

La demanda de crédito se establece en la parte E del Capítulo Tercero. Comprende crédito para cultivos, animales, maquinaria, construcciones, mejoras, mano de obra, alquiler y otros.

En el Capítulo Tercero, parte F, se incluyen, para la Unidad de Explotación, los ingresos anuales (de cultivos o ganadería no incluídos en el Capítulo Segundo, de jornales agrícolas en otras UE, de empleo no agropecuario dentro de la UE, de trabajo agropecuario fuera de la UE), gastos anuales (en operación general de la UE no incluídos en el Capítulo Segundo) y otros gastos de administración de la UE (jornales remunerados y no remunerados).

El Capítulo Tercero, parte G, recoge datos de la familia por sexo y edad para el hogar del productor o administrador de la UE ubicado dentro del segmento o vereda. Igualmente la parte H establece los gastos de esta familia (mes y año anteriores a la entrevista).

C - EL FORMULARIO PARA LA ENCUESTA DE CONSUMO RURAL

Este formulario ha sido diseñado para determinar los patrones de consumo y autoconsumo, ingreso, educación y migración de la población rural, con el fin de complementar la información para el sector de hogares. Esta conformado por tres capítulos, cuyo contenido se explica a continuación :

El Capítulo Primero : Contiene la conformación del hogar, los ingresos anuales agropecuarios y no agropecuarios y los gastos anuales y mensuales de la familia, discriminados de la siguiente manera :

MISIÓN AGROPECUARIA
COLOMBIA

- Conformación del hogar : Discriminación de los miembros del hogar por sexo y edad y de las personas que trabajan dentro y fuera del sector agropecuario.

- Ingresos anuales : Discriminación de los ingresos de actividades agropecuarias (proveniente de jornales, sueldos por administración, venta de productos agropecuarios, estimación del valor del arriendo y otros ingresos) y no agropecuarios (provenientes de jornales y sueldos por administración, comercio e industria, arriendos, intereses y dividendos y otros ingresos).

- Gastos : Resumen de gastos mensuales (alimentos, jabón y artículos de aseo, transporte del hogar, leña, carbón, etc., servicios, bebida alcohólica y otros) y de los gastos anuales (compra de artículos para el hogar, servicios médicos y medicinas, pensiones y contribuciones a la escuela y a la iglesia, libros y artículos de papel, recreación, ropa, y otros).

El Capítulo Segundo contiene una discriminación de los gastos por consumo de alimentos, que incluye frecuencia de compra, cantidades, precios y el autoconsumo (frecuencia y cantidad); este capítulo clasifica los alimentos así :

- Cereales (arroz, avena, etc.)

- Tubérculos, raíces y plátanos (arracacha, papa, etc.)

- Hortalizas y leguminosas frescas (arveja verde, calabaza , etc.)

- Frutas (bananos, ciruelas, etc.)

- Carnes (de cerdo, de res, etc.)

- Leche, productos lácteos, huevos y grasas (aceite, leche cruda, etc.)

- Alimentos varios (azúcar, café, etc.)

- Cerveza y tabaco (cerveza, cigarrillos y tabacos)

El Capítulo Tercero : Contiene datos sobre migración y educación presentados de la siguiente manera :

- Migración : Para cada uno de los tres últimos migrantes se considera la ciudad de destino, la edad cuando salió, el sexo, el año escolar al salir, si en ese momento faltaba trabajo, si obtuvo el trabajo prometido, si encontró trabajo y la ocupación actual.

- Educación : Incluye información sobre personas en edad escolar que están estudiando, motivos para la deserción escolar, educación del jefe del hogar, personas que cursaron algunos años de primaria y las que aprobaron más del quinto de primaria.

III - LA ACTUALIZACION DE LA INFORMACION

A - INTRODUCCION

La continuidad del análisis depende en la posibilidad de efectuar una actualización periódica de la información básica. Por lo tanto, se hace necesario efectuar en el año de 1976 las siguientes encuestas :

- Una encuesta de UE; esta encuesta tendría varias ventajas : utilizaría la muestra agropecuaria del DANE y permitiría tener una adecuada información agropecuaria intercensal (entre los censos agropecuarios de 1970 y 1980).

  Se espera que las actividades que presenten una mayor variación en los coeficientes técnicos correspondan a los sectores agropecuario, industria, gobierno, comercio exterior y hogares . El DANE asegura en sus múltiples investigaciones una actualización de la información en lo que se refiere a industria, gobierno, comercio exterior y hogares. En estas condiciones el sector agropecuario sería el único de los sectores importantes que no tendría asegurada por ahora su actualización; por ello, se recomienda especialmente la realización de la encuesta UE-75.

- Una encuesta de jornales agropecuarios que permita conocer

con un cierto margen de seguridad esta variable, definitiva para la determinación de los ingresos y el consumo del sector rural.

Es indudable que la factibilidad de estos proyectos está condicionada a la asignación de un presupuesto adecuado para su realización.

A continuación se presenta una discusión de los alcances de estas dos encuestas:

B - LA ENCUESTA UE-75

1) Objetivos :

Los objetivos generales de esta encuesta pueden resumirse de la siguiente manera :

- Una actualización de la información de la matriz Insumo Producto en el sector agropecuario.
- Una corrección de la parte de información de UE-72 que presenta deficiencias.
- La determinación, a mitad de período (1975), de información complementaria de los censos agropecuarios de 1970, y el previsto para 1980.

Además, los objetivos específicos deben plantearse con base en los requerimientos de información esbozados por los usuarios de la información estadística del sector agropecuario. El Grupo de Análisis del Sector Agropecuario del Ministerio de Agricultura considera conveniente plantear como base de discusión el siguiente conjunto de objetivos específicos :

- Características y aprovechamiento de la tierra en la UE.
- Inventario de cultivos y actividades agropecuarias.
- Superficies cultivadas y tipos de cultivos.
- Producción y costos de producción de los cultivos (separándolo en temporales y permanentes).
- Producción y costos de producción de actividades agrícolas.
- Producción y costos de producción de actividades pecuarias.
- Inventario de maquinaria y sus características.
- Construcción y conservación de obras de infraestructura (edificaciones, corrales, galpones, cercas, caminos etc.)
- Población de la UE y sus características socioeconómicas (sexo, edad, actividad, educación, ocupación, disponibilidad de mano de obra, migración, etc.)

- Ingresos y gastos de la familia campesina.

2) Diseño de los cuestionarios :

Una vez definidos los objetivos específicos será necesario diseñar los formularios que deberán utilizarse en la recolección. Para el diseño de estos cuestionarios se deberá seguir los siguientes pasos principales :

- Analizar los objetivos y definir las variables que se quieran estudiar.

- Analizar los datos y resultados de UE-72 para detectar el tipo de cultivos o actividades que se encontraron y la consistencia de la información recolectada.

- Estudiar los formularios diseñados para la encuesta del DANE, las investigaciones del ICA y otras encuestas semejantes.

- Conceptualizar el contenido y significación de cada variable que se introduzca en la encuesta.

3) Planeamiento :

Con base en los anteriores comentarios es importante organizar todas las labores que se deben desarrollar, y que participen las personas y entidades interesadas y usuarios de es

te tipo de información del sector agropecuario, si se quiere llevar a cabo eficientemente la encuesta hacia los meses de Junio a Agosto de 1976.

Un programa tentativo en este sentido sería el que se muestra a continuación :

a.- Hasta el 15 de Abril de 1976 :

- Seminario evaluativo de UE-72 con los asistentes técnicos del DANE, los grupos de programación agrícola, pecuaria y de insumos agropecuarios y las personas interesadas en estos resultados.

- Diseño preliminar de objetivos específicos y cuestionarios.

- Reuniones con otras entidades del sector agropecuario con el fin de discutir el contenido de los cuestionarios preliminares y métodos de recolección.

- Modificación de los cuestionarios según las conclusiones de las reuniones.

b.- Del 15 de Abril de 1976 al 15 deJunio de 1976 :

- Prueba preliminar de formularios y métodos de reco

lección.

- Correcciones finales.

- Diseño del formulario definitivo.

- Dibujo y edición del formulario .

- Diseño de manuales de recolección.

- Organización y realización del curso a los asistentes técnicos de las regionales del DANE.

c.- /del 15 de Junio en adelante :

Posible fecha de iniciación de la recolección.

C - LA MUESTRA DE JORNALES AGROPECUARIOS

1) Objetivos :

El DANE había venido realizando anualmente una muestra de jornales agropecuarios que se vió suspendida en el año de 1973 por la poca representatividad de las cifras obtenidas; la muestra utilizada presentaba deficiencias tales como una participación exagerada del estrato ganadero, con el consi-

guiente sesgo en la información. Por ello se hizo necesario el diseño de una muestra que representara adecuadamente los jornales de las diferentes actividades del sector agropecuario; esta muestra fue diseñada por el DANE con base en la Muestra de Ampliación del Censo Agropecuario de 1970.

Dada la importancia de esta información, para establecer entre otros aspectos los ingresos y el consumo del sector rural, se hace imprescindible dotar al DANE de los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

A continuación se hará una presentación resumida de la metodología empleada en el diseño de la muestra del DANE.

2) Diseño de la Muestra :

Como se explicó antes, para este efecto se tomaron como base o marco muestral los resultados a nivel vereda del Censo Agropecuario de 1970.

Puesto que los jornales agropecuarios dependen fundamentalmente de la región considerada y las actividades predominantes (cultivos y/o ganadería) en ella, se realizó una muestra estratificada que diera representatividad a los cuatro grupos principales :

BIBLIOTECA AGROPECUARIA

- Estrato de cultivos anuales : Este estrato comprende los estratos anual alto, medio, bajo, bajo bajo y anual. 9/

- Estrato de cultivos permanentes : Constituído por los estratos permanentes medio, bajo, bajo bajo, y permanente.

- Estrato cafetero : Conformado por el estrato permanente alto.

- Estrato ganadero : Obtenido de la fusión de los estratos : ganadero, mínima agricultura, agrícola urbano y estratos especiales.

3) Tamaño de la muestra :

El DANE, después de un análisis de los posibles recursos financieros y de su capacidad operativa consideró conveniente fijar el tamaño de la muestra en 1.800 encuestas para todo el país; para llevarlas a cabo se seleccionaron 475 veredas, en cada una de las cuales se deben realizar 4 encues-

9/ La denominación de alto, medio y bajo corresponde a la intensidad alta, media o baja en el uso de la tierra.

tas; con ello se obtendrían 1.900 entrevistas a partir de las cuales resultarían 1.800 encuestas si se considera un 5% de rechazo.

La propuesta original del DANE señala que el número de veredas asignadas a cada departamento es proporcional a la relación entre el número de veredas detectadas en dicho departamento y el número total de veredas en todo el país. Para determinar el número de veredas que deben seleccionarse para cada estrato se utilizó el mismo principio : La relación entre el número de veredas pertenencientes al estrato y el número total del departamento. Sin embargo se recomienda que esta distribución se haga con base en los resultados de UE-72 con los cuales se podrá determinar el volumen de empleo por departamentos y estratos.

D - INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS

Con base en la muestra agropecuaria del DANE es posible adelantar algunas investigaciones que pueden complementar las encuestas de las unidades de explotación; dichas encuestas deben hacerse simultanea o consecutivamente según los requerimientos del análisis y la disponibilidad de recursos; entre ellas se puede mencionar :

- La producción y costos de producción de los cultivos temporales.

- La producción y los costos de producción de los cultivos permanentes.

- La producción y costos de producción de las actividades pecuarias.

- La producción y los costos de producción de las actividades agrícolas.

- Los costos de la construcción y conservación de obras de infraestructura.

- Las características económicas y sociales y la composición de la población rural.

- Las características y la composición de la maquinaria e implementos agrícolas.

- Determinación de centros de producción y canales de comercialización para los productos agropecuarios.

- La producción, costos de producción y localización y desarrollo de obras para las actividades de tipo industrial a nivel finca.

ANEXO No. 1

LA METODOLOGIA EMPLEADA PARA OBTENER LA MUESTRA DE AMPLIACION DEL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO DE 1970 Y LA ENCUESTA DE UNIDADES DE EXPLOTACION DE 1972.

ANEXO No. 1

LA METODOLOGIA EMPLEADA PARA OBTENER LA MUESTRA DE AMPLIACION DEL CENSO NACIONAL AGROPECUARIO DE 1970 Y LA ENCUESTA DE UNIDADES DE EXPLOTACION DE 1972.

La metodología empleada para obtener la Muestra de Ampliación del Censo Nacional Agropecuario de 1970 comprende los siguientes pasos básicos :

- Puesto que el Censo Agropecuario fue realizado por el método de convocatoria, las veredas que se definieron en él no coinciden con los límites geográficos o administrativos asignados en los municipios. Por este motivo el concepto de "vereda" en la muestra corresponde al conjunto de productores que informaron sus datos en un mismo sitio de recolección (la escuela). Así, la "vereda" de la muestra puede ser mayor, menor o igual a la vereda administrativa.

- Las veredas fueron estratificadas tomando como base la intensidad de uso de la tierra; se establecieron para ello las siguientes variables en cada vereda : La superficie total cultivada, la superficie total en parcelas agropecuarias, la superficie total de la vereda, la superficie total en cultivos permanentes, la superficie total en cultivos anuales, las aves de corral, los vacunos, los ovinos y los porcinos y las casas ocupadas en parcelas agropecuarias. Con estas variables se definieron 20 estratos que per

mitieron clasificar las veredas.

- Dentro de cada estrato se procedió a definir el número de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) que corresponden a cada vereda. Una UPM, está constituída por un área de terreno suficientemente grande para recolectar adecuadamente la información deseada.

- El número de UPMs que corresponde a cada vereda se obtiene al dividir la superficie total cultivada por el área definida para la UPM dentro del estrato. Este número se modifica posteriormente, aumentándolo ó disminuyéndolo hasta en un 50%, según el número de casas ocupadas en parcelas agropecuarias existentes en la vereda.

- Puesto que una UPM puede no corresponder con una vereda, se hizo necesario agrupar veredas geográficamente próximas para definir la llamada Unidad de Conteo (UC), o sea la vereda o agrupación de máximo 3 veredas que contiene como mínimo una UPM.

- Mediante la aplicación de la metodología explicada hasta ahora se lograron definir unas 27.000 UPMs en todo el país. Después de un análisis de costos y calidad de la información requerida se logró establecer una muestra de 1.600 UPMs, las cuales fueron repartidas entre los diferentes departamentos y estratos, proporcionalmente a la superficie total cultivada.

- Se procedió entonces a seleccionar las UPMs que corresponden a ca

da estrato utilizando el método de selección sistemático, con el fin de obtener primero un número de UPMs cinco veces mayor que el necesario y luego por selección simple al azar se tomó una de cada 5 UPMs seleccionadas previamente.

BIBLIOT... DE ...

- Una UPM seleccionada puede ser mayor, menor o igual a una vereda; por ello, se identificó en una fotografía aérea la vereda o veredas pertenecientes a la UPM seleccionada a partir de las Unidades de Conteo (UC).

- Con base en la delimitación hecha a cada Unidad de Conteo (UC) en la fotografía aérea y con la lista de productores reportados en el censo para la(s) vereda(s) seleccionada(s) y las adyacentes, se realiza una visita sobre el terreno para verificar los límites exactos de la UC e incluir en ella el área omitida en el censo de 1970.

- Finalmente, con la UC perfectamente delimitada se efectúa una división según el número de UPMs que le correspondan, para seleccionar al azar la que finalmente será encuestada.

- La UPM seleccionada se divide en dos unidades o segmentos, uno de los cuales será encuestado en su totalidad y el otro (segmento gemelo) servirá para rotar la muestra.

- Se elabora adicionalmente un listado de grandes productores pecua

rios para encuestarlos en su totalidad y controlar de esta manera los datos de estos informantes especiales.

En el momento de diseñar la encuesta de UE-72 ya se habían definido y seleccionado las UPMs de la muestra del DANE para todo el país. Sin embargo, la revisión sobre el terreno para delimitar las unidades de conteo (UC) sólo se había realizado para los departamentos de Atlántico, Sucre, Risaralda, Caldas, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander y parte de Cundinamarca y Meta, para los restantes departamentos (no segmentados) este proceso no se había llevado a cabo : Nariño, Cauca, Boyacá, Antioquia, Córdoba, Bolívar, Magdalena y Cesar.

Con el presupuesto disponible se decidió seleccionar una muestra que permitiese encuestar aproximadamente 17,500 Unidades de Explotación en el país, lo cual equivale a seleccionar una de cada setenta.

Para lograr este objetivo se tomaron las UPMs que se necesitaban de la siguiente manera :

- En los departamentos segmentados se tomó 1 de cada 70 UPMs en cada estrato, siempre y cuando el número de UPMs seleccionadas y delimitadas en la muestra del DANE fuera mayor o igual al que corresponde a esta fracción; en caso de ser menor se seleccionaron al azar las que se necesitaban. Cuando el número de UPMs seleccionadas y delimitadas en la muestra del DANE era menor al que correspondía a la fracción de 1 a 70, se cambió la fracción de 1 a 140. De esta manera se obligó a tomar siempre las UPMs ya delimitadas.

- En los departamentos no segmentados se tomó una de cada 70 UPMs en cada estrato; como no se había cumplido el proceso de delimitación de UPMs, se ubicó el encuestador en la vereda que le correspondía, con el fin de encuestar en ella el número promedio de UEs esperado para una UPM en dicho estrato.

- Para la encuesta de Consumo Rural CR-72 se seleccionó al azar uno de cada tres Unidades de Explotación encuestados y dentro de ella se seleccionó también al azar uno de los hogares residentes. De esta manera se buscaba encuestar cerca de 5.500 hogares del sector rural.

CAPITULO III – INVENTARIO Y VALOR DE BIENES, CREDITOS, OTROS

A – GANADO DENTRO DE LA VEREDA SELECCIONADA O SEGMENTO

¿Tiene ganado fuera de las fincas dentro de la vereda o segmento? SI ☐ → Continúe (1) NO ☐ → Pase a B

		(1) Existencias 1-1-72 No.	(2) Compras 1972 No.	(3) Nacimientos No.	(4) Muertes No.	(5) Perdidas Robados No.	(6) Ventas en 1972 No.	(7) Existencias 31-XII-72 No.
Machos de ceba	01							
Hembras de ceba	02							
Otras vacas y novillas de vientre	03							
Novillas de levante y terneras	04							
Terneros	05							
Reproductores (toros y toretes)	06							
Machos de levante	07							
Animales de carga y trabajo	08							
Cerdos	09							
Ovinos, caprinos y otros	10							
Aves	11							

B – VALOR EN BIENES Y MEJORAS

		(1) Cantidad No.	(2) Valor total día de la entrevista Valor	(3) Inversiones nuevas en 1972 (Construcción...) No.	(3) Costo total	(4) Inversiones en mejoras o reparaciones en 1972 No.	(4) Mano de obra $	(4) Materiales $
Valor comercial de la unidad de explotación	01							
Valor de compra de nuevos predios en 1972. Area	02							
Valor e inversión en casas y otras edificaciones	03							
Inversión en instalaciones de riego y drenaje	04							
Cuechos pendientes de venta	05							
Materiales e insumos en inventario	06							
Otros activos fijos (especificar)	07							

C – MAQUINARIA, IMPLEMENTOS Y HERRAMIENTAS

		(0) Código	(1) Cantidad No.	(2) Valor total día de la entrevista	(3) Costo de compra	(4) Edad (Años) 5	(4) +5	(5) Valor de compras 1972
Herramientas manuales	01							
Implementos	02							
Maquinaria	03							
Maquinaria	04							
Maquinaria	05							
Maquinaria	06							
Maquinaria	07							

D – CREDITO (DURANTE 1972) CAJA AGRARIA, BANCOS, INCORA, COOPERATIVAS, FEDERACIONES, COMPRADORES, PRESTAMISTAS, AMIGOS, ETC.

FUENTE		(1) Código	(2) Cuantía	(3) Uso principal del crédito	(4) Código	(5) Años como usuario	(6) Plazo meses	(7) Interés anual	(8) Monto deuda pendiente
	01								
	02								
	03								
	04								
	05								
	06								

E – ESTIMA QUE PUEDE UTILIZAR (MAS) CREDITO A INTERESES CORRIENTES? SI ☐ → Continúe NO ☐ → Pase a F

¿Para qué se utilizaría?		SI	Monto aproximado
Sembrar cultivos temporales (maíz, papa, algodón)	01		
Sembrar más superficie en cultivos temporales	02		
Sembrar cultivos permanentes (cacao, café)	03		
Ampliar la superficie de cultivos permanentes	04		
Comprar animales	05		
Compra de maquinaria y equipo	06		
Inversión en mejoras o instalaciones	07		
Compra o arriendo de material agrícola	08		
Para obtener más mano de obra	09		
Alquilar maquinaria o fuerza animal	10		
Otros	11		

F – (A) INGRESOS ANUALES DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

De cultivos o ganadería no incluidos en el capítulo II	01	$
De jornales agrícolas en otras U.E.	02	$
De empleo no agropecuario dentro de la U.E.	03	$
De trabajo no agropecuario fuera de la U.E.	04	$

F – (B) GASTOS ANUALES DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

En operación general de la Unidad de Explotación no incluidos en Capítulo II (Combustibles, seguros, impuestos, alquiler)	EN REPUESTOS 05	$
	EN COMBUSTIBLES 06	$
	07	$

F – (C) ADMINISTRACION DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

No. de jornales anuales en administración no remunerados	08	Nro.
No. de jornales MENSUALES en administración remunerados	09	Nro.
Valor MENSUAL de los gastos administrativos remunerados	10	$

G – DATOS DE LA FAMILIA POR SEXO Y EDAD

¿Cuántas personas componen la familia? Padre, madre, hijos y otros dependientes de la unidad de explotación.

	(1) Menores de 12 años	(2) 12 a 64 años	(3) 65 años y más		(4) Menores de 12 años	(5) 12 a 64 años	(6) 65 años y más
HOMBRES				MUJERES			

H – GASTOS DE CONSUMO DE LA FAMILIA

A – RESUMEN GASTOS MENSUALES (MES ANTERIOR A LA FECHA DE LA ENTREVISTA)		Gasto mensual $	B – RESUMEN GASTOS ANUALES (AÑO ANTERIOR A LA FECHA DE LA ENTREVISTA)		Gasto anual $
Alimentos comprados	01		Ropa	08	
Jabón y artículos de aseo	02		Servicios médicos, medicinas	09	
Transporte de la familia	03		Educación e iglesia (pensiones, contribuciones, etc.)	10	
Leña, carbón, petróleo y otros combustibles	04		Libros y artículos de papel (cuadernos, lápices, etc.)	11	
Servicios (luz, agua, teléfono)	05		Recreación (cine, lotería, etc.)	12	
Bebidas alcohólicas (cerveza, aguardiente, etc.)	06		Compra artículos para hogar	13	
Otros	07		Otros	14	

OBSERVACIONES: _____

DANE — DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA

ENCUESTA NACIONAL DE UNIDADES DE EXPLOTACION

CONFIDENCIAL. Los datos que solicita el DANE en este formulario son confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial

UE

Departamento: ☐☐ | Municipio: ☐☐☐ | Vereda: ☐☐☐ | No. de la U.E. | M 01

Cota de la vereda ☐☐☐ | Estrato No. ☐☐☐ | No. de hogares en la U.E. ☐☐

CAPITULO I – APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA, TENENCIA Y TRANSPORTE

FINCAS O PARCELAS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE EXPLOTACION

Dentro de fincas	No. de la finca	SUPERFICIE ¿Cuánto mide cada finca? Area total	Plana	Ondulada	Quebrada	N.E.	APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA Y EQUIPAMIENTO DE EXPLOTACION ¿Cuanta superficie está dedicada a: Cultivos temporales	Cultivos permanentes	Descanso	¿Cuánta superficie está en pastos? Natural	Artificial	¿Cuanta superficie está en: Bosques	Otros usos	Parte del año inundada y el resto aprovechada	Tenencia por fincas: Propia	Arrendada	Colonia	Aparcería	Otra	Mayor de una forma
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	10) Código		(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	1	2	3	4	5	6
					(7) Unidad de superficie															
					(8) Equivalencia en M2															

(17) ¿Cuantas fincas tiene dentro de esta vereda? ☐ (18) ¿Cuanto mide? Las fincas dentro de esta vereda o segmento? ☐ (19) Area en hectáreas de las fincas dentro de esta vereda ☐

		Nombre del cultivo Principal	Intercalado	Código	Area	Nombre del cultivo Principal	Intercalado	Código	Area
(20) ¿Qué cultivos *temporales* sembró en el primer semestre de 1972 en la unidad de explotación?	1								
	3								
	5								
	2								
	4								
	6								
(21) ¿Qué cultivos *temporales* sembró en el segundo semestre de 1972 en la unidad de explotación?	1								
	3								
	5								
	2								
	4								
	6								
(22) ¿Qué cultivos *permanentes* habían en estas fincas en 1972 en la unidad de explotación?	1								
	3								
	5								
	2								
	4								
	6								

(23) ¿Cuánta tierra utilizó más de una vez en cultivos temporales en la unidad de explotación durante el año de 1972? ☐

(24) TRANSPORTE. Distancia al centro donde hace la mayoría de las compras y las ventas

a) Total	b) En vías pavimentadas	c) Otras vías transitables por vehículos	d) De finca a una vía transitable por vehículos	e) Horas de viaje	f) Veces al mes que viaja
Km.	Km.	Km.	Km.		

GANADO EN TODA LA UNIDAD DE EXPLOTACION

¿Cuantos vacunos tiene en total? ☐

		Existencias 1-1-72 No.	Existencias 1-1-72 Valor	Compras en el año (1) No.	Compras en el año (1) Valor	Nacimientos No.	Muertes No.	Pérdidas robos No.	Ventas en el año (2) No.	Ventas en el año (2) Valor	Existencias 31-XII-72 No.	Existencias 31-XII-72 Valor
GANADO DE CEBA												
Machos de ceba	01											
Hembras de ceba	02											
Otras vacas y novillas de vientre	03											
Novillas de levante y terneras	04											
Terneros (no destetos)	05											
Reproductores (toros y toretes)	06											
GANADO DE CRIA OTROS												
Vacas y novillas de vientre	05											
Novillas de levante y terneras	06											
Terneros (no destetos)	07											
Reproductores (toros y toretes)	08											
Macho de ceba	09											
Hembra de ceba	10											
Macho de levante y terneros destetos	11											
OTROS ANIMALES												
Animales de carga y transporte	12											
Cerdos	13											
Ovinos, caprinos, otros	14											
Aves (gallinas, patos, pavos, etc.)	15											

Recolectado por:	Supervisado por:	Criticado por:	Codificado por:	Revisado por:

Forma DANE UE-10-1. VI/73

Departamento:	Municipio:	Vereda:	No. de la U.E.	M	1700	No. de cultivos

CAPITULO II
COSTOS DE PRODUCCION

	01 CULTIVO O ACTIVIDAD		02 CULTIVO O ACTIVIDAD			03 CULTIVO O ACTIVIDAD		04 CULTIVO O ACTIVIDAD	
	Principal	Intercalada	Principal	Intercalada		Principal	Intercalada	Principal	Intercalada
	Período De / A		Período De / A			Período De / A		Período De / A	
01					A – PRODUCCION				
02					Superficie sembrada u ocupada en cultivos o pastos				
03					Edad del cultivo si es permanente				
04					Producción obtenida				
05					Unidad de peso usada				
06					Equivalencia en kilos				
07					Código (08)				
08					Cantidad destinada para semilla				
09					Cantidad consumida en el hogar				
10					Cantidad para alimentación animal				
11					Cantidad dañada o perdida				
12					Cantidad vendida				
13	$	$	$	$	Precio de venta por unidad	$	$	$	$
14					Variedad o raza				
15					Código (14)				
					B – INSUMOS USADOS				
16	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.	Semilla utilizada	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.	Kg. / V.T.
17	No. / V.T.	No. / V.T.	No. / V.T.	No. / V.T.	Matas o arbolitos	No. / V.T.	No / V.T.	No. / V.T.	No / V.T.
18	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.	Alimento animal comprado (incluya sal)	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.
19		V.T.		V.T.	Drogas y químicos uso animal		V.T.		V.T.
20	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.	Fertilizantes urea	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.
21	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.	Compuestos y otros fertilizantes químicos	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.
22	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.	Correctivos de suelos	Kg.	V.T.	Kg.	V.T.
23		V.T.		V.T.	Plaguicidas, herbicidas y otros		V.T.		V.T.
24	No.	V.T.	No.	V.T.	Empaques, sacos, cajas	No.	V.T.	No.	V.T.
25		V.T.		V.T.	Repuestos y reparaciones		V.T.		V.T.
26		V.T.		V.T.	Combustibles, grasas, y aceites		V.T.		V.T.
27	M3	V.T.	M3	V.T.	Agua de riego	M3	V.T.	M3	V.T.
28		V.T.		V.T.	Comisión de venta y otros		V.T.		V.T.
					C – MAQUINARIA EMPLEADA				
29	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.	Preparación de la tierra	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.
30	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.	Siembra y labores de cultivo	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.
31	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.	Aplicación de químicos y fertilizantes	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.
32	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.	Recolección con maquinaria	Pasadas	V.T.	Pasadas	V.T.
					D – FUERZA ANIMAL EMPLEADA				
33	Días	V.T.	Días	V.T.	Preparación de la tierra	Días	V.T.	Días	V.T.
34	Días	V.T.	Días	V.T.	Siembra y labores de cultivo	Días	V.T.	Días	V.T.
35	Días	V.T.	Días	V.T.	Aplicación de químicos y fertilizantes	Días	V.T.	Días	V.T.
					E – TRANSPORTE				
36	Motriz V.T.	Animal V.T.	Motriz V.T.	Animal V.T.	Dentro de la finca	Motriz V.T.	Animal V.T.	Motriz V.T.	Animal V.T.
37	Insumos V.T.	Productos V.T.	Insumos V.T.	Productos V.T.	Fuera de la finca por fuerza animal	Insumos V.T.	Productos V.T.	Insumos V.T.	Productos V.T.
38	Insumos V.T.	Productos V.T.	Insumos V.T.	Productos V.T.	Fuera de la finca por fuerza motriz	Insumos V.T.	Productos V.T.	Insumos V.T.	Productos V.T.
39	Visitas No	V.T.	Visitas No	V.T.	ASISTENCIA TECNICA	Visitas No	V.T.	Visitas No	V.T.
					F – MANO DE OBRA				
40	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.	Preparación de la tierra	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.
41	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.	Siembra o plantación	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.
42	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.	Aplicación de fertilizantes químicos y riego	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.
43	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.	Labores de cultivo, poda y desyerbe	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.
44	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.	Recolección, transporte y empaque	Rem. / Meses	No Rem.	Rem. / Meses	No Rem.
45	Rem.	No Rem.	Rem.	No Rem.	Labores de ganadería	Rem.	No Rem.	Rem.	No Rem.
46	$		$		Valor del jornal	$		$	
	Con 1	Sin 2	Con 1	Sin 2	El jornal es con o sin alimentación	Con 1	Sin 2	Con 1	Sin 2

OBSERVACIONES: _____

CR

CAPITULO III – EMIGRACION, EDUCACION

EMIGRACION

EMIGRANTE		(a) Ciudad de destino	(b) Edad cuando salió	(c) Sexo	(d) Año escolar al salir	(e) Faltó trabajo en el campo?	(f) Obtuvo el trabajo prometido?	(g) Encontró trabajo?	(h) Ocupación actual
(1) Ultimo Emigrante	1	Dpto. Mpio.	AÑOS	M 1 F 2		SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	
(2) Penúltimo Emigrante	2	Dpto. Mpio.	AÑOS	M 1 F 2		SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	
(3) Antepenúltimo Emigrante	3	Dpto. Mpio.	AÑOS	M 1 F 2		SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	SI 1 NO 2	

EDUCACION

(4) Cuántas personas en el hogar están en edad escolar ? (hasta 18 años)

(5) De ellas, cuántas están estudiando en el momento ?

(6) Por cuál de las siguientes razones los miembros del hogar no recibieron más educación, o no están estudiando en el momento ?

A– No consideraron necesario seguir adelante ? 1
B– No había facilidades o cupo en la escuela más cercana 2
C– Falta de medios económicos 3
D– Distancia 4
E– Era necesario trabajar 5
F– Otras razones 6

(7) Hasta qué año escolar aprobó el jefe del hogar ?

(8) Cuántas personas del hogar aprobaron de 2o. a 5o. año de primaria?

(9) Cuántas personas del hogar aprobaron más de 5o. año de primaria?

OBSERVACIONES

PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE

RECOLECTADO POR	SUPERVISADO POR	CRITICADO POR	CODIFICADO POR	REVISADO POR

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA
DANE
Información para el desarrollo

ENCUESTA NACIONAL DE CONSUMO RURAL

CONFIDENCIAL
"Los datos que solicita el DANE en este formulario son confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial."

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDA	HOGAR No.

CAPITULO I – DATOS DEL HOGAR

1 Cuántas personas componen este hogar? Hombres ____ Mujeres ____

DISCRIMINACION DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR		HOMBRES Menores de 12 años	HOMBRES 12 a 64 años	HOMBRES 65 años y más	MUJERES Menores de 12 años	MUJERES 12 a 64 años	MUJERES 65 años y más
2 Jefe del hogar, cónyuge e hijos	1						
3 Otros parientes que vivan con el hogar (abuela, primos, nuera, nietos etc.)	2						
4 Otras personas que viven y comen con el hogar	3						
Total	4						
5 Cuántas personas trabajan en forma permanente en el sector agropecuario?	5						
6 Cuántas trabajan en actividades no agropecuarias en forma permanente?	6						

7 Cuántas personas comen con ustedes pero no viven aquí? ____

INGRESOS EN EL AÑO		Ingresos	Período	Código
A – PROVENIENTES DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
1o. Provenientes de jornales.				
2o. Provenientes de administración, capataz, mayordomo o contratista.				
3o. Por venta de productos agropecuarios (mrs, leche, yuca, etc.).				
4o. Estimación del valor de arriendo de casa propia, en adquisición o usufructuario.				
5o. Otros ingresos (regalos, contribuciones de otros miembros de la familia etc.)	1			
	2			
	3			
B – PROVENIENTES DE ACTIVIDADES NO AGROPECUARIAS.				
1o. Provenientes de jornales.				
2o. Provenientes de sueldos por administración, contratista etc.				
3o. Por comercio, industria, etc.				
4o. Arriendos, intereses, dividendos, etc.				
5o. Otros ingresos (regalos, contribuciones etc. de otros miembros de la familia)	1			
	2			
	3			

GASTOS

A – Resumen gastos mensuales (Mes anterior a la fecha de la entrevista)		Gasto mensual $	B – Resumen de gastos anuales (Año anterior a la fecha de la entrevista).		Gasto anual $
Alimentos	1		Compra de artículos para el hogar (Muebles, radios, etc.)	1	
Jabón y artículos de aseo	2		Servicios médicos, medicinas	2	
Transporte del hogar	3		Pensiones, contribuciones a la escuela e iglesia	3	
Leña, carbón, petróleo y otros combustibles de la casa	4		Libros y artículos de papel	4	
Servicios (luz, agua, teléfono)	5		Recreación (cine, lotería, etc.)	5	
Bebidas alcohólicas (aguardiente, ron, cerveza, etc.)	6		Ropa	6	
Otros	7		Otros	7	

Forma : DANE CR 10–1

CAPITULO II – GASTOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Qué alimentos consume usted y su familia?	COMPRA					PRODUCE					
	Código	Cada cuánto compra	Código	Cantidad	Unidad de capacidad o peso	Código	Precio unidad	Frecuencia	Código	Unidad de capacidad o peso	Código	Cantidad
1 CEREALES												
Arroz	01											
Avena	02											
Harina de maíz	03											
Harina de trigo	04											
Maíz	05											
Maíz trillado	06											
Maizena	07											
Mazorcas	08											
Pan	09											
Pastas	10											
2 TUBERCULOS RAICES PLATANOS												
Arracacha	01											
Papa	02											
Plátano maduro	03											
Plátano verde	04											
Yuca	05											
Otros	06											
3 LEGUMINOSAS SECAS												
Fríjol	01											
Garbanzos	02											
Lentejas	03											
Otros	04											
4 HORTALIZAS Y LEGUMINOSAS FRESCAS												
Arveja verde	01											
Calabaza	02											
Cebolla de cabeza	03											
Cebolla de rama	04											
Espinaca	05											
Habichuelas	06											
Remolacha	07											
Repollo	08											
Tallos	09											
Tomate	10											
Zanahoria	11											
5 FRUTAS												
Bananos	01											
Ciruela	02											
Curuba	03											

CAPITULO II – GASTOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Qué alimentos consume usted y su familia ?	CANTIDAD							PRODUCE				
	Código	Cada cuánto compra	Código	Cantidad	Unidad de capacidad o peso	Código	Precio unidad	Frecuencia	Código	Unidad de capacidad o peso	Código	Cantidad
Durazno	04											
Guayabas	05											
Lulo	06											
Mandarina	07											
Mango	08											
Manzana	09											
Naranjas	10											
Papaya	11											
Piña	12											
Otras	13											
6 CARNES												
De cerdo (con hueso)	01											
De cerdo (sin hueso)	02											
Hueso solo	03											
Huevos	04											
Pescado	05											
De pollo	06											
De res (con hueso)	07											
De res (sin hueso)	08											
Vísceras (res, pollo, etc.)	09											
7 LECHE, PRODUCTOS LACTEOS, HUEVOS, GRASAS												
Aceite	01											
Leche cruda	02											
Leche en polvo	03											
Leche pasteurizada	04											
Manteca o margarina	05											
Mantequilla	06											
Queso o cuajada	07											
8 ALIMENTOS VARIOS												
Azúcar	01											
Café	02											
Chocolate amargo	03											
Chocolate dulce	04											
Gaseosas	05											
Gelatina	06											
Panela	07											
9 CERVEZA TABACO												
Cerveza	01											
Cigarrillos y tabacos	02											

Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC
010100005709