

LD
8756
5

METODOLOGIA DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE JORNALES AGROPECUARIOS Y SACRIFICIO DE GANADO

Tarifa postal reducida
No. 562 de la Administración
Postal Nacional

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA
Centro Administrativo Nacional CAN, Avda. Eldorado
Apartado aéreo No. 80043 Tel. 2695441
Resolución Ministerio de Gobierno No. 00017
Tarifa Postal Reducida No. 562

Director: ALFONSO GONZALEZ CARO
Jefe del Departamento

Coordinación Editorial: STELLA CORTES DE HERRERA
Directora General de Información Técnica

Título de la Publicación: Metodología de las investigaciones sobre
jornales agropecuarios y sacrificio de
ganado

Serie: Colección Documentos

Carácter de la Publicación: Metodológico

Formato: 235 mm X 160 mm

Metodología de las Investigaciones sobre jornales agropecuarios y sacrificio de
ganado / Departamento Administrativo Nacional de Estadística — Bogotá
DANE 1986.

56 p : — (Colección documentos No. 6 ISSN 0120-7423)

1. SACRIFICIO DE GANADO — SALARIOS — AGRICULTURA
COLOMBIA — PUBLICACIONES SERIADAS. 1. Departamento Adminis-
trativo Nacional de Estadística. 2. Colección Documentos

Metodología de las investigaciones sobre jornales agropecuarios y sacrificio de ga-
nado. Elaborado por Rafael Alba Ramírez, con la asistencia de Magdalena Cortés,
Jefe de la División de Estudios Económicos, coordinación Jairo Arias, Director
General de Análisis Socio-económico

Contenido

	Pág. No.
1. Sacrificio de ganado	7
1.1 Antecedentes	8
1.2 Características principales de la investigación	9
1.2.1 Objetivos y usos de la investigación	9
1.3 Organización de la investigación	10
1.3.1 Fuentes de información	10
1.3.2 Fuente seleccionada	10
1.3.3 Formularios utilizados	11
1.3.4 Variables investigadas	11
1.3.5 Etapas de la investigación	14
1.3.5.1 Recolección	14
1.3.5.2 Control de cobertura, crítica, codificación y envío de los formularios	15
1.3.5.3 Grabación del censo	18
1.3.5.4 Procesamiento del censo	18
1.3.5.5 Procesamiento de la muestra	19
1.3.5.6 Procesamiento del indicador mensual y del Avance estadístico (42 ciudades)	20
1.3.5.7 Producción y divulgación de resultados	20
Anexo 1. Listado de 42 ciudades seleccionadas como indicadoras del sacrificio de ganado vacuno y porcino	21
Anexo 2. Municipios incluidos en la muestra	21
Anexo 3. Muestra de sacrificio de ganado y factores de expansión — Antioquia, enero 1982	25
Anexo 4. Muestra de sacrificio de ganado y factores de expansión — Antioquia, enero 1983	26
Anexo 5. Cuadros de salida y divulgación de resultados	27
1.4 Diseño de la muestra	29
1.4.1 Objetivo	29
1.4.2 Bases de la muestra	29
1.4.3 Etapas de selección	31
1.4.4 Cobertura de la muestra	32
1.4.5 Cálculo de los factores de expansión	32
1.4.6 Cálculo de los resultados	32

	Pág. No.
1.4.7 Comprobación de la muestra	32
1.4.8 Ajustes de cobertura en algunas secciones	33
Anexo 6. Selección controlada de municipios, por departamento	35
Anexo 7. Selección controlada de municipios en Atlántico	36
2. Jornales agropecuarios	39
2.1 Antecedentes	40
2.2 Características de la nueva investigación	41
2.2.1 Fuentes de información	41
2.2.2 Cobertura	42
2.2.3 Formulario	42
2.2.4 Diligenciamiento	42
2.2.5 Variables investigadas	42
2.2.6 Etapas de la investigación	42
2.2.6.1 Recolección	42
2.2.6.2 Crítica	44
2.2.6.3 Codificación	44
2.2.6.4 Envío de formularios	44
2.2.6.5 Grabación	45
2.2.6.6 Base de datos	45
2.2.6.7 Procesamiento	46
2.2.6.8 Cuadros de salida	52
Anexo: formulario	

PRESNTACION

Dentro de su propósito de divulgación de los sistemas utilizados en la producción estadística, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE– presenta en esta edición de su “Colección Documentos”, la metodología de las investigaciones estadísticas del Sector Agropecuario.

Vale bien mencionar que, por restricciones diversas, las únicas variables sobre las cuales el DANE produce cifras del sector agropecuario son:

1. Sacrificio de ganado

- a) Avance para 42 ciudades*
- b) Muestra mensual*
- c) Censo nacional*

2. Jornales agropecuarios

La metodología describe las características de los resultados obtenidos en cada caso (grado de desagregación, periodicidad, etc.), así como su organización interna y las fuentes primarias utilizadas. Además, se da a conocer el contenido de los formularios elaborados para las encuestas de apoyo a la investigación y se presentan reseñas de cada una de las etapas que cubre el proceso estadístico de la misma.

El DANE espera que esta metodología contribuya a resolver inquietudes y a orientar mejor el trabajo de los usuarios interesados en esta área de la investigación.

SACRIFICIO DE GANADO

1.1 Antecedentes

Esta investigación se inició en el país en 1915 y desde entonces hasta 1951 la entidad encargada de suministrar la información era la Contraloría General de la República.

En 1952 el DANE tomó la investigación dentro de su programa de estadísticas fiscales y empezó a publicar información sobre sacrificio ¹ de ganado mayor (vacuno) y menor (porcino, ovino y caprino) como una de sus series tradicionales a nivel municipal, denominada Censo Nacional de Sacrificio de Ganado.

Con el objeto de producir datos oportunamente, fue diseñada en 1970 una muestra probabilística ², en donde fueron seleccionados los municipios más importantes, en cuanto a representatividad en la región y su participación porcentual del ganado sacrificado en el territorio nacional.

Esta muestra se desarrolla paralela al censo en sus etapas iniciales, pero produce resultados más oportunos a nivel departamental y nacional. La información a nivel de todos los municipios del país, sólo se obtiene a través del Censo.

A partir de 1979 con la introducción del indicador mensual en el Boletín Mensual de Estadística, se hizo una selección de 42 ciudades, de las cuales se publican mensualmente y con mayor oportunidad que los del censo y de la muestra, datos relativos al sacrificio de ganado vacuno y porcino a nivel de ciudad ³ y un acumulado de las 42 ciudades. Estas ciudades fueron seleccionadas de acuerdo al mayor peso o participación dentro del total nacional sacrificado; para lo cual se tomaron como base los datos arrojados por los censos de 1977 y 1978.

Finalmente, en 1981 se empieza a producir mensualmente una separata denominada Avance Estadístico; en ella se inicia la publicación de cifras de sacrificio de ganado vacuno y porcino, con base en los datos de las 42 ciudades seleccionadas, que permite resultados más oportunos. Los datos aquí publicados hacen referencia a períodos

¹ Hasta 1969 se denominaba degüello de ganado, debido a que era la forma más usual de matar los animales para consumo.

² Por la División de Muestreo y Proyectos Específicos – DANE.

³ Se toma únicamente el sacrificio registrado en la cabecera municipal; no incluye corregimientos.

acumulados, comparativos con períodos similares anteriores, que permiten medir la variación porcentual del sacrificio en las 42 ciudades.

1.2 Características principales de la investigación

La investigación sobre sacrificio de ganado tiene el carácter de estadística continua y se ha venido desarrollando sin interrupciones desde su iniciación.

Ha sido interés del DANE propender por su mejoramiento, para obtener así resultados que satisfagan la creciente demanda por este tipo de información.

1.2.1 Objetivos y usos de la investigación

El objetivo principal de esta investigación es proporcionar información estadística sobre sacrificio de ganado en distintos niveles de desagregación y con la oportunidad y confiabilidad requerida.

Es una de las investigaciones más importantes que realiza el Departamento. Existe gran demanda de estas cifras por parte de usuarios de los sectores público y privado y entre los cuales se destacan: el Ministerio de Agricultura, el Banco de la República, el Banco Ganadero, FEDEGAN⁴, FADEGAN⁵, el Departamento Nacional de Planeación, el Centro de Estudios Ganaderos — CEGA, Universidades e industria (frigoríficos, curtiembres, etc.).

Entre los distintos usos que se dan a estas estadísticas, se relacionan los siguientes:

- 1.2.1.1 Indicador de la producción física de la actividad ganadera, en términos de la extracción por sexo.
- 1.2.1.2 En la elaboración de balances anuales de población ganadera.
- 1.2.1.3 Para medir el consumo per cápita de carne por regiones del país y en las ciudades más importantes.

⁴ FEDEGAN = Federación de Ganaderos.

⁵ FADEGAN = Federación Antioqueña de Ganaderos

- 1.2.1.4 Para determinar el volumen de sacrificio de ganado y el peso en pie del mismo, tanto para consumo interno como para exportación.
- 1.2.1.5 En lo relativo a estadísticas fiscales, hasta 1978 permitió conocer los ingresos municipales por concepto de impuesto sobre sacrificio de ganado ⁶.

Actualmente se investiga en forma independiente a través de las estadísticas fiscales y financieras del DANE.

1.3 Organización de la investigación

Para efectos del proceso estadístico la investigación se denomina A-100, para ganado mayor (vacuno) y A-110 para ganado menor (porcino, ovino y caprino).

Lo anterior conlleva un procesamiento separado pero utilizando normas y sistemas similares.

Las fuentes, formularios utilizados, variables investigadas, así como las etapas de recolección, crítica y codificación, son iguales tanto para el censo, muestra y 42 ciudades (indicador y avance), de sacrificio de ganado mayor y menor.

1.3.1 Fuentes de información

Las entidades que en el país pueden rendir información sobre sacrificio de ganado son:

- 1.3.1.1 Mataderos o frigoríficos (oficiales y privados)
- 1.3.1.2 Recaudaciones de Hacienda
- 1.3.1.3 Tesorerías municipales

1.3.2 Fuente seleccionada

De las ya enumeradas, cada dirección regional seleccionó una por cada

⁶ La tarifa de impuesto al sacrificio de ganado vacuno, la fijan las asambleas departamentales y del porcino, ovino y caprino la fijan los concejos municipales.

municipio, de las que allí existen, que obviamente es la que satisfizo mejor los requerimientos expresados en una información real, consistente y oportuna. En algunas ciudades se han seleccionado varias fuentes, con el objeto de lograr una mejor cobertura y oportunidad. Además, porque en algunos casos el ganado mayor se registra en las recaudaciones y el menor en las tesorerías.

Los criterios que se tuvieron en cuenta para seleccionar la fuente, se mencionan a continuación, y se aplican para los cambios justificados de fuente:

- 1.3.2.1 Una organización interna que facilite la labor del recolector; archivos y registros ordenados y que faciliten extraer la información,
- 1.3.2.2 Cubrir o registrar el mayor porcentaje del sacrificio declarado en cada municipio.
- 1.3.2.3 Exclusividad, es decir, que sus datos no sean rendidos por otra fuente de la misma ciudad.

1.3.3 Formularios utilizados

La información que solicita el DANE se obtiene mediante los formularios A-100 y A-110 adjuntos, en los cuales mensualmente cada fuente rinde los datos sobre sacrificio de ganado mayor y menor, respectivamente.

1.3.3.1 Diligenciamiento y periodicidad

El formulario respectivo es diligenciado mensualmente por el recaudador, colector o tesorero con base en las guías o licencias que para el sacrificio se expiden. Estos funcionarios entregan al recolector del DANE, dentro de los 5 primeros días del mes siguiente al que se refiere la información, el formulario original debidamente diligenciado, conservando una copia para el archivo de su oficina.

1.3.4 Variables investigadas

Para el sacrificio de ganado mayor (vacuno) se investiga:

PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE

Código de la investigación	(1)	Código de la Regional	(2)
Número del lote	(3)	Número de la hoja	(9)

UBICACION

12 DEPARTAMENTO	13 MUNICIPIO	17 MES	18 AÑO

A- PARA CONSUMO INTERNO			B- PARA EXPORTAR		
SEXO	ESPECIFICACIONES		SEXO	ESPECIFICACIONES	
MACHOS	Número de cabezas	(21)	MACHOS	Número de cabezas	(57)
	Peso en kilos	(26)		Peso en kilos	(62)
HEMBRAS	Número de cabezas	(33)	HEMBRAS	Número de cabezas	(69)
	Peso en kilos	(38)		Peso en kilos	(74)
TERNEROS (machos y hembras)	Número de cabezas	(45)			
	Peso en kilos	(50)			

[illegible]

Fecha	Nombre del recaudador, colector o tesorero	Firma y sello responsable
Die Mes Año	_____	_____

- 1.3.4.1 Número de cabezas y peso en pie (kilos)⁷ de machos y hembras adultas sacrificadas para consumo interno.
- 1.3.4.2 Número total de cabezas (machos + hembras) y peso en pie (kilos) de los terneros sacrificados para consumo interno ⁸
- 1.3.4.3 Número de cabezas y peso en pie (kilos) de los machos y de las hembras adultas, sacrificadas para exportar la carne en canal ⁹ (carne sin deshuesar excluyendo cabeza, extremidades y vísceras).

Para el sacrificio de ganado menor se investiga:

- 1.3.4.4 Número de cabezas y peso en pie (kilos) de los machos y de las hembras de ganado porcino sacrificado para consumo interno.
- 1.3.4.5 Número total de cabezas de ganado ovino y caprino sacrificado para consumo interno.

Todas las variables antes mencionadas son cubiertas por el Censo. Las demás publicaciones hacen referencia únicamente a ganado vacuno y porcino.

1.3.5 Etapas de la investigación

1.3.5.1 Recolección

Durante el mes siguiente al de referencia, los recolectores del DANE visitan las fuentes para recoger los formularios diligenciados y llevarlos a las sedes regionales.

Para evitar que las fuentes presenten deficiencias tales como sub-registro de información, inconsistencias de los datos, falta de control de las "guías" de sacrificio y, en último caso, repitan la misma información todos los meses, como consecuencia de la inoperancia de algunos funcionarios, el recolector de datos del DANE efectúa los siguientes controles:

⁷ Desde 1966 se investiga y publica el peso de las cabezas sacrificadas.

⁸ Se denominan terneros, al ganado vacuno hasta 1 año de edad.

⁹ En Colombia solamente se sacrifica ganado macho para tal fin.

- 1.3.5.1.1 Revisa cuidadosamente los datos al recibirlos de la respectiva fuente. Para ello utiliza la tarjeta de control diseñada para el efecto.
 - 1.3.5.1.2 Estudia la organización de las estadísticas que lleva cada fuente con miras a sugerirle un mayor control sobre las guías o permisos.
 - 1.3.5.1.3 Entrena siempre que sea necesario a los funcionarios que en la fuente le entregan las cifras, y
 - 1.3.5.1.4 Propone a la dirección regional cambios de fuentes, cuando tal hecho mejore la calidad misma de la información, para que la nueva fuente propuesta tenga registros más confiables.
- 1.3.5.2 Control de cobertura, crítica, codificación y envío de los formularios A-100 y A-110.

Estas labores son efectuadas mensualmente en las sedes de las 6 regionales del DANE, mediante la utilización de los correspondientes manuales donde se dan normas claras y precisas al respecto.

1.3.5.2.1 Control de cobertura

En cada regional se verifica que los municipios bajo su jurisdicción hayan rendido la información. Para el efecto se controla que exista un formulario diligenciado por cada fuente (A-100 y A-110). En ciudades grandes como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, etc., se diligencia más de un formulario por existir más de una fuente.

En otros casos, cuando no se registra sacrificio de ganado mayor o menor, las fuentes rinden el formulario en blanco con la nota C.N.M., que significa: "Certificación de no movimiento". Finalmente, hay casos en que el ganado de un municipio es sacrificado en otro municipio. En este último caso se expiden las guías donde se sacrifica el ganado por lo cual en los municipios de donde procede el ganado no diligencian el formulario respectivo.

1.3.5.2.2 Crítica

Cada regional, después de tener la totalidad de los formularios diligenciados, realiza una labor de crítica a cada uno, con el objeto de detectar y corregir fallas en el diligenciamiento del mismo.

El crítico debe poner especial cuidado en los siguientes aspectos:

- Que el formulario esté debidamente diligenciado.
- Que la información consignada sea consistente con los registros de meses anteriores.
- Que el peso promedio por cabeza sacrificada no sobrepase el límite promedio a nivel nacional; el cual, para ganado vacuno, oscila entre 150 y 600 kilos y para ganado porcino y terneros entre 40 y 150 kilos. Para ganado lanar y caprino, no se investiga el peso. Para el establecimiento de estos límites, se determinaron previamente los pesos mínimos y máximos promedios para cada municipio, con base en los datos históricos mensuales de cada uno.

1.3.5.2.3 Codificación

Una vez revisados los formularios (A-100 y A-110) se procede a codificar los datos relativos a regional, número del lote, número de la hoja, departamento, municipio, mes y año. Esta codificación es importante para las etapas posteriores de grabación y sistematización. Los datos de ubicación se codifican de acuerdo a la división político administrativa elaborada por el DANE.

1.3.5.2.4 Envíos

Finalmente, con la información así depurada, se preparan los envíos al DANE central en Bogotá, donde se concentran todos los formularios del mes correspondiente.

A partir de estos envíos el proceso es independiente para cada sub-investigación (Censo, Muestra y 42 ciudades), por cuanto los requerimientos de cobertura y publicación son diferentes.

En cada regional se preparan los siguientes envíos:

- Vía télex: Concentrado con datos para 42 ciudades¹⁰. Este envío se hace en el mes $n + 1$ y sirve para alimentar el indicador mensual y el Avance estadístico.

Esta información se refiere únicamente al sacrificio de vacunos y porcinos por sexo y corresponde al registrado en la cabecera municipal de cada ciudad, es decir, no incluye el sacrificio efectuado en los corregimientos. Se anota que estos envíos no incluyen el sacrificio de ovinos y caprinos.

- Concentrado con datos por departamento de los municipios que pertenecen a la muestra de sacrificio de ganado mayor y menor¹¹. Este envío se hace en el mes $n + 2$ y sirve para calcular y expandir los datos a nivel departamental y nacional.

Esta información cubre todas las variables investigadas y corresponde al sacrificio registrado tanto en la cabecera municipal como en los corregimientos de cada municipio seleccionado.

- Correo: La totalidad de los formularios correspondientes a todos los municipios del país. Este envío se hace durante el mes $n + 2$ y contiene toda la información para efectos del procesamiento del censo de sacrificio mayor y menor.

Además de las anteriores, son exclusivas del censo las siguientes etapas:

¹⁰ Ver anexo 1, sobre listado de 42 ciudades seleccionadas.

¹¹ Ver anexo 2, sobre listado de 184 municipios que integran la muestra probabilística.

1.3.5.3 Grabación

Cuando se tienen todos los formularios en la sede central del DANE, se verifica su cobertura y se envían a grabación, la cual se hace por separado para A-100 y A-110.

1.3.5.4 Procesamiento

En términos generales, para procesar el censo de sacrificio se utilizan dos programas, uno para el ganado mayor (A-100) y otro para el ganado menor (A-110). Cada uno de los programas anotados, realiza los mismos procesos, por separado, en la siguiente forma:

Se convierte la información previamente grabada, a dos cintas de trabajo, una para cada investigación, de acuerdo a un código de referencia, previamente asignado, así: 1 para ganado mayor y 2 para ganado menor.

1.3.5.4.1 Depuración

Se depura la información mediante la utilización de un programa de inconsistencias, diseñado para el efecto, el cual controla lo siguiente:

- Peso promedio por cabeza, es decir, que el promedio de kilos por cabeza, en cada municipio, se encuentre dentro del rango establecido: 150-600 kilos por cabeza para ganado mayor y entre 40-150 kilos/cabeza para ganado menor.
- Que en cada investigación, toda la información corresponda al mismo código, (mayor=1, menor=2).
- Que toda la información corresponda al mes que se está procesando.
- Que la identificación de los municipios esté codificada, de acuerdo a la división político administrativa elaborada por el DANE.

- Elimina los registros dobles, es decir, que sólo debe existir un registro por cada municipio. Cuando hay más de una fuente por municipio, por ejemplo en Bogotá, el computador acumula los registros de cada fuente bajo una misma identificación, en un sólo registro.

1.3.5.4.2 Producción de resultados

Con la información así depurada, se producen cuadros preliminares, a nivel municipal, que se revisan y corrigen.

- Se producen cuadros resúmenes semestrales y anuales preliminares. Igual que los anteriores, se revisan y se les da carácter definitivo.
- Finalmente se producen cuadros mensuales, semestrales y anuales, a nivel municipal, departamental y nacional, con carácter definitivo, que se distribuyen a los diferentes Bancos de Datos del DANE.

Nota: Todos y cada uno de los procesos, así como los archivos creados, son cuidadosamente guardados en cintas de reserva o back-up.

1.3.5.5. Procesamiento de la muestra

Cuando se tienen los datos correspondientes, (punto 1.3.5.2.4) el procesamiento de la muestra, que se ha venido haciendo manualmente, se realiza en dos etapas:

- 1.3.5.5.1 Cálculo del factor de expansión: Consiste en calcular mensualmente para cada sección del país y para cada variable, el correspondiente factor de expansión, con base en los datos obtenidos en el último censo de sacrificio disponible (ver anexo 3).
- 1.3.5.5.2 Expansión de resultados: La segunda etapa se refiere a la expansión de los resultados. Para el efecto, se requiere contar con la totalidad de los datos de los 184 municipios que integran la muestra, los cua-

les se concentran por secciones del país, teniendo en cuenta la probabilidad de selección, (se anota más adelante en el punto relativo al diseño de la muestra), y se expanden por los factores de expansión calculados anteriormente; con lo cual, se obtienen los datos a nivel departamental para un mes determinado. La suma de los datos de todas las secciones permite publicar información a nivel nacional (ver anexo 4).

El cálculo de los factores de expansión, a partir de 1984 se procesa por computador, mediante un programa diseñado para el efecto, con las ventajas obvias que se generan. Posteriormente se sistematizará lo relativo a la expansión de resultados.

Para explicar mejor estos procesos, se presenta un ejemplo del procedimiento utilizado para calcular los factores de expansión (anexo 3) y de la obtención de resultados expandidos (anexo 4).

1.3.5.6 Procesamiento del indicador mensual y del Avance Estadístico (42 ciudades).

Por la oportunidad con que se requiere publicar esta información, las cifras obtenidas para 42 ciudades, se envían directamente para su publicación en el indicador del Boletín Mensual de Estadística.

Por su parte, para efectos del Avance Estadístico, se acumulan los resultados de las 42 ciudades en períodos comparativos mensuales y anuales.

1.3.5.7 Producción y divulgación de resultados.

Los niveles de desagregación de la información de sacrificio de ganado mayor y menor, así como los medios de publicación y periodicidad, se detallan en el anexo 5.

Anexo 1
Listado de 42 ciudades ^a seleccionadas, como indicadores
del sacrificio de ganado vacuno y porcino

Armenia	Chía	Palmira
Barranquilla	La Dorada	Pasto
Barrancabermeja	Duitama	Pereira
Bello	Envigado—Itagüí	Pitalito
Bogotá, D.E.	Espinal	Popayán
Bucaramanga	Florencia	Quibdó
Buenaventura	Garzón	Riohacha
Buga	Girardot	Santa Marta
Calarcá	Ibagué	Sincelejo
Cali	Líbano	Tunja
Cartagena	Manizales	Tuluá
Cartago	Medellín	Valledupar
Ciénaga	Montería	Villavicencio
Cúcuta	Neiva	Zipaquirá

^a Estas ciudades en conjunto sacrifican aproximadamente el 50o/o del ganado vacuno y el 52o/o del ganado porcino, a nivel nacional.

Anexo 2
Municipios incluidos en la muestra

Antioquia

1. Medellín	9. Toledo	17. Guarne
2. Bello	10. Ebéjico	18. Carmen de Viboral
3. Envigado	11. Venecia	19. La Ceja
4. Itagüí	12. Santa Bárbara	20. Nariño
5. Turbo	13. Caldas	21. Alejandría
6. Bolívar	14. Entreríos	22. Anorí
7. El Jardín	15. Yarumal	23. San Carlos
8. Jericó	16. Don Matías	24. Segovia

Atlántico

1. Barranquilla	3. Tubará	5. Baranoa
2. Repelón	4. Santa Lucía	6. Sabanagrande

Bolívar

1. Cartagena	3. Mahates	5. Magangué
2. Santa Rosa	4. El Carmen	6. Morales

Anexo 2
Municipios incluidos en la muestra

Continuación

Boyacá

- | | | |
|---------------------|--------------|----------------------|
| 1. Maripí | 6. Chinavita | 11. Monguí |
| 2. Saboyá | 7. Viracachá | 12. La Uvita |
| 3. Ventaquemada | 8. Zetaquirá | 13. Panqueba |
| 4. San José de Pare | 9. Duitama | 14. Paz de Ariporo * |
| 5. Tunja | 10. Nobsa | 15. Páez |

Caldas

- | | | |
|--------------|---------------|-------------|
| 1. Manizales | 3. Manzanares | 5. Aranzazu |
| 2. Anserma | 4. Chinchiná | 6. Aguadas |
| | | 7. Supía |

Cauca

- | | | |
|------------|------------|------------------|
| 1. Popayán | 3. Cajibío | 5. Piendamó |
| 2. Patía | 4. Corinto | 6. Puerto Tejada |

Córdoba

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1. Montería | 2. Puerto Escondido |
| 3. Loricá | 4. Planeta Rica |

Cundinamarca

- | | | |
|------------------------|-----------------|---------------|
| 1. Girardot | 9. Arbeláez | 17. Chía |
| 2. Jerusalén | 10. San Antonio | 18. Zipaquirá |
| 3. San Juan de Rioseco | 11. Facatativá | 19. Ubaté |
| 4. Agua de Dios | 12. Nínaima | 20. Sopó |
| 5. Anapoima | 13. Supatá | 21. Fosca |
| 6. Quebradanegra | 14. Soacha | 22. Sesquilé |
| 7. Bituima | 15. Tenjo | 23. Machetá |
| 8. El Colegio | 16. Tabio | |

Chocó

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. San José del Palmar | 2. Quibdó |
|------------------------|-----------|

Cesar

- | | | |
|---------------|--------------|------------|
| 1. Valledupar | 2. Aguachica | 3. Codazzi |
|---------------|--------------|------------|

* Este municipio pertenecía al departamento de Boyacá en 1979 cuando fue diseñada la muestra.

Anexo 2
Municipios incluidos en la muestra

Continuación

La Guajira

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. Villanueva | 2. Riohacha |
|---------------|-------------|

Huila

- | | | |
|-------------|------------|--------------|
| 1. Neiva | 3. Acevedo | 5. Garzón |
| 2. Pitalito | 4. Pital | 6. Algeciras |
| | | 7. Tello |

Magdalena

- | | | |
|----------------------|----------------|-------------|
| 1. Cerro San Antonio | 3. Ciénaga | 5. El Banco |
| 2. Guamal | 4. Santa Marta | |

Meta

- | | |
|------------------|------------|
| 1. Villavicencio | 2. Granada |
|------------------|------------|

Nariño

- | | | |
|--------------|-----------|----------|
| 1. Ipiales | 3. Tumaco | |
| 2. Túquerres | | 4. Pasto |

Norte de Santander

- | | | |
|-----------|-------------|------------------|
| 1. Cúcuta | 3. Teorama | 5. Bochalema |
| 2. Ocaña | 4. Mutiscua | 6. Pamplona |
| | | 7. Villa Rosario |

Quindío

- | | | |
|------------|-------------|---------------|
| 1. Armenia | 2. Quimbaya | 3. La Tebaida |
| | | 4. Calarcá |

Risaralda

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1. Pereira | 3. La Virginia |
| 2. Santuario | 4. Santa Rosa de Cabal |

Anexo 2
Municipios incluidos en la muestra

Conclusión

Santander

- | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|
| 1. Bucaramanga | 6. Socorro | 11. Charalá |
| 2. Puerto Wilches | 7. Guadalupe | 12. Piedecuesta |
| 3. Barrancabermeja | 8. Oiba | 13. Capitanejo |
| 4. Vélez | 9. Lebrija | 14. Mogotes |
| 5. La Paz | 10. Los Santos | |

Sucre

- | | | |
|--------------|------------|--------------------|
| 1. Sincelejo | 2. Corozal | 3. San Benito Abad |
|--------------|------------|--------------------|

Tolima

- | | | |
|--------------|--------------|------------|
| 1. Ibagué | 5. Líbano | 9. Flandes |
| 2. Ataco | 6. Mariquita | 10. Melgar |
| 3. Rioblanco | 7. Lérida | 11. Rovira |
| 4. Natagaima | 8. Espinal | 12. Guamo |

Valle

- | | | |
|-----------------|--------------|----------------|
| 1. Cali | 6. Guacarí | 11. Toro |
| 2. Buenaventura | 7. Buga | 12. Sevilla |
| 3. Jamundí | 8. Ginebra | 13. Cartago |
| 4. Vijos | 9. Tuluá | 14. Caicedonia |
| 5. Palmira | 10. El Cairo | |

Distrito

- | | | |
|------------|---------|-------------|
| 1. Bogotá | 2. Bosa | 3. Engativá |
| 4. Usaquén | 5. Suba | 6. Usme |

Territorios Nacionales

- | | | |
|-----------|--------------|---------------|
| 1. Arauca | 2. Florencia | 3. San Andrés |
|-----------|--------------|---------------|
-

Anexo 3
Muestra de sacrificio de ganado y factores de expansión
Antioquia – Enero 1982

Datos censales	Machos		Hembras		Total	
	Cabezas	Peso kgs.	Cabezas	Peso kgs.	Cabezas	Peso kgs.
1) Total departamento						
Censo año anterior	32.266	13.329.107	14.362	5.297.671	46.628	18.626.778
2) Municipios con probabilidad > 1						
Censo año anterior	19.745	8.061.035	4.300	1.592.960	24.045	9.653.995
3) Participación de 2 sobre 1	61.19	60.48	29.94	30.07	51.57	51.83
4) Diferencia o/o con el total (100o/o-3)	38.81	39.52	70.06	69.93	48.43	48.17
5) Municipios con probabilidad < 1						
Censo año anterior	3.537	1.490.919	2.110	777.589	5.647	2.264.508
6) o/o de los municipios anteriores (5 $\div$ 1)	10.96	11.19	14.69	14.60	12.11	12.16
7) Factor de expansión (4 $\div$ 6)	3.54	3.53	4.77	4.79	4.00	3.96

Anexo 4
Muestra de sacrificio de ganado y factores de expansión
Antioquia – Enero 1983

Datos de la muestra	Machos		Hembras		Total	
	Cabezas	Peso kgs.	Cabezas	Peso kgs.	Cabezas	Peso kgs.
8) Municipios con probabilidad > 1 (Muestra año actual)	18.061	7.369.863	4.167	1.569.734	22.228	8.939.597
9) Municipios con probabilidad < 1 (Muestra año actual)	2.890	1.219.089	1.748	647.071	4.638	1.866.160
10) Dato expandido 9 x 7 (anexo 3)	10.231	4.303.384	8.338	3.099.470	18.569	7.402.854
11) Total departamento (10+ 8)	28.292	11.673.247	12.505	4.669.204	40.797	16.342.451
12) Promedio (peso/cabezas)	—	413	—	373	—	400

Anexo 5
Cuadros de salida y divulgación de resultados

Denominación de los cuadros	Nombres de las publicaciones y periodicidad								
	Tabulados			Boletín Mensual de Estadística					
	Mensual	Semestral	Anual	Informes especiales			Indicador		
				Mensual	Semestral	Anual	Mensual	Semestral	Anual
1. 42 ciudades P									
a. Sacrificio mensual de ganado vacuno y porcino, según sexo									
b. Sacrificio mensual de ganado vacuno y porcino, según sexo, por ciudades y total							X		X
2. Muestra P									
Sacrificio de ganado vacuno y porcino según sexo, por departamentos, capitales y total nacional					X	X			
b. Sacrificio de ganado vacuno con destino a la exportación, según ciudades y total nacional					X	X	X		
3. Censo ^d									
Sacrificio de ganado vacuno y porcino, según sexo, a nivel municipal, departamental y nacional	X	X	X						

Anexo 5

Cuadros de salida y divulgación de resultados

Denominación de los cuadros	Nombres de las publicaciones y periodicidad						Conclusión
	Avance computarizado			Separata			
	Mensual	Semestral	Anual	Mensual	Semestral	Anual	
1. 42 ciudades ^p							
a. Sacrificio mensual de ganado vacuno y porcino, según sexo	X						
b. Sacrificio mensual de ganado vacuno y porcino, según sexo, por ciudades y total							
2. Muestra ^p							
a. Sacrificio de ganado vacuno y porcino según sexo, por departamentos, capitales y total nacional					X		
b. Sacrificio de ganado vacuno con destino a la exportación, según ciudades y total nacional					X		
3. Censo ^d							
Sacrificio de ganado vacuno y porcino, según sexo, a nivel municipal, departamental y nacional							

^p = Datos provisionales

^d = Datos definitivos

1.4 Diseño de la muestra

1.4.1 Objetivo

La Muestra de sacrificio de ganado vacuno y porcino fue diseñada en 1970, por la División de Muestreo y Proyectos Específicos del DANE y tiene por objeto subsanar las deficiencias presentadas en la recolección del censo, por cuanto permite con base en la información proveniente de 184 municipios distribuidos en todo el país, procesar y publicar información oportuna, a nivel departamental y nacional.

1.4.2 Bases de la Muestra

Para el diseño de la Muestra se tomó como base la información de 1966, 1967 y 1968, en cuanto a número de cabezas sacrificadas de ganado mayor (vacuno) y menor (porcino), su respectivo peso en kilos, y el comportamiento o "tendencia" del número de cabezas de ganado sacrificado en cada municipio. Paralelamente, se tuvo en cuenta la estimación para 1968 del número de habitantes de cada uno de los municipios incluidos en la Muestra y su accesibilidad a la sede regional.

De esta manera, la Muestra fue estructurada en función de 5 variables, con la siguiente importancia relativa ¹²:

Número de orden	Variable	Porcentaje
	Total	100.0
1	Número de cabezas	40.0
2	Peso en kilos	20.0
3	Tendencia	20.0
4	Población	10.0
5	Accesibilidad	10.0

Esta muestra sobre sacrificio de ganado vacuno y porcino, se acordó diseñarla para ser aplicada en un número no mayor de 250 municipios, por tanto, el número de estos, seleccionados de conformidad con cada una de las 5 variables, sería como sigue:

¹² Tomado de Memorias del Sector Agropecuario 1954-1974, Págs. 174 y ss.

Número de orden	Variable	Número de municipios
	Total	250
1	Número de cabezas	100
2	Peso en kilos	50
3	Tendencia	50
4	Población	25
5	Accesibilidad	25

Para la selección de los municipios se le asignó a cada uno de ellos la probabilidad dentro de su departamento, según la siguiente codificación para las variables: tendencia, accesibilidad y población.

Tendencia

Número de orden	Categoría	Porcentaje
	Total	100.0
1	Siempre ascendente	50.0
2	Descendente—ascendente	25.0
3	Ascendente—descendente	15.0
4	Siempre descendente	10.0

Accesibilidad

Número de orden	Categoría	Porcentaje
	Total	100.0
1	Muy buena	50.0
2	Buena	25.0
3	Regular	15.0
4	Mala	10.0

Población

Número de orden	Categoría	Porcentaje
	Total	100.0
1	Más de 100 mil habitantes	50.0
2	De 50.000 a 99.999 habitantes	25.0
3	De 20.000 a 49.999 habitantes	15.0
4	Menos de 20.000 habitantes	10.0

1.4.3 Etapas de selección

1.4.3.1 Selección de municipios por departamento

Para cada departamento se calculó la probabilidad proporcional de cada una de las variables, hasta completar los 250 municipios (ver anexo 6). Una vez determinado el número de municipios por departamento, se procedió a la etapa siguiente.

1.4.3.2 Selección de municipios en el departamento

Inicialmente se ordenaron los municipios de modo que al verificar la selección aleatoria quedaron geográficamente bien distribuidos en el departamento.

De inmediato, se calculó para cada uno de ellos su probabilidad de acuerdo a la metodología para cada una de las variables y la suma de estas probabilidades por municipio se fue acumulando, para la posterior selección.

Tomando como arranque un número aleatorio entre 0.0000 y 1.0000 y con un intervalo de 1.00, se fueron detectando las ciudades que constituirían la Muestra. Como el número de arranque siempre resulta inferior a 1.00 y muchas ciudades tenían probabilidad mayor de 1, el número total de ciudades seleccionadas resultó inferior a 250 (fue de 184 solamente).

En el anexo 7 se presenta un ejemplo de selección controlada de municipios en el Atlántico.

1.4.4 Cobertura de la Muestra

El número de municipios seleccionados en la Muestra, por departamentos, Distrito Especial y Territorios Nacionales, fue 184, que representaban el 20o/o del total de municipios existentes en el país. De éstos, 36 son de inclusión forzosa y tienen probabilidad 1 y 148 tienen probabilidad menor que 1.

1.4.5 Cálculo de los factores de expansión

A los municipios seleccionados como de inclusión forzosa en el departamento, se les asignó un factor de 1. Los demás, fueron expandidos por medio de un factor variable para cada uno de los aspectos investigados, factor que se calculó así: a cada uno de los conceptos de cabezas y peso en kilos (para ganados mayor y menor) de las ciudades de inclusión forzosa y de aquellas con probabilidad menor que 1, les fue determinado el porcentaje de participación en el sacrificio del departamento. Luego se estableció la diferencia porcentual, entre el porcentaje para la cifra total registrada para una determinada variable (100o/o) y el cálculo para los municipios de inclusión forzosa, la que dividida por la participación de los municipios con probabilidad menor de 1, dio como resultado el factor de expansión aplicable para el respectivo concepto y departamento en el año siguiente (ver anexo 3).

1.4.6 Cálculo de los resultados con base en la Muestra

Para calcular los datos mensuales de sacrificio de ganado para un determinado departamento o sección del país, se procedió de la siguiente forma: se sumó, a la cifra que registraba un aspecto en el (los) municipio (s) de inclusión forzosa, (probabilidad = 1) el dato expandido para ese aspecto; o sea, producto de multiplicar el factor de expansión calculado con base a la información del año anterior, por el dato suministrado en la Muestra, para los municipios con probabilidad menor que 1. Este sistema se aplicó en todos y cada uno de los aspectos, tanto para ganado mayor como menor, obteniéndose así el sacrificio total por departamento o sección del país (ver anexo 4).

1.4.7 Comprobación de la Muestra

Siguiendo el procedimiento anterior, se efectuó la comprobación por departamento y se pudo observar que el error era siempre inferior a 5.0o/o lo cual dio una idea de la bondad de la Muestra.

Por lo anterior, el factor de expansión por departamento y concepto resultante para 1968, se aplicó a los datos de 1969, el de 1969 a las cifras de 1970, y así sucesivamente.

1.4.8 Ajustes de cobertura en algunas secciones del país

Debido a que en los últimos años se han introducido cambios en la estructura político administrativa de algunas secciones y municipios del país la División de Estudios Económicos con la asesoría de la División de Muestras del DANE, ha efectuado algunos ajustes de cobertura, con el objeto de evitar distorsiones o sesgos en la representatividad de cada uno de los municipios del país. Estos se pueden sistematizar así:

- 1.4.8.1 A partir de enero de 1982, con la elevación a la categoría de departamento de la intendencia del Caquetá, se seleccionaron 3 municipios de esta sección, los cuales constituyen la base de la muestra, a saber: Florencia, El Doncello y El Paujil.

Para su selección se tuvo en cuenta, por una parte, la representatividad en el departamento en cuanto a número de cabezas sacrificadas y por otra, la facilidad de recolección. A los tres municipios anotados se les asignó una probabilidad menor que 1.

- 1.4.8.2 Como consecuencia del punto anterior, fue necesario reemplazar al municipio de Florencia (Caquetá) como integrante de la Muestra de los territorios nacionales. Para el efecto, se seleccionaron cuatro municipios que en conjunto sacrifican similar número de cabezas que Florencia, a saber: Puerto Carreño, San José del Guaviare, Yopal, y Aguazul en Casanare; que sumados al municipio de Arauca y a San Andrés (islas), constituyen desde enero de 1982 la nueva Muestra de los territorios nacionales.

Todos los anteriores tienen probabilidad menor que 1.

- 1.4.8.3 A partir de 1980, se incluye el municipio de Galapa (Atlántico), como integrante de la Muestra del Atlántico; ya que en este municipio se registra un alto volumen de sacrificio de ganado tanto para consumo interno como para exportación. Su probabilidad = 1.

- 1.4.8.4 En 1983 se observó que algunos corregimientos o inspecciones

de policía, que eran parte integral de los municipios seleccionados en principio para la Muestra; fueron elevados a la categoría de municipios que rendían en forma separada, pero no como integrantes de la Muestra.

Para solucionar esta situación, se optó por incluirlos como municipios de la Muestra; estos son: Cucaita, Chiquiza, Chivatá, Motavita, Oicatá, Sora y Soracá. Estos municipios eran corregimientos de Tunja, por tanto tienen probabilidad 1 y sus resultados se acumulan para efectos de la expansión de la Muestra.

De igual manera, Palestina (Huila) se adiciona a Pitalito, Bosconia a El Copey (Cesar), Becerril a Agustín Codazzi (Cesar), Urumita a Villanueva (Guajira), Landázuri y Puerto Parra a Vélez (Santander).

- 1.4.8.5 Finalmente, en 1986 se revisó la muestra del departamento de Nariño, teniendo en cuenta la baja representatividad. Para el efecto la División de Muestras efectuó el cambio de los municipios de Funes y Barbacoas por Ipiales y Tumaco.

Anexo 6
Selección controlada de municipios por departamento

Departamentos	Municipios por departa- mento	Variables					Suma de pro- babili- dades	Municipios seleccionados		
		Ganado mayor (1968)		Tenden- cia	Accesi- bilidad	Pobla- ción		Con probabi- lidad mayor que 1	Con probabi- lidad menor que 1	Total
		Cabezas	Peso							
Antioquia	109	15.16	9.25	5.67	3.43	3.05	36.56	4	20	24
Atlántico	23	5.54	1.66	1.90	2.12	0.81	12.03	1	6	7
Bolívar	28	3.13	1.03	1.38	0.88	1.12	7.54	1	5	6
Boyacá	132	3.57	1.68	6.85	2.29	1.00	15.39	1	14	15
Caldas	24	4.31	2.56	0.85	0.78	0.93	9.43	1	6	7
Cauca	36	2.62	1.37	1.49	1.29	0.64	7.41	1	6	7
Córdoba	22	1.53	0.88	1.35	0.21	1.24	5.21	1	3	4
Cundinamarca	111	7.34	3.25	7.68	5.69	0.71	24.67	2	21	23
Chocó	18	0.22	0.12	0.91	0.10	0.09	1.44	—	2	2
Cesar	13	1.69	0.53	0.89	0.18	0.81	4.10	1	2	3
La Guajira	7	0.59	0.21	0.36	0.04	0.33	1.53	—	2	2
Huila	38	3.32	1.23	2.37	0.37	0.82	8.11	1	6	7
Magdalena	20	2.10	0.62	0.94	0.73	1.76	6.15	2	3	5
Meta	17	2.20	1.08	1.03	0.25	0.36	4.92	1	1	2
Nariño	49	1.29	0.61	1.92	0.29	1.15	5.26	1	3	4
Norte de Santander	35	3.28	1.62	2.14	0.62	0.79	8.45	1	6	7
Quindío	12	2.07	1.30	1.00	0.24	0.99	5.60	1	3	4
Risaralda	13	2.65	1.62	0.76	0.44	1.02	6.49	1	3	4
Santander	77	7.52	2.71	3.51	1.89	1.30	16.93	1	13	14
Sucre	17	1.16	0.55	1.14	0.15	0.44	3.44	1	2	3
Tolima	44	5.55	2.94	2.44	0.67	1.53	13.13	2	10	12
Valle	42	11.82	6.93	2.13	1.64	3.25	25.77	6	8	14
Distrito	5	9.91	5.67	0.46	0.51	0.70	17.25	5	—	5
Territorios nacionales	31	1.43	0.58	0.83	0.19	0.16	3.19	—	3	3
TOTAL	921	100.00	50.00	50.00	25.00	25.00	250.00	36	148	184

Anexo 7
Selección controlada de municipios en Atlántico

Municipios	Datos											
	Ganado mayor o/o						Ganado menor o/o					
	Cabezas			Peso			Cabezas			Peso		
	1966	1967	1968	1966	1967	1968	1966	1967	1968	1966	1967	1968
Repelón	0.23	0.29	0.41	0.30	0.21	0.32	0.77	0.44	0.61	0.86	0.32	0.44
Luruaco	0.55	1.05	1.24	0.76	0.83	0.98	3.13	4.50	3.78	3.57	3.84	3.14
Piojó	0.07	0.07	0.05	0.10	0.05	0.07	0.49	0.49	0.84	0.62	0.39	0.79
Juán de Acosta	0.33	0.35	0.37	0.43	0.27	0.29	0.58	5.43	6.88	0.85	4.17	5.37
Tubará	0.34	0.23	0.20	0.35	0.17	0.16	0.66	0.38	0.20	0.96	0.35	0.16
Usiacurí	0.30	0.32	0.35	0.30	0.42	0.38	0.56	0.64	0.40	0.67	0.50	0.33
Sabanalarga	3.90	3.47	3.36	3.77	2.47	2.53	1.45	1.16	2.04	2.00	1.01	1.75
Manatí	0.59	0.61	0.63	0.68	0.43	0.48	0.95	0.99	0.69	1.03	0.79	0.63
Sta Lucía	0.17	—	0.29	0.16	—	0.29	0.37	—	0.27	0.32	—	0.27
Suan	0.60	0.68	0.61	0.68	0.63	0.53	0.60	0.66	0.58	0.76	0.57	0.54
Campo de la Cruz	0.56	0.54	0.66	0.54	0.48	0.63	0.93	0.34	0.31	1.21	0.30	0.24
Candelaria	0.37	0.35	0.52	0.54	0.34	0.49	0.16	0.04	—	0.24	0.06	—
Polo Nuevo	0.61	0.56	0.55	0.61	0.43	0.43	0.97	0.83	0.99	0.96	0.75	0.89
Baranoa	2.00	1.69	1.91	1.83	1.31	1.47	1.17	1.25	0.87	1.32	1.09	0.82
Galapa	4.57	4.85	4.88	4.65	4.90	5.26	0.58	0.70	0.29	0.64	0.76	0.31
Puerto Colombia	0.78	0.64	0.55	0.70	0.46	0.52	0.64	1.27	1.25	0.81	1.15	1.23
Barranquilla	56.22	67.40	70.02	49.62	65.52	73.60	84.79	78.78	77.29	81.61	81.95	80.38
Soledad	4.04	2.25	3.43	4.61	1.74	2.76	0.11	0.48	0.92	0.15	0.49	1.00
Malambo	3.66	0.22	0.29	4.02	0.17	0.27	0.12	0.19	0.19	0.18	0.21	0.21
Sabanagrande	18.15	12.63	7.46	23.01	17.77	6.71	0.10	0.61	0.73	0.14	0.55	0.65
Santo Tomás	1.23	1.08	1.33	1.33	0.82	1.09	0.16	0.29	0.19	0.34	0.32	0.23
Palmar Varela	0.61	0.48	0.51	0.90	0.39	0.45	0.10	0.15	0.07	0.12	0.12	0.06
Ponedera	0.12	0.24	0.38	0.11	0.18	0.28	0.61	0.34	0.59	0.63	0.30	0.54
TOTAL												

Número aleatorio de arranque = 0,0394; intervalo = 1.0000

Anexo 7
Selección controlada de municipios en Atlántico

Continuación

Municipios	Variables									
	Ganado (1968)		Tendencia				Accesibilidad			
	Cabezas	Peso	1	2	3	4	1	2	3	4
Repelón	0.0226	0.0052	0.1736	—	—	—	—	—	0.0142	—
Luruaco	0.0685	0.0165	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
Piojó	0.0027	0.0011	—	—	0.0366	—	—	0.0400	—	—
Juan de Acosta	0.0204	0.0047	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
Tubará	0.0110	0.0026	—	—	—	0.0171	0.1023	—	—	—
Usiacurí	0.0193	0.0062	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
Sabanalarga	0.1858	0.0417	—	—	—	0.0171	0.1023	—	—	—
Manatí	0.0348	0.0079	0.1736	—	—	—	—	—	0.0142	—
Sta Lucía	0.0160	0.0047	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Suan	0.0337	0.0087	—	—	0.0366	—	0.1023	—	—	—
Campo de la Cruz	0.0364	0.0103	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Candelaria	0.0287	0.0080	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Polo Nuevo	0.0304	0.0070	—	—	—	0.0171	0.1023	—	—	—
Baranoa	0.1056	0.0242	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Galapa	0.2698	0.0867	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
Puerto Colombia	0.0304	0.0085	—	—	—	0.0171	0.1023	—	—	—
Barranquilla	3.8721	1.2144	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
Soledad	0.1896	0.0455	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Malambo	0.0160	0.0044	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Sabanagrande	0.4125	0.1107	—	—	—	0.0171	0.1023	—	—	—
Santo Tomás	0.0735	0.0179	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Palmar Varela	0.0282	0.0074	—	0.0449	—	—	0.1023	—	—	—
Ponedera	0.0210	0.0046	0.1736	—	—	—	0.1023	—	—	—
TOTAL	5.5290	1.6489	1.3888	0.3592	0.0732	0.0855	2.0460	0.0400	0.0284	—

Número aleatorio de arranque = 0,0394; intervalo = 1.0000

Anexo 7
Selección controlada de municipios en Atlántico

							Conclusión
Municipios	Variables				Suma de proba- bilidades	Probabilidad acumulada	Municipios seleccio- nados
	Población			4			
	1	2	3				
Repelón	—	—	—	0.0027	0.2183	0.2183	*
Luruaco	—	—	—	0.0027	0.3636	0.5819	
Piojó	—	—	—	0.0027	0.0831	0.6650	
Juán de Acosta	—	—	—	0.0027	0.3037	0.9687	
Tubará	—	—	—	0.0027	0.1357	1.1044	*
Usiacurí	—	—	—	0.0027	0.3041	1.4085	
Sabanalarga	—	—	0.0270	—	0.3739	1.7824	
Manatí	—	—	—	0.0027	0.2332	2.0156	
Sta Lucía	—	—	—	0.0027	0.1706	2.1862	*
Suan	—	—	—	0.0027	0.1840	2.3702	
Campo de la Cruz	—	—	0.0270	—	0.2209	2.5911	
Candelaria	—	—	—	0.0027	0.1866	2.7777	
Polo Nuevo	—	—	—	0.0027	0.1595	2.9372	*
Baranoa	—	—	0.0270	—	0.3040	3.2412	
Galapa	—	—	—	0.0027	0.6351	3.8763	
Puerto Colombia	—	—	—	0.0027	0.1610	4.0373	
Barranquilla	0.6842	—	—	—	6.0466	10.0839	*
Soledad	—	—	0.0270	—	0.4093	10.4932	
Malambo	—	—	—	0.0027	0.1703	10.6635	
Sabanagrande	—	—	—	0.0027	0.6453	11.3088	
Santo Tomás	—	—	—	0.0027	0.2413	11.5501	*
Palmar Varela	—	—	—	0.0027	0.1855	11.7356	
Ponedera	—	—	—	0.0027	0.3042	12.0398	
TOTAL	0.6842	—	0.1080	0.0486	12.0398	12.0398	

Número aleatorio de arranque = 0,0394; intervalo = 1.0000

JORNALES AGROPECUARIOS

2.1 Antecedentes

Esta investigación se inició en el país en 1930 y desde esa época hasta 1951 la entidad encargada de suministrar la información era la Contraloría General de la República.

A partir de 1952, la responsabilidad pasó al DANE, que diseñó una metodología para ser aplicada en todos los municipios del país, con una periodicidad trimestral. La recolección se hacía a nivel de cabecera municipal por un empleado del DANE llamado "oficial de estadística", quien entrevistaba a 5 productores y a 5 jornaleros para obtener un jornal promedio municipal. El Formulario utilizado permitía alcanzar información sobre el valor del jornal con o sin alimentación, discriminado por sexo y por edad (mayores de 18 años).

Como consecuencia de la Reforma Administrativa de 1968, desaparecieron los oficiales de estadística y fue necesario diseñar una muestra teniendo en cuenta:

- a) Absorción de mano de obra por cultivo, y
- b) Grado de homogeneidad del jornal

De acuerdo con el presupuesto asignado, se fijó un tamaño de 300 explotaciones en todo el país, y se estableció, un período de recolección trimestral. Esta Muestra operó durante 1971 y 1972 y fue suspendida por su poca representatividad. La recolección se hacía visitando directamente al productor en su unidad de explotación.

Entre 1973 y 1975 se estudió nuevamente la investigación conjuntamente con entidades gubernamentales interesadas en la continuidad de la información. Se presentaron varias propuestas, se elaboraron y probaron nuevos formularios de recolección y finalmente se acordó hacer una muestra probabilística de 2.000 explotaciones para todo el país, por entrevista directa a los productores seleccionados.

Como la propuesta de la Muestra era costosa en relación con el presupuesto del Departamento se pensó en otras dos posibilidades: la primera, con funcionarios del DANE y con un formulario muy sencillo se efectuaría una encuesta trimestral en la mayoría de los municipios del país. La recolección de datos se llevaría a cabo a nivel de cabecera municipal, entrevistando a productores y trabajadores.

La segunda, con un formulario similar, y la colaboración de la Caja de Crédito Agrario aprovechando que ésta tiene agencias en la mayoría de los municipios del país y sus funcionarios tienen gran conocimiento del sector agropecuario.

El DANE eligió la segunda y con esta base se ha venido trabajando en forma conjunta entre la Caja Agraria y el DANE.

2.2 Características de la nueva investigación

La nueva investigación, fruto de un convenio firmado en febrero de 1976, entre el DANE y la Caja de Crédito Agrario, permitió reanudar la investigación suspendida desde 1972, a partir del primer trimestre de 1976.

En términos generales, las funciones encomendadas a cada entidad, se pueden resumir así: una vez que el DANE suministra los formularios a cada una de las agencias de la Caja de Crédito Agrario, ésta debe diligenciar un formulario por cada agencia trimestralmente y en la última semana de los trimestres que finalizan en marzo, junio, septiembre y diciembre.

Los datos consignados en cada formulario, hacen referencia al valor más frecuente del jornal que se paga en el trimestre de análisis del municipio o municipios que atiende cada agencia.

El recolector de datos del DANE aprovechando el recorrido mensual que tiene que hacer a los municipios que le han asignado, previa identificación reclama el formulario diligenciado en cada agencia del 5 al 10 del mes siguiente a la finalización de cada trimestre, y lo envía a su respectiva regional.

2.2.1 Fuentes de información

El inspector agropecuario de cada una de las agencias de la Caja de Crédito Agrario, existentes en el país, diligencia el formulario correspondiente con base en una consulta que éste hace a productores y jornaleros sobre el valor más común del jornal que se paga en promedio diario durante el trimestre de análisis, en el municipio o municipios que atiende cada agencia. Este jornal se discrimina por actividad (agrícola y ganadera), clima (frío y cálido) y modalidad de pago más usual (con y sin alimentación).

2.2.2 Cobertura

Según el último dato recibido de la Caja de Crédito Agrario, existen 785 agencias de crédito que son las fuentes de los datos sobre jornales agropecuarios. Estas agencias cubren todos los municipios del país.

2.2.3 Formulario

El DANE diseñó el formulario adjunto, (A-200). Al respaldo del mismo se dan las instrucciones para el diligenciamiento.

2.2.4 Diligenciamiento del formulario

Ejemplo ilustrativo:

El municipio de Calarcá (Quindío), sede de agencia de la Caja de Crédito Agrario y por lo tanto fuente para nuestra investigación, atiende, además, una parte o la totalidad de los municipios de Pijao (Quindío) y Salento (Quindío); por lo tanto, el valor del jornal que se debe consignar en el formulario, para cada concepto investigado, será un promedio simple de los valores pagados en cada uno de los tres municipios enunciados.

2.2.5 Variables investigadas

2.2.5.1 Valor del jornal: es el valor más común en dinero que se paga en promedio al trabajador por un día de labores en el campo (zonas rurales del país).

2.2.5.2 Actividad: agrícola y ganadera

2.2.5.3 Clima: frío y cálido; en esta investigación se ha considerado como frío aquel cuya temperatura normal sea inferior a 18 grados centígrados y caliente al que supere este límite.

2.2.5.4 Alimentación: con o sin alimentación, es decir si además del pago en dinero el trabajador recibe o no alimentación.

2.2.6 Etapas de la investigación

2.2.6.1 Recolección

El recolector del DANE reclama los formularios durante el mes

ANTES DE LLENAR ESTE FORMULARIO LEA INSTRUCCIONES AL RESPALDO

	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA	ENCUESTA NACIONAL DE JORNALES AGROPECUARIOS		MINISTERIO DE AGRICULTURA CAJA DE CREDITO AGRARIO INDUSTRIAL Y MINERO El sistema bancario más extenso de Colombia
---	--	--	---	---

REGIONAL ①	DEPARTAMENTO ②	MUNICIPIO SEDE DE LA AGENCIA ④	CLASE ⑦	TRIMESTRE ⑨	AÑO ⑩

OTROS MUNICIPIOS QUE ATIENDE ESTA AGENCIA	
1er. MUNICIPIO	2o. MUNICIPIO
3er. MUNICIPIO	4o. MUNICIPIO

1 - Cuál es el valor del jornal diario más común que se paga en este municipio, principalmente para trabajos agrícolas (cultivos)?	CLIMA FRIO		CLIMA CALIENTE	
	Con alimentación ⑫	Sin alimentación ⑬	Con alimentación ⑮	Sin alimentación ⑰

2 - Cuál es el valor del jornal diario más común que se paga en este municipio, principalmente para trabajos de ganadería?	CLIMA FRIO		CLIMA CALIENTE	
	Con alimentación ⑲	Sin alimentación ⑳	Con alimentación ㉓	Sin alimentación ㉕

OBSERVACIONES:

(Nombre del Inspector Avaluador o Agropecuario)	FECHA		
	Día	Mes	Año
(Firma del Inspector)	(Firma del Director de la Agencia)		

PARA USO EXCLUSIVO DEL DANE		
CRITICADO POR	CODIFICADO POR	REVISADO POR

siguiente al trimestre de referencia, es decir, en abril, julio, octubre y enero. Después de verificar con la fuente su contenido, los lleva a la sede de la respectiva regional.

2.2.6.2 Crítica

Tiene por objeto detectar y corregir todas las inconsistencias en el diligenciamiento y calidad de la información solicitada. En términos generales, se debe verificar lo siguiente:

- 2.2.6.2.1 Diligenciar un formulario por fuente.
- 2.2.6.2.2 Identificar completamente el formulario
- 2.2.6.2.3 Anotar los municipios que atiende cada sede de agencia.
- 2.2.6.2.4 Los jornales deben corresponder a las actividades, climas y modalidades de pago, propias del municipio o municipios que atiende cada agencia.
- 2.2.6.2.5 El jornal sin alimentación siempre debe ser mayor que el jornal con alimentación.
- 2.2.6.2.6 Los cambios ostensibles del valor de los jornales en un trimestre con relación al anterior, deben explicarse claramente en observaciones.
- 2.2.6.2.7 Todo formulario debe traer firma del funcionario informante y sello de la agencia respectiva.
- 2.2.6.2.8 Verificar que todos los formularios correspondan al mismo trimestre y año analizado.

2.2.6.3 Codificación

Consiste en asignar códigos a la identificación del formulario, de acuerdo a la División Político Administrativa elaborada por el DANE para el año en referencia; asignar 4 campos a cada valor del jornal. Ejemplo: si el jornal es de \$320 se debe codificar 0320.

2.2.6.4 Envío de formularios

Después de cumplidas las etapas anteriores, se prepara el envío de los formularios a la sede central del DANE en Bogotá, durante el mes $n+2$; es decir, 2 meses después del trimestre en referencia. La demora obedece a cobertura incompleta, ya que muchas fuentes no rinden oportunamente o quedan muy alejadas de la sede regional.

2.2.6.5 Grabación

Cuando la cobertura por departamentos es superior al 95o/o, es decir, los formularios diligenciados representan el 95o/o del total de fuentes hábiles por departamento, se envían para la grabación correspondiente.

2.2.6.6 Base de datos

Para el procesamiento de los jornales agropecuarios, se requiere una base de datos que permite en cada trimestre obtener promedios y ponderaciones a nivel municipal, departamental, regional y nacional.

Esta base de datos está conformada básicamente por los siguientes archivos:

- 2.2.6.6.1 Archivo de municipios y corregimientos de acuerdo con la División Político Administrativa del año en cuestión.
- 2.2.6.6.2 Archivo de climas existentes en cada municipio, con base en un estudio que determinó la ubicación de cada uno dentro de los rangos establecidos en capítulo anterior. De acuerdo a esto se clasificaron así: clima frío= 1, clima cálido = 2 y ambos climas=0.
- 2.2.6.6.3 Archivo de población rural, existente en cada municipio. Las cifras de población asignadas a cada municipio, corresponden a los resultados del recuento manual del censo de población de 1973¹³.
- 2.2.6.6.4 Archivo de municipios sedes de agencias de la Caja de Crédito Agrario, con sus correspondientes zonas

¹³ Publicado en el Boletín Mensual de Estadística No. 279.

de influência; es decir, los municipios que atiende cada agencia.

2.2.6.6.5 Archivo de regiones del país. Cada región está conformada por secciones con características similares.

2.2.6.6.6 Además, trimestralmente se crea un archivo con la información de los jornales, del trimestre que se va a procesar, disgregados por actividad, clima y modalidad de pago.

2.2.6.7 Procesamiento

Para el cálculo y producción de cuadros de la investigación, se han diseñado varios programas, que trimestralmente efectúan cruces de información proveniente de los diferentes archivos de datos, anotados anteriormente. Cada programa está diseñado para desarrollar las siguientes actividades:

2.2.6.7.1 Detección y corrección de inconsistencias. Este programa fue diseñado en agosto de 1984 y tiene por objeto lo siguiente:

- Listar los municipios sede de la Caja de Crédito Agrario que no tienen información sobre jornales.
- Listar los municipios sede repetidos (registros dobles).
- Listar los municipios con información, que no existen en el archivo de sedes.
- Listar los municipios sede cuya información sobre jornales agropecuarios con y sin alimentación en un mismo clima, sobrepasan las diferencias porcentuales máximas y mínimas establecidas.

Para el efecto, se estableció que la diferencia máxima entre un jornal con alimentación y otro sin alimentación en una misma actividad y clima, no debe sobrepasar del 50o/o del jornal sin

alimentación; y la mínima no debe sobrepasar el 14o/o del jornal sin alimentación.

- Listar los municipios sede cuya información sobre jornales agropecuarios sobrepasa los topes máximos y mínimos de variación porcentual establecidas, entre el trimestre en referencia y el inmediatamente anterior, para cada concepto investigado.

Se estableció que la variación porcentual máxima y mínima no debe sobrepasar el 20o/o.

La aplicación de este programa facilita la detección de los datos inconsistentes, los cuales son corregidos con base en las observaciones que cada fuente envía en el respectivo formulario. Cuando no hay notas explicativas sobre los cambios protuberantes que ocurren en el valor del jornal, en un trimestre con relación al inmediatamente anterior, es preciso consultar a la fuente directamente, antes de hacer la correspondiente corrección.

Estas correcciones son procesadas nuevamente, hasta que la información quede totalmente depurada. Cumplida esta etapa, se procede a la aplicación de los siguientes programas.

2.2.6.7.2 Cálculo y producción de información promediada a nivel de municipio.

Este programa y los subsiguientes fueron diseñados en 1976 cuando se inició esta investigación con nueva metodología.

Para obtener información a nivel de municipios en tabulados, el computador procede así:

Si el municipio tiene agencia de la Caja de Crédito Agrario y además es atendido por agencias de otros municipios, el valor del jornal de este municipio es el resultado de promediar el valor informado por la

agencia del municipio en cuestión y el de las otras agencias por las cuales es atendido.

La información para los municipios que no tienen agencia de la Caja de Crédito Agrario, se deduce de los valores enviados por las agencias que atienden esos municipios; este es el caso donde no se recolecta información en forma directa. Para los centros poblados distintos de la cabecera municipal se produce información solamente en el caso de que sean sede de una agencia de la Caja Agraria. En este último caso en los tabulados aparece información para algunos corregimientos y se identifican con asterisco.

Ejemplo:

Departamento	Sede agencia	Municipios que atiende la agencia
Quindío	Armenia	Armenia Circasia La Victoria (Vlle.) La Tebaida Salento
	Calarcá	Calarcá Pijao Salento
	Circasia	Circasia Filandia Quimbaya Salento
	Filandia	Filandia Alcalá Pereira Ulloa
	Génova	Génova Sevilla

Departamento	Sede agencia	Municipios que atiende la agencia
	Montenegro	Montenegro Circasia Obando (Vlle.) Quimbaya
	Pijao	Pijao Calarcá Génova
	Quimbaya	Quimbaya Alcalá Filandia Obando Ulloa
	Salento	Salento Cajamarca Ibagué

El valor total del jornal para Salento, es igual al promedio del valor informado por las agencias de Calarcá, Circasia, Salento y Armenia.

El valor para Quimbaya es el promedio de la información llegada de Montenegro, Circasia y Quimbaya.

La información para los municipios que no tienen agencia de la Caja de Crédito Agrario se deduce de los valores enviados por las agencias que atienden esos municipios. Así, para el municipio de Ulloa el valor del jornal es igual al promedio de la información suministrada por Quimbaya y Filandia. Para Obando el jornal es igual al promedio de la información de Quimbaya y Montenegro.

2.2.6.7.3 Cálculo y producción de promedios a nivel departamental o seccional¹⁴, por la población resto de cada municipio.

La población resto se refiere al número de habitantes rurales.

¹⁴ Hace referencia a intendencias y comisarías.

Para el cálculo de estos promedios se procede así:

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_i X_{ji} W_{ji}}{\sum_i W_{ji}}$$

donde: $\bar{X}_j$ = Salario promedio del departamento j.

X_{ji} = Salario pagado en el municipio i del departamento j.

W_{ji} = Población resto del municipio i del departamento j.

2.2.6.7.4. Cálculo y producción de promedios a nivel regional, ponderados por la población resto de cada sección.

Para obtener esta información se han agrupado las secciones del país por regiones, de la siguiente manera:

Región 1 o Atlántica: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

Región 2 u Oriental: Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander.

Región 3 o Bogotá, D.E.: Promedio obtenido para el Distrito Especial, tomado como sección del país.

Región 4 o Central: Antioquia, Caldas, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima.

Región 5 o Pacífica: Cauca, Chocó, Nariño y Valle.

Región 6 o Territorios Nacionales: Arauca, Casanare, Putumayo, San Andrés y Providencia, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada.

La fórmula utilizada para calcular los jornales a nivel regional es:

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_i X_{ji} W_{ji}}{\sum_i W_{ji}}$$

donde:

$\bar{X}_j$ = Jornal promedio para la región j.

$\sum_i$ = Sumatoria de departamentos o secciones de la región i.

X_{ji} = Salario promedio pagado en el departamento o sección i de la región j.

W_{ji} = Población resto del departamento o sección i de la región j.

2.2.6.7.5 Producción de promedios a nivel nacional, ponderados por la población resto de cada sección.

Para el cálculo de estos promedios se procede así:

$$\bar{X} = \frac{\sum_j \bar{X}_j W_j}{\sum_j W_j}$$

donde:

$\bar{X}$ = Jornal promedio a nivel nacional.

$\bar{X}_j$ = Jornal promedio pagado en el departamento j.

W_j = Población resto del departamento j.

$\sum_j$ = Sumatoria de los departamentos o secciones j.

2.2.6.8 Cuadros de salida, publicaciones y periodicidad

Denominación de los cuadros	Tabula- dos (tri- mestral)	Boletín Mensual de Estadística		Avance estadís- tico tri- mestral
		Trimes- tral	Indica- dor	
Jornales agropecuarios a ni- vel municipal, según activi- dad, clima y modalidad de pago.	X			
Jornales agropecuarios, se- gún actividad, clima y mo- dalidad de pago, a nivel departamental	X	X		
Jornales agropecuarios a nivel regional ^a , según actividad, clima y moda- lidad de pago	X	X		
Jornales agropecuarios a nivel nacional	X	X	X	X
Serie trimestral y anual sobre jornales pagados a nivel nacional		X		X
Variaciones porcentua- les anuales y trimestra- les a nivel nacional.		X		X

^a Se empezó a procesar y publicar en 1981.

Publicaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística disponibles para la venta:

CENSO

XV Censo de Población y IV de Vivienda

Vol. I	Colombia.	\$	3.500
Vol. II	Metodología		2.000
Vol. III	Educación		2.000
Vol. IV	Características económicas.		2.000
Vol. V	Demografía		2.000
Vol. VI	Vivienda		2.000
	Colección completa (Vols. I al VI)		13.500

Cambio y Progreso , revista cuatrimestral	700
--	-----

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

(reproducción en microfichas)	
suscripción anual (12 microfichas)	1.000
valor de una microficha	100

Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)

(reproducción en microfichas)	
suscripción anual (12 microfichas)	1.000
valor de una microficha	100

Boletín de Estadística (*suscripción especial*) incluye

4 ejemplares del <i>Boletín de Estadística</i> ,	
12 ejemplares del <i>Boletín de Estadística - Avance -</i> y un	
ejemplar de la publicación anual <i>Colombia Estadística</i>	8.000
Boletín de Estadística (<i>suscripción anual</i>)	6.000
Boletín de Estadística - Avance - (<i>suscripción anual</i>)	3.000
Boletín de Estadística valor unitario	2.000
Boletín de Estadística - Avance valor unitario	300
Anuario de Transporte 1982.	400
Anuario de Comercio Exterior 1984 (en publicación)	3.000
Anuario de Comercio Exterior 1984 (en microfichas)	2.800
Anuario de Comercio Exterior 1985 (en microfichas)	2.800
Anuario de Caldas, Quindío y Risaralda 1982-1983.	1.000
Anuario de Industria Manufacturera 1982-1983.	1.500
Colombia Estadística 85	490
Colombia Estadística 86	790
Cali Estadístico 450 años	1.300
Chocó Estadístico 1974-1983	500
Córdoba Estadístico 1976-1983	500
Historia de la Estadística en Colombia	500
El Sector Público Colombiano	1.000
Monografía de Neiva	300
Monografía de Pereira	300
Monografía de Armenia	300
Manzanas y viviendas tuguriales en 52 ciudades, recuento	
de edificaciones y viviendas 1980-1982.	400
50 Años de Estadísticas Educativas.	350
Estadísticas educativas 1984, educación pre-escolar,	
básica y media vocacional	200

PLANOS CARTOGRAFICOS

Zona urbana de cada uno de los municipios del país en escala 1: 5.000 (actualización 1935). Cada plancha (heliografía)	200
Zona urbana de las capitales de departamento y de los municipios de Barrancabermeja, Girón, Floridablanca, Buenaventura, Buga, Cartago, Palmira y Yumbo en escala 1: 10.000. Cada plancha (heliografía)	150
Zona rural de cada uno de los municipios del país en escalas de 1: 30.000 a 1: 100.000. Cada plancha (heliografía)	100
Mapas viales y planchas rurales departamentales en escala 1:100.000. Cada plancha (heliografía)	200
Plano sectorizado de Bogotá (incluye circuitos, comunas, sectores y secciones cartográficas) escala 1: 30.000. Cada copia (litografía) de 90 cm. x 135 cm.	200
Plano sectorizado de Cali (incluye circuitos, comunas, sectores y secciones cartográficas) escala 1: 30.000. Cada copia (litografía) de 90 cm. x 135 cm.	200

INFORMES BANCOS DE DATOS DEL DANE

Para suscripciones, ventas y canjes dirigirse a:

SEDE CENTRAL EN BOGOTÁ

Centro Administrativo Nacional, CAN, Avenida Eldorado

Departamento Administrativo Nacional de Estadística

División de Promoción, Ventas y Distribución

Teléfono 2448725

Bogotá, D.E.

Los cheques deben girarse a nombre del Fondo Rotatorio del DANE, apartado aéreo 80043 Bogotá

Nit. 99999027

Para suscripciones y ventas en las regionales dirigirse a:

REGIONAL DE BOGOTÁ

Tunja: Banco de Datos DANE

Edificio Municipal, oficina 407, Tel. 4779

Florencia: Banco de Datos DANE — Cámara de Comercio. Edificio Banco Popular

REGIONAL DE MANIZALES

Manizales: Promoción, ventas y distribución

Edificio Nacional, pisos 11 y 12 Tel.: 36406

Télex: 83561

Pereira: Banco de Datos DANE — Cámara de Comercio

Carrera 7a. No. 16—50, piso 3o. Tel.: 36551 y 39454

Armenia: Banco de Datos DANE — Cámara de Comercio

Calle 19 No. 14—56, piso 4o. Tel.: 43264

Ibagué: Banco de Datos DANE

Edificio de la Gobernación, piso 6o.,

A.A. 1807. Tel.: 30111 extensión 232

REGIONAL DE MEDELLIN

Medellín: Promoción, ventas y distribución
Edificio Empresas Departamentales carrera
52 calle 41, piso 10 Tel.: 455831
Télex: 6817

Quibdó: Banco de Datos DANE
Carrera 1a. No. 22-82
Edificio Codechocó

REGIONAL DE BUCARAMANGA

Bucaramanga: Promoción, ventas y distribución,
Edificio Inderena
Avenida Quebradaseca No. 30-12 piso 4o.
Tel.: 57993. Télex: 77766

REGIONAL DE BARRANQUILLA

Barranquilla: Promoción, ventas y distribución
carrera 59 No. 72-13 Centro 72
Tel.: 328290. Télex: 33363

Barranquilla: Banco de Datos

Calle 68 No. 53-56

Edificio La Perla

Cartagena: Banco de Datos DANE

Edificio Nacional Oficina 316

Tel. 47563

REGIONAL DE CALI

Cali: Promoción, ventas y distribución

Calle 5a. No. 73-59

Tel.: 396182

Télex: 55679

Pasto: Banco de Datos DANE

Calle 18A No. 25-78, piso 5o.

Pasaje del Sagrado Corazón

Los cheques deben girarse a nombre de
FONDANE, Regional respectiva

**QUIERE SABER
QUIEN SE
INTERESA POR
SU PRODUCTO?
MUY FACIL:
UTILICE EL
"SERVICIO DE
RESPUESTA COMERCIAL
DE ADPOSTAL"**

El "Servicio de Respuesta Comercial", le permite hacer investigaciones de mercado, encuestas de opinión, pedidos por correo, y en general obtener la información que usted requiere para sus negocios!

 **CORREO DE COLOMBIA**
llega seguro y a tiempo!
MAYOR INFORMACION TELE 319831 Y 319842



Impreso en la División de Edición del
Departamento Administrativo Nacional de
Estadística, DANE
Bogotá, D.E., Colombia — noviembre de 1986