

Documento Metodológico
Censos Cafetaleros
2003 & 2004

Área de Censos y Encuestas

Estadísticas Agropecuarias

2004



Presentación

El presente documento corresponde a los aspectos metodológicos del censo cafetalero realizado en mayo del 2003, así como los principales resultados obtenidos en el mismo.

La iniciativa de realizar este trabajo le corresponde al Instituto del Café el cual tiene como prioridad la obtención de información estadística con el fin de evaluar, con más exactitud, la situación del sector cafetalero, el cual en el último período ha experimentado una crisis con consecuencias tanto económicas como sociales para el país.

El documento contiene una introducción al estudio realizado, objetivos que se persiguieron, los principales aspectos metodológicos tomados en cuenta en el trabajo, así como la organización que se realizó para ejecutar el trabajo de campo y el procesamiento de la información.

Contenido

Página

Presentación	1
I. Introducción	3
II. Objetivos	4
III. Aspectos metodológicos.....	5
IV. Organización del trabajo de campo.....	10
V. Procesamiento.....	13

I. Introducción

Según datos proporcionados por el Banco Central de Costa Rica el subsector café ha venido bajando paulatinamente su importancia como generador de divisas para el país, producto del desarrollo de otras actividades económicas, y del aumento de la oferta internacional que ha bajado significativamente los precios del producto. Se estima que esta crisis por lo menos a corto plazo no se va a revertir, de ahí que la situación de bajos precios posiblemente golpeará aún más la economía del país por lo menos en los próximos tres años, con los consiguientes problemas económicos y sociales que esta situación representa.

Una situación como esta puede tener diferentes efectos: desde el punto de vista económico, se espera que algunos (no se sabe aún cuántos) productores abandonen la actividad disminuyendo la producción nacional; se descuiden las plantaciones con el riesgo de problemas fitosanitarios; se cambien o modifiquen las técnicas de cultivo y sus variedades con posible efecto en la calidad del producto nacional; y por último, el efecto social que pueda tener en los productores pequeños y más vulnerables.

En procura de contar con la información estadística necesaria para conocer la situación y definir políticas al respecto, se estableció como acción prioritaria realizar un censo cafetalero que permita crear un sistema de información cafetalera para definir el área total sembrada de café en el país y las características de cada una de las áreas cultivadas de café. Este censo permite caracterizar desde el punto de vista agronómico cada una de las áreas sembradas de café y conocer algunos aspectos sociodemográficos de los productores.

La investigación inicialmente se pensó realizarla a nivel nacional, abarcando todas las zonas cafetaleras, sin embargo, por limitaciones presupuestarias no es posible hacerlo de esta forma, razón por la que se decidió efectuarlo por partes. En una primera parte se cubrieron las regiones de Coto Brus y Turrialba, principalmente porque son zonas que han sido afectadas con mayor severidad por la crisis que atraviesa la actividad cafetalera nacional.

II. Objetivos del censo

a. Objetivo general

Suministrar información estadística sobre variables agronómicas del cultivo de café, como elemento esencial para la planificación, ejecución y evaluación de las políticas, programas y acciones que se ejecuten en ese sector.

b. Objetivos específicos

1. Obtener información confiable y oportuna sobre las actuales condiciones y prácticas productivas del sector en aspectos como: número de fincas, número de parcelas, sistema de siembra, sistemas de poda, y otros.
2. Obtener información sobre las prácticas de conservación de suelos que realizan los productores de café.
3. Ampliar y fortalecer el Sistema de Información Geográfica del sector cafetalero con la incorporación de datos específicos referidos a cada una de las áreas de café.
4. Servir de base para establecer un marco muestral para la investigación de temas específicos de la caficultura, mediante la realización de encuestas por muestreo.
5. Obtener información sobre variables sociales y demográficas del productor.

c. Variables de estudio

El censo incluyó el estudio de variables de tipo agronómico, sobre prácticas de conservación y de tipo sociodemográfico.

Variables sobre prácticas agronómicas

- variedad de café
- distancia de siembra
- sistema de poda
- edad de la plantación
- número de ejes por planta
- deshijas
- aplicación de fertilizantes
- enfermedades
- atomizaciones
- control de malezas
- manejo de la sombra

Variables sobre conservación de suelos

- uso de tapavientos
- acequias de ladera
- curvas de nivel

- barreras vegetativas

Variables sociodemográficas

- tenencia de la tierra
- composición del hogar del productor
- sexo y edad del productor
- número de miembros del hogar que trabajan en la finca
- endeudamiento

III. Aspectos metodológicos

Para realizar el Censo Cafetalero se utilizó el marco de áreas geográficas contenido en el SIG que tiene establecido el ICAFE. El marco consiste en un conjunto de áreas compactas de terreno sembradas de café, denominadas polígonos. La información sobre los polígonos cubiertos por el cultivo del café, contenida en el SIG se utilizó en la definición de las unidades de trabajo que se utilizaron para hacer el censo. Se definieron unidades como las subregiones y muy especialmente la zona de trabajo y el área de trabajo que dan la pauta para hacer el levantamiento de la información censal. Las zonas de trabajo están constituidas por la agrupación de 360 polígonos y constituyen la carga de trabajo que se le asignó a cada uno de los entrevistadores para que realice la enumeración durante todo el periodo censal. Cada una de las zonas de trabajo se divide en áreas de trabajo con aproximadamente 90 polígonos, esto con la finalidad de facilitar la asignación del trabajo a los entrevistadores y el control del desarrollo del censo.

a. Definición de áreas de trabajo

Cada una de las áreas de trabajo fue definida como se indicó anteriormente, utilizando la información contenida en el SIG del ICAFE, además se consideraron los siguientes aspectos:

§ Se hizo esfuerzos para que en ellas se incluya un centro poblado que sirva como punto de partida al momento de ubicarse en el terreno para iniciar la enumeración.

§ La delimitación se hizo utilizando accidentes naturales o artificiales fácilmente identificables en el terreno (carreteras, caminos rurales, ríos, quebradas y otros).

§ En cada área de trabajo se incluye de la manera más compacta posible aproximadamente 90 polígonos.

§ Cada una de las áreas que se definan fue impresa en una fotografía aérea, en la que los polígonos se delimitaron con líneas en color rojo y el área en su totalidad se delimitó por una poligonal envolvente de color amarillo.

§ La fotografía del área de trabajo contiene, además de la información sobre su tamaño y los polígonos, datos sobre la subregión, el número de área de trabajo, la escala, la indicación del norte y algunos puntos de referencia que ayuden a la ubicación en el campo.

Los entrevistadores debieron visitar todos los polígonos del área asignada e identificar a los productores de café existentes en el área, aplicando el o los cuestionarios que correspondan. Un polígono puede contener parte de una finca, una finca completa ó más de una finca.

b. Conceptos y definiciones utilizadas en el censo

Los siguientes corresponden a los conceptos y definiciones empleados en la realización del censo.

1. Polígono

Corresponde a un área compacta de terreno sembrado de café. Cada una de estas áreas incluye la extensión de tierra que este dentro de un conjunto de líneas que la encierran en su totalidad, es decir, se inician y terminan en un mismo punto. Un polígono puede contener parte de una finca, una finca completa ó más de una finca.

Los siguientes son ejemplos de polígonos:

Figura 1: Tres polígonos delimitados en el área de trabajo.

2. Área de trabajo

Es una división territorial que contiene aproximadamente 90 polígonos. Estas áreas de trabajo se encuentran claramente identificadas en fotografías aéreas y delimitadas con una línea envolvente en color amarillo.

3. Zona de trabajo

Se define como la división territorial que contiene aproximadamente 360 polígonos, lo que corresponde a cuatro áreas de trabajo.

4. Finca

Es toda extensión de terreno dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, cuyas labores pueden ser dirigidas o ejecutadas directamente por una persona o con la ayuda de otras.

La finca puede estar constituida por uno o más lotes o parcelas (propias o ajenas) no necesariamente juntas, pero situadas dentro de un mismo cantón o en cantones vecinos, siempre y cuando estos lotes o parcelas se exploten bajo una misma administración y utilicen los mismos medios de producción, tales como mano de obra, maquinaria, equipo y animales de trabajo.

5. Terreno

Corresponde a cada una de las áreas en las que se divide el polígono. El polígono puede estar conformado por un solo terreno, si pertenece todo a un mismo propietario ó puede estar conformado por más de un terreno, si se identifican áreas dentro del mismo polígono que pertenecen a diferentes propietarios. Por lo tanto, se tendrán tantos terrenos como propietarios diferentes se identifiquen para el polígono.

6. Productor

Es la persona natural o jurídica que tiene siempre la iniciativa técnica y la responsabilidad económica de la dirección de la finca.

El productor puede dirigir personalmente la finca o bien, ejercer su función a través de un administrador.

7. Administrador

Es la persona en la cual es productor delega la responsabilidad directa del manejo de la finca.

8. Informante

Es la persona (mayor de 15 años) que suministra al entrevistador los datos que se le solicitan en el cuestionario del censo. Es preferible que sea el productor, administrador o un peón que conozca bien la finca.

9. Hogar

Es una persona sola o un grupo de personas con o sin vínculos familiares, que reside habitualmente en una vivienda individual, que participa de la formación, utilización, o ambas, de un mismo presupuesto, que lleva una vida en común y que elaboran y consumen en común sus propios alimentos. Una vivienda puede estar ocupada por uno o varios hogares.

10. Miembro del hogar

Personas del hogar que residen habitualmente en la vivienda individual, en el momento de la entrevista, o bien aquellos que por razones temporales están ausentes, siempre y cuando, su ausencia sea por un período menor o igual a seis meses. Los servidores domésticos que reciben pago por su trabajo y sus familiares que no tienen otra residencia habitual. Los pensionistas que comparten o no alimentos en el hogar, aportando una contraprestación, previamente estipulada, y que no tiene otra residencia habitual.

c. Instrumentos

1. Diseño del cuestionario

Con base en la lista de aspectos a incluir en la investigación suministrada por los funcionarios del ICAFE, se llevó a cabo la elaboración del cuestionario. Una vez que se tuvo una versión preliminar se sometió a la consideración de éstos funcionarios y se hizo las correcciones correspondientes. El cuestionario consta de seis partes; siendo las dos primeras básicamente de control y las siguientes (3 a 6) las que contienen las preguntas de interés para el censo. Las partes del cuestionario son las siguientes:

1. Localización
2. Resultado de la entrevista
3. Información general
4. Aspectos agronómicos
5. Conservación de suelos
6. Aspectos socioeconómicos

El cuestionario fue probado en el campo mediante entrevista directa a los caficultores y luego se le hicieron las correcciones del caso (anexo 1).

2. Diseño de la hoja de control

Se elaboró la hoja de control con el propósito de guiar al entrevistador en la recolección de la información, así como determinar si, debido a factores externos, la entrevista no pudo ser realizada o completada en su totalidad. Este documento permite establecer el orden en que se deben llenar los cuestionarios (el número de éstos) que se deben realizar para un determinado informante según la cantidad de terrenos que se puedan localizar del mismo productor.

La hoja de control es un resumen que permite tanto al supervisor como al entrevistador realizar una verificación sobre la recolección y el flujo de información de los polígonos, a la vez que facilita la labor de oficina, ya que se obtiene un resumen de la información básica para la toma de decisiones.

3. Diseño de la hoja de control de cobertura

Se diseñó con la finalidad de contar con un documento que le permita al supervisor de grupo, dar seguimiento completo al avance del trabajo de enumeración. El documento fue llenado por el supervisor cada dos días con el fin de contar con un resumen actualizado del avance del trabajo.

4. Elaboración del manual del entrevistador

Con el fin de que los entrevistadores tuvieran a mano un documento que resuma el procedimiento a seguir para el manejo o llenado de los diferentes documentos y uniformar criterios, se elaboró el manual del entrevistador. Este manual puede ser usado en el campo y a su vez servir de guía para realizar la capacitación del personal encargado de hacer el censo. Contiene indicaciones específicas sobre los conceptos que se utilizan, el uso de la fotografía aérea, el llenado de la hoja de control y el llenado del cuestionario.

5. Elaboración del manual del supervisor

Este documento constituye una guía técnica para el supervisor, indicándole con claridad sus funciones antes, durante y después de la etapa de trabajo de campo. Le orienta sobre coordinación, organización, manejo del personal a su cargo y uso correcto de los instrumentos diseñados (cuestionario, hoja de control ó ruta y hoja de control de cobertura), a los que debe poner especial atención y cuidado para obtener una buena calidad en la información que se recolecte, además de hacerlo en el tiempo señalado.

6. Elaboración del plan de crítica y codificación

Como parte del procesamiento de la información se debe realizar la crítica y codificación. Para realizar esta actividad se elaboró el manual de crítica y codificación, que contiene los procedimientos a seguir en el análisis de los cuestionarios y en la asignación de códigos a aquellas variables no precodificados. Este documento es una guía para garantizar la unidad de criterio del personal encargado de llevar a cabo la tarea.

7. Programación de entrada de datos

Para realizar el procesamiento de los datos mediante el uso de las computadoras es necesario como paso siguiente a la crítica y codificación establecer la forma en que se ingresarán los datos a la computadora. Para este proceso de captura de datos se desarrolló un programa elaborado en el lenguaje CSPRO (Census and Survey Processing System).

8. Plan de inconsistencias

Se diseñó un manual donde se analiza una a una las preguntas del cuestionario y las posibles inconsistencias que podrían presentarse.

Este manual incluye básicamente los nombres de cada una de las variables consideradas, su respectiva descripción, los rangos de variación válidos y el procedimiento de detección y posterior corrección de los errores.

Se creó un programa de cómputo para realizar la respectiva revisión de los cuestionarios con base en lo establecido en este manual.

9. Plan de tabulados

Aunque la principal meta establecida en el censo es la de producir datos que alimenten el SIG del ICAFE, en consecuencia datos individuales sobre diferentes aspectos de la caficultura en las regiones estudiadas, se consideró muy importante la presentación de datos resumidos, para lo que se elaboró un plan de tabulados básicos para el Censo Cafetalero. El plan consta de 29 cuadros en que se presentan los principales resultados.

10. Campaña publicitaria

Se contrató una empresa para que se hiciera cargo de establecer un esquema publicitario para el censo cafetalero. Este esquema incluye el lema del censo: "PONGAMOS NUESTRO GRANO", calcomanías, afiches, volantes, comunicados de prensa, y pautas radiofónicas en las emisoras locales y también en emisoras que se escuchan a nivel nacional que cuentan con programas dedicados a la agricultura.

En la página Web del INEC se puso información sobre el censo que permitió a los usuarios conocer más sobre aspectos relacionados con:

- El proyecto
- La boleta censal
- La cobertura geográfica
- La cartografía censal
- Los comunicados de prensa

d. Prueba piloto y sus principales resultados

Una vez establecidos los principales documentos a utilizar en el censo, se llevó a cabo la prueba piloto con la finalidad de evaluar a pequeña escala los diferentes aspectos que tienen que ver con la realización del trabajo de campo del Censo Cafetalero. Para efectuar la prueba se seleccionaron los cantones de Barba de Heredia y el primero de Alajuela (distrito San Isidro). Se definieron seis áreas de

trabajo, con un número aproximado a los 30 polígonos cada una y se imprimió la correspondiente fotografía aérea.

Se establecieron dos grupos de trabajo con personal del INEC, conformados cada uno de ellos por un supervisor, tres entrevistadores y un chofer.

La prueba sirvió para poner en evidencia algunos aspectos que todavía no se habían considerado, otros que debían corregirse y ponerles especial atención principalmente al momento de capacitar al personal encargado del trabajo de campo.

IV. Organización del trabajo de campo

a. Trabajo previo a la enumeración

El proceso de recolección de la información del censo hace necesario la movilización de una gran cantidad de recursos humanos, materiales y financieros por lo que debe planearse con cuidado cada una de las actividades que involucra. Dentro de los aspectos que deben trabajarse de previo al proceso de enumeración están: la organización de la capacitación, la selección del personal de campo, la identificación de las fincas grandes, y el reconocimiento y la definición de las áreas de trabajo.

Las áreas de trabajo se definieron inicialmente en la oficina con la ayuda de las fotografías aéreas, la información procedente del SIG del ICAFE sobre la ubicación física de los polígonos, el conocimiento de la zona y otro material cartográfico, razón por la que se hizo necesario realizar trabajo directamente en el terreno antes de dejarlas como definitivas.

Para realizar estas actividades se constituyeron dos grupos de trabajo que se trasladaron a las regiones un mes antes de la enumeración.

b. Proceso de selección y capacitación del personal

Para la ejecución del trabajo de campo se contrató el personal a nivel local, es decir, en cada una de las regiones. Para esto se coordinó directamente con los funcionarios de las oficinas locales del ICAFE y se recibieron las ofertas de servicios. Los criterios que se tomaron en cuenta para seleccionar a los entrevistadores y supervisores fueron: el conocimiento de la zona, el haber participado en actividades relacionadas con la caficultura y que tuvieran preferiblemente formación en ciencias agropecuarias.

El personal encargado de conducir los vehículos fue contratado en las oficinas centrales del INEC (las ofertas las recibió la Unidad de Recursos Humanos y se procedió a hacer la selección).

Se estableció un programa de capacitación para ser desarrollado en tres días, que se impartió en forma simultánea y separada en las dos regiones de interés. Su desarrollo estuvo a cargo de cinco funcionarios de las Unidades de Diseño, Análisis y Operaciones y de Cartografía del INEC y se llevó a cabo durante los días 13, 14 y 15 de mayo. Asistieron a la capacitación en total 21 entrevistadores y 7 supervisores.

Los objetivos de la capacitación fueron:

- a. Transmitir y facilitar el conocimiento y dominio de los conceptos y definiciones relacionadas con el Censo Cafetalero.
- b. Dar los conocimientos básicos para el uso e interpretación de la fotografía aérea.
- c. Aportar los elementos necesarios para llevar a cabo una correcta aplicación del cuestionario.

d. Establecer las normas a seguir en cuanto a disciplina, responsabilidad y buenas costumbres que el personal debe aplicar en el levantamiento censal.

El programa de capacitación incluyó pruebas teóricas y prácticas, tendientes a asegurar la correcta comprensión de la temática que se estudio durante la capacitación.

c. Preparación del material cartográfico

Una vez definidas las áreas de trabajo en la oficina, se realizó una revisión en el campo (donde se puede verificar mejor los criterios de delimitación las áreas) con el fin de verificar la definición de dichas áreas y hacer las correcciones en los casos que lo ameriten. Concluido este proceso, se levantó un listado de los polígonos que incluye cada área y se le envió al encargado del Sistema de Información Geográfica (SIG), quién realizó la reproducción cada una de las áreas.

Inicialmente se planeó, que cada área de trabajo quedara impresa en una sola fotografía, sin embargo debido a la amplia extensión de tierra que se requiere para la ubicación de 90 polígonos aproximadamente, se hizo necesario que algunas áreas quedarán finalmente impresas en 2 o más fotografías, dependiendo de su extensión.

Cada fotografía que se utilizó en el trabajo de campo contiene la siguiente información:

- Nombre de la región.
- Número de subregión.
- Número de área de trabajo.
- Los polígonos delimitados en color rojo, cada uno con su respectivo número de identificación en color blanco.
- La delimitación del área de trabajo en color amarillo.
- La escala (algunas fueron impresas a 1:8000 y las otras a 1:10000).
- Indicación del norte.

Se imprimieron un total 119 fotografías que cubren las 80 áreas de trabajo distribuidas en Turrialba y Coto Brus.

d. Recolección de la información

Se conformaron un total de 9 grupos de trabajo, de los cuales 7 fueron responsables de la enumeración y 2 de la supervisión general. Los grupos encargados de enumerar quedaron integrados por 3 enumeradores, un supervisor y un chofer.

Cada grupo se encargó de 3 áreas de trabajo simultáneamente, una por cada enumerador. Conforme se terminaba de recoger la información para cada área se les asignaba una nueva; de esta manera al final del censo, cada enumerador recogió la información para 4 áreas, que incluyen un total de 360 polígonos, aproximadamente.

La recolección de información en el campo se realizó mediante un barrido, empezando en uno de los extremos de la región, continuando hacia el centro y terminando en el extremo opuesto al que se empezó.

e. Enumeración de las fincas grandes

Las fincas grandes son aquellas con una extensión mayor a 50 hectáreas sembradas de cafeto; y constituyeron un caso especial para efectos del trabajo de recolección de los datos, debido a que por su tamaño puedan presentar una diversidad de situaciones como: abarcar muchos polígonos o estar

constituidas por terrenos de diferentes áreas de enumeración, estar ubicadas en diferentes áreas geográficas y utilizar diferentes tecnologías. Estas situaciones llevaron a considerarlas como casos especiales, estableciéndose un procedimiento específico con el objetivo de identificar en forma separada todos los polígonos que pertenecen a estas fincas para facilitar y agilizar el proceso de recolección de la información.

Para esto se elaboró una lista con la colaboración de funcionarios del ICAFE y datos que al respecto tenía el INEC de las encuestas agropecuarias. Para realizar este trabajo se siguieron los siguientes lineamientos:

1. Además de los datos usuales, es decir, la extensión, el nombre del productor y otros datos; se identificó con claridad la sede de la finca, el teléfono y el nombre del administrador. Por sede se entiende el lugar donde están las oficinas (si las tiene), el beneficio, el lugar donde esta o se localiza el administrador.
2. Con el teléfono y otros datos se obtuvo una cita con el informante. Se visitó al informante llevando como material de trabajo mapas y fotografías aéreas de la zona.
3. Se hizo la delimitación de toda la finca (en los mapas y fotografías).
4. La enumeración de las fincas grandes se hizo separada del resto de los polígonos.
5. Se inició la delimitación de las áreas de fincas grandes en la semana del 21 al 26 de abril, es decir como parte del proceso de organización del trabajo de campo.
6. Los cuestionarios se colocaron en un sobre de manila con la identificación del nombre de la finca, ubicación de la finca y número de polígonos por área de trabajo (código de área y número de polígono).
7. Se llenó el primer cuestionario, empezando en una de las áreas, una vez que se completó, se consultó al informante si la tecnología aplicada en el resto de los polígonos que pertenecen a su finca es la misma, de ser así, se llenó el encabezado de las boletas para cada uno de los polígonos y para la última boleta se completó la información socioeconómica. Si el informante indicó que sólo cierta cantidad de polígonos del total que conforman su finca utilizan la misma tecnología, entonces se procedió a llenar el primer cuestionario del grupo de polígonos donde hay un cambio de tecnología y se siguió el procedimiento anterior. Se continuó de esta forma hasta terminar con todos los polígonos que pertenecen a esa finca.

V. Procesamiento

a. Crítica y codificación

Esta actividad consiste en efectuar una revisión cuidadosa de los datos recopilados en el campo con el propósito de detectar errores e inconsistencias cometidas en el proceso de recolección de datos y hacer las correcciones del caso, además de asignar códigos a la información que lo requiera con la finalidad de ayudar al procesamiento electrónico.

Esta etapa duró un mes y contó con la participación de seis personas encargadas de la revisión de los cuestionarios.

b. Digitación de los datos

Esta actividad tuvo una duración de un mes y en ella participaron cuatro digitadores. Durante su desarrollo se realizó la verificación del proceso, inicialmente en un 100 por ciento y al terminar en un 85 por ciento.

c. Limpieza de datos

Esta actividad la desarrollaron cinco funcionarios encargados de revisar los listados de inconsistencias y dos encargados de realizar los cambios o correcciones respectivas en las computadoras.