

los datos e informaciones obtenidos a través del Censo Cafetero sobre:	...contribuyen a la organización y cumplimiento de los objetivos de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, en cuanto a:				
	asignaciones de presupuestos e inversiones, porque...	cultivo y beneficio del café, porque...	construcción de infraestructuras para...	servicios a los federados para...	desarrollo y diversificación de zonas cafeteras, porque...
... volúmenes y distribución de la producción cafetera, a nivel departamental y municipal...	... la distribución anual de los presupuestos de los Comités Departamentales de Cafeteros, se hace de acuerdo con los volúmenes de producción.	... con el conocimiento del potencial productor cafetero de las regiones y teniendo en cuenta siempre otros factores que pueden ocasionar variaciones, se pueden hacer <i>pronósticos</i> , a más o menos largos plazos de las cosechas futuras del grano.	... planear y construir las obras de acuerdo con las regiones y necesidades de sus habitantes.	... difundir entre los agricultores las actividades que la Entidad desarrollaría referentes a la producción cafetera: normas sobre el cultivo, compra del grano a precios determinados, etc.	... las acciones de la unidad operativa encargada del Programa se concentran y amplían de acuerdo con las zonas de producción cafetera.
... el número y tamaño de las fincas y de los cafetales, su situación geográfica y las alturas sobre el nivel del mar...	... así se conoce la ubicación, proporción e inversiones necesarias, en los grupos de fincas beneficiados anualmente.	... señala las zonas óptimas para las plantaciones cafeteras y suministra muchos de los datos necesarios para llevar a cabo los trabajos de <i>renovación</i> de cafetales, con los medianos y pequeños productores.	... distribuir y especificar las obras de acuerdo con la estructura de la propiedad y de los cultivos, las alturas sobre el nivel del mar, etc.	... que cada vez en mayor número y extensión tengan acceso a los servicios de asistencia técnica, suministro de fertilizantes, adquisición de otros insumos, etc.	... los programas de crédito con asistencia técnica se realizan a través de proyectos específicos y en zonas localizadas con determinados criterios.
... la productividad cafetera a nivel veredal...	... el señalamiento de las productividades cafeteras por regiones, puede tener mucha importancia en las programaciones presupuestales e inversiones.	... con los datos de producción por hectárea el Servicio de Extensión puede prospectar las <i>renovaciones</i> por finca, por municipio y seccionalmente.	... dar preferencia a la construcción de obras en las zonas óptimas que presentan los más altos índices de productividad.	... otorgar servicios como el crédito agrícola. Un especialista en el tema sostiene que "extensos estudios de crédito, basados en los mapas de clases económicas de uso de la tierra, han mostrado que los agricultores en las clases económicas menos productivas, sólo pueden tomar en préstamo sin riesgo, un % mucho menor del valor de transacción de sus fincas que el que pueden tomar los agricultores en las clases económicas de tierras más productivas"	... los promedios de producción de café por unidad de superficie, completa los datos de productividad del sector, que es uno de los objetivos principales del Programa.
... las áreas de otros cultivos y utilizaciones de la tierra, en combinación con los cafetales...	... "ningún estudio de administración agrícola merece entera confianza, a menos que los datos se analicen a la luz de un mapa de clases económicas de uso de la tierra"	... el cumplimiento de los proyectos de <i>diversificación</i> con cultivos como el plátano, cacao, caña, frutales, etc. y los de ganadería de ceba, cuentan con una completa información estadística sobre áreas y localización de esas explotaciones.	... distribuir y construir las obras conforme al paisaje agrario. Las superficies y morfología de los cultivos se muestran en los mapas de actualización actual de la tierra.	... demostrar, por ejemplo, que el café no constituye un monocultivo. Los federados en su mayor parte tienen una agricultura diversificada que es preciso mejorar y fomentar.	... su conocimiento es muy importante para lograr el fomento de otras producciones especializadas de tipo comercial; los proyectos agro-industriales y el mercadeo de productos perecederos.
... el número de productores de café en las distintas secciones del país...	... las inversiones para construcción y mejoramiento de obras, depende del número de agricultores que va a beneficiar y de sus necesidades.	... la meta anual, del Servicio de Extensión denominada <i>Mejoramiento Hogar</i> , tiene en cuenta el número de familias cafeteras que se benefician con las actividades relacionadas con este Proyecto.	... conocer la proporción de agricultores que anualmente resultan beneficiados con planes tales como: puestos de salud, restaurantes escolares, viviendas, campos deportivos y demás que se citan más abajo.	... definir como productor de café, quien explota para sí o su familia un predio de por lo menos 2 hectáreas de cafetos o produce anualmente más de 375 kilos de café pergamino. El productor tiene derecho a Cédula Cafetera.	... el equilibrio y seguridad de las fuentes de ingreso y la creación de nuevas fuentes de ocupación dependen, en parte, del número y distribución de los caficultores.
... las poblaciones humanas que permanentemente habitan en las zonas rurales de las regiones cafeteras...	... el monto de los presupuestos e inversiones debe destinarse a obras y servicios en las zonas óptimas del cultivo, que generalmente coinciden con las de mayores concentraciones de población.	... también con el número de familias se conoce el número total de personas que permanentemente se benefician con estos proyectos, por regiones y seccionales.	... que las obras beneficien o presten servicios al mayor número de habitantes, de una o varias comarcas.	... que sus familiares trabajadores y demás habitantes también resulten favorecidos con los servicios que la Entidad ofrece a sus federados.	... los niveles de vida de los habitantes de las zonas cafeteras; el aumento de la demanda efectiva de bienes y servicios y el desarrollo en general de esas regiones, dependen en parte, de las densidades y distribuciones de las poblaciones humanas.
... la presencia y estado de las obras de infraestructura y servicios colectivos...	... es necesario establecer, subvencionar, ampliar o reparar obras cuya localización, radio de beneficio y coordinación con otras obras y servicios deben conocerse.	... pueden ayudar a determinar la necesidad, prelación y localización de obras de adecuación indispensables para el cultivo o renovación de los cafetales; o la construcción y especificaciones de centrales de beneficio del grano, trilladoras, etc.	... localización y especificaciones de: vías y puentes acueductos y alcantarillados electrificación rural telefonía rural escuelas pozos profundos	... localización de: Agencias del Banco Cafetero Compras de café (Almacafé) Cooperativas Fondo Rotatorio y de coordinación con Agencias de Caja Agraria Juntas de Acción Comunal Grupos de Amistad	... en el campo del mercadeo y la comercialización de productos diferentes al café pueden requerirse centros de acopio, almacenamiento, preservación y distribución, cuyas localizaciones y dimensiones dependen de la utilización y distribución actual de las tierras.

Bibliografía

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. *Investigaciones Económicas*. Censo Cafetero. Presentaciones preliminares. 1970.

_____. *Gerencia Técnica. Mimeógrafo Circular 040*. 1973.

_____. *Estatutos*. 1975.

_____. *Mimeógrafo. Qué es el Programa de Desarrollo y Diversificación de Zonas Cafeteras*. 1973.

Aplicaciones del estudio

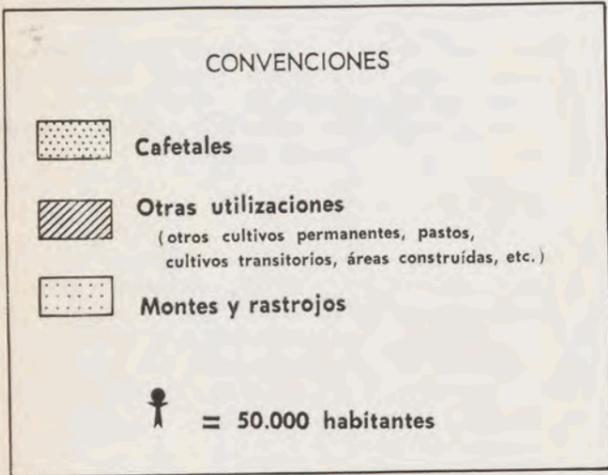
OBSERVACIONES DEMOGRAFICAS

Al observar la serie de gráficos en los que los rectángulos representan proporcionalmente las áreas ocupadas por las principales utilidades de la tierra en las zonas cafeteras de cada departamento y cada figura humana equivale a 50.000 habitantes, se podrían obtener las siguientes aplicaciones: 1. el número de habitantes permanentes en cada escenario departamental; 2. las relaciones entre las áreas ocupadas por las distintas utilidades de la tierra y el número de habitantes; 3. entre estas relaciones, es importante destacar la correspondiente a las áreas cubiertas por los montes y rastrojos (representados por el rectángulo ) que se considera la utilización conservacionista de los bosques, los suelos, las aguas, la fauna silvestre, etc.; 4. los gráficos permiten también comparar las áreas en cafetales de cada departamento y el tamaño de esas áreas con relación a las otras utilidades de la tierra, en las denominadas zonas cafeteras.

Densidades de la población

Los estudios del Censo de producción cafetera, por razones de costos y de tiempo, limitaron las indagaciones acerca de las poblaciones humanas que habitaban las zonas del cultivo, a averiguar el número de personas que residían permanentemente en las fincas durante un período de por lo menos seis meses, contados en forma retroactiva, a partir de la fecha de la encuesta.

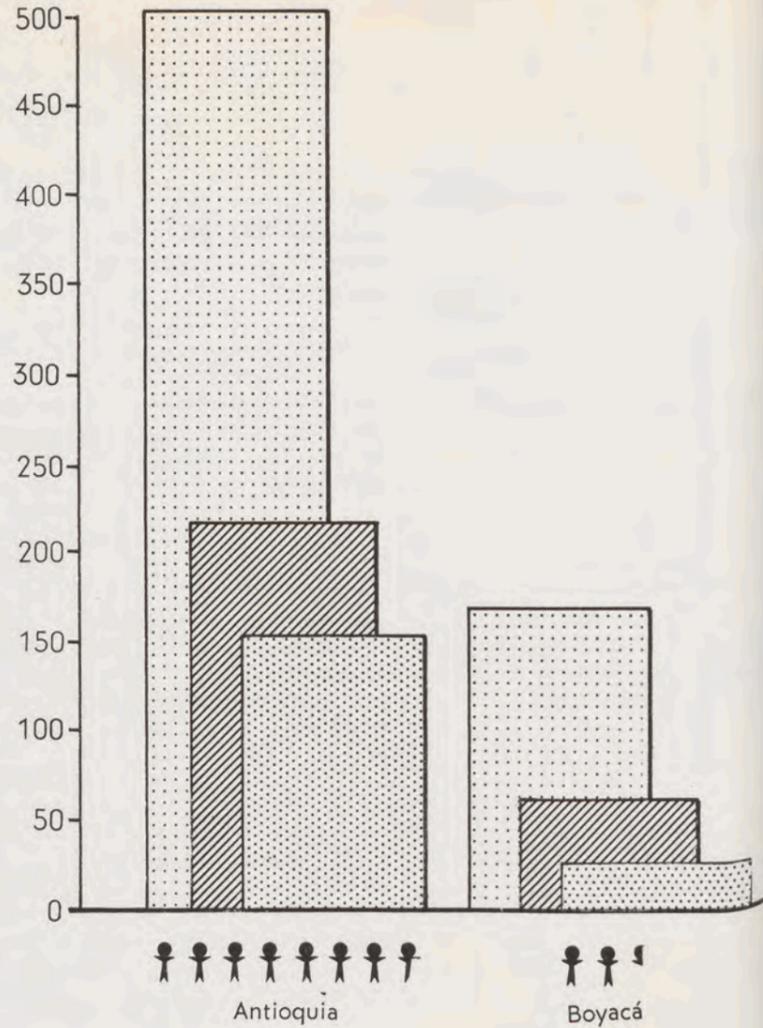
Esos informes permitieron, sin embargo, obtener las densidades de la población en las distintas regiones y unidades de superficie. La investigación arrojó un *promedio nacional de 1,8 habitantes por hectárea de cafetal*. Las cifras correspondientes a los departamentos para esa misma densidad aparecen en el cuadro siguiente:



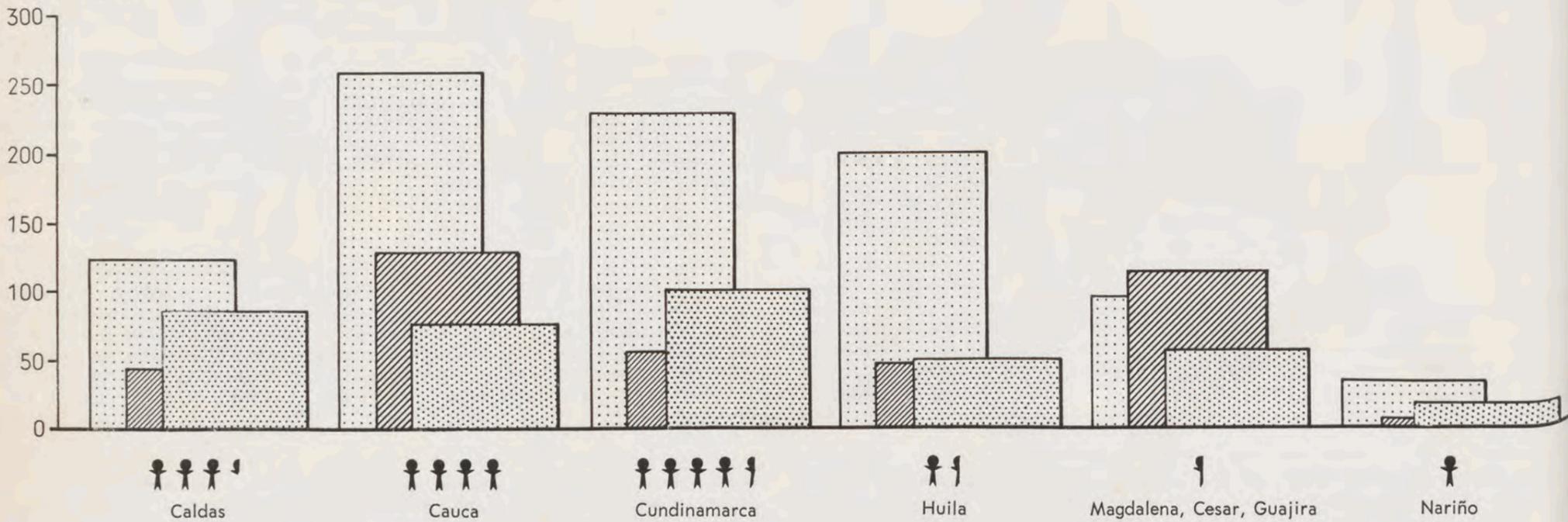
Número de habitantes por hectárea de cafetal

Departamento	Habitantes
Antioquia	2,5
Boyacá (incluye Casanare)	3,8
Caldas	1,8
Cauca	2,5
Cundinamarca	2,2
Huila	1,7
Magdalena, Cesar y Guajira	0,5
Nariño	3,1
Norte de Santander	1,6
Quindío	1,0
Risaralda	1,7
Santander	1,9
Tolima	1,2
Valle del Cauca	1,1

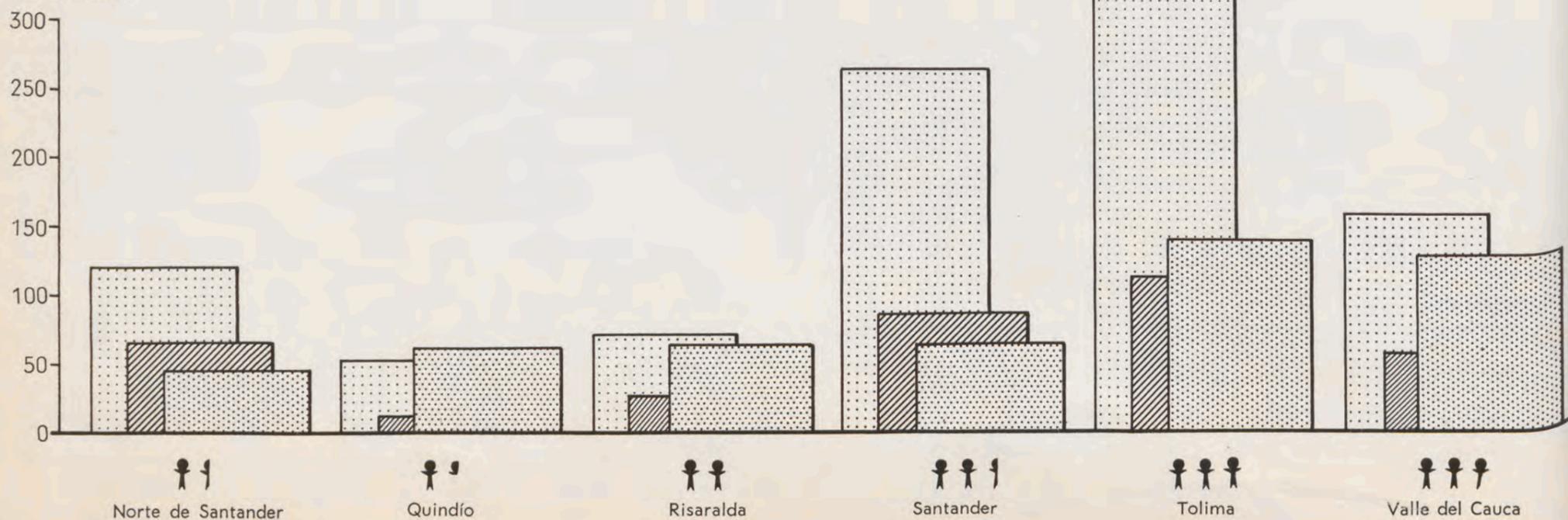
miles de hectáreas



miles de hectáreas



miles de hectáreas



78°

76°

74°

72°

COLOMBIA

Habitantes por kilómetro cuadrado de cafetales

CONVENCIONES

-  más de 180
-  de 100 a 180
-  de 50 a 100
-  menos de 50
-  municipios sin cafetales
-  municipios con 5% o menos de la zona cafetera utilizada en cafetales

Colombia. - Habitantes permanentes de las zonas cafeteras
Distribuciones porcentuales

Zonas cafeteras de	Habitantes permanentes de las zonas cafeteras	% del total
Antioquia	385.086	20,02
Caldas	163.503	8,50
Boyacá	113.529	5,90
Cauca	195.153	10,15
Cundinamarca	224.413	11,67
Huila	81.357	4,23
Magdalena	6.182	0,32
Nariño	52.345	2,72
Norte de Santander	71.463	3,72
Quindío	65.510	3,40
Risaralda	102.420	5,32
Santander	120.935	6,29
Tolima	159.834	8,21
Valle del Cauca	134.579	7,00
Otras regiones cafeteras	49.137	2,55
TOTALES	1.923.446	100,00

EVALUACIONES AGRARIAS

si se obtienen datos e informaciones sobre:	... se pueden establecer valores para:		
	las regiones	las fincas	los cultivos considerados individualmente
... condiciones físicas, económicas, agromónicas, sociales e institucionales de los lugares ...	... porque el conocimiento de las distintas regiones en donde se desarrolla la agricultura permite emplear métodos comparativos de valoración de las tierras.	... de acuerdo con las regiones en donde están ubicadas, su tamaño, su grado de explotación y formas de administración.	... según su adaptabilidad al medio, los rendimientos por unidad de superficie, especies y calidades, "vocación" de las tierras y los agricultores.
... series de cifras básicas logradas a través de encuestas censales y muestreos estadísticos ...	... según las variantes en la distribución y utilización de las tierras, los sistemas de cultivo, las vías de comunicación, la distancia a los mercados, etc.	... las "fincas tipo" o "modelos productivos" y las comparaciones con el resto de fincas de las regiones consideradas. Estas valoraciones tienen especial importancia para los cálculos de costos, rentas, cánones de arrendamiento, etc.	... de acuerdo con los diversos grados de productividad; la combinación de empresas agrícolas; los ingresos económicos por unidad de superficie; el ciclo económico en que se encuentre el cultivo, etc.
... inventarios de los recursos de la producción ...	... porque la tierra como soporte original de la producción agrícola y los recursos de capital, trabajo y administración aplicados a ese soporte, presentan magnitudes y calificaciones regionales diferentes.	... según la calidad y superficie de sus tierras; el monto y asignación de los créditos; los estimativos de posibles indemnizaciones por expropiación; cálculos sobre rentas presuntivas y capitalización a largos plazos.	... que en el caso específico del café pueden depender de la variedad cultivada, la edad de la plantación, su mantenimiento y administración, la mano de obra disponible, disponibilidad y aplicación de fertilizantes, etc.
... documentos gráficos ...	... porque se completan las informaciones indispensables para el levantamiento de un catastro geométrico parcelario, con croquis regionales, planos perimetrales a grandes escalas, aerofotografías, etc.	... y de acuerdo con planos levantados con instrumentos topográficos o basados en aerofotografías y a grandes escalas, completar la calificación de adecuada o inadecuada que se hace de las tierras.	... porque se puede conocer su ubicación, área, forma e intensidad de los cultivos. Al conocerse la superficie y los rendimientos pueden obtenerse datos de producción, valores de las cosechas, etc.
... documentos administrativos ...	... y consignarlos en los mapas departamentales, municipales, veredales, etc.	... y conocer sobre el saneamiento del dominio de la propiedad, ubicación dentro del municipio o vereda, etc.	... calcular los grados de fraccionamiento en la distribución y utilización de la tierra, etc.
... áreas construídas, ubicación y distribución de las infraestructuras ...	... de acuerdo con los materiales de construcción existentes, suficiencia o insuficiencia de los mismos tipos de construcciones, etc.	... y construcciones de acuerdo con las necesidades de las explotaciones y alojamientos humanos para que cumplan las normas higiénicas establecidas.	... que en el caso del café incluye además de las casas de habitación, los viveros, beneficiaderos, patios secadores, etc.

Bibliografía

- Medici, Giuseppe. *Estimo Rurale. Quarta Edizione.* 1970.
 Michieli, Igino. *Estimo rurale, civile e catastale.* 1972.
 Ruiz García, Fernando. *Valoración agraria.* 1969.
 Vanzetti, Carlo. *Bâtiments et améliorations foncières en Economie rurale.* 1964.

... con el fin de planificar y ejecutar planes como medio de acelerar el progreso económico y social en las zonas cafeteras, a través de:

... los datos e informaciones obtenidos en el Censo sirven de base para hacer ...	nuevos bienes y servicios	con cambios en la estructura de la producción	con actividades económicas complementarias	la conservación de los recursos naturales
... descripciones del estado actual de las regiones cafeteras ...	... de acuerdo con la cantidad y calidad de los bienes y servicios disponibles ...	... s/ tamaños de las fincas y los cultivos, régimen de propiedad, rendimientos de las cosechas ...	... s/ grado de diversificación de la economía regional ...	... s/ grados de erosión de los suelos; disponibilidad y calidad de las aguas ...
... evaluaciones sobre los planes ejecutados en épocas anteriores a las investigaciones ...	... resultados de los planes ejecutados para suplir las necesidades de bienes y servicios a la comunidad ...	... en algunas regiones pueden examinarse y compararse las estructuras actuales y las de épocas anteriores ...	... resultados de los planes ejecutados para desarrollar actividades económicas complementarias ...	... resultados de los planes para conservación de los suelos, las aguas, los bosques y la vida silvestre ...
... planes para tratar de solucionar los problemas existentes ...	... a través del suministro de nuevos y más eficientes bienes y servicios ...	... los cambios estructurales indispensables pueden planearse a corto y largo plazo ...	... planes como la combinación de empresas, instalación de nuevas actividades, etc. ...	... de vital importancia son todos los planes cuyo objetivo sea la conservación de los recursos naturales ...
... decisiones <i>in situ</i> sobre las acciones prácticas a seguir en la ejecución de los planes ...	... de acuerdo con las prioridades, la disponibilidad de recursos, etc. ...	... muchos de los cambios estructurales indispensables se sugieren con la descripción del estado actual de las regiones cafeteras ...	... cada región tiene su vocación, sus recursos y otra serie de características particulares. Los planes deben adecuarse a esas condiciones ...	... todo plan debe tener en cuenta el estado en que se encuentran los recursos naturales ...

Bibliografía

King J.A. La evaluación de proyectos de desarrollo económico, 1970.
 Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Planificación y Ejecución de Planes. 1970.
 ——. Pautas para la evaluación de proyectos. 1972.
 Southworth, H. y Johnston, B. Uteha. Desarrollo agrícola y crecimiento económico. 1970.

LA UTILIZACION DE LA TIERRA — DISTRIBUCIONES PORCENTUALES DE LAS SUPERFICIES

El café no constituye un monocultivo en Colombia
(obsérvense gráficos abajo)

El clima, los suelos y el relieve de los terrenos; la vocación, el conocimiento y experiencia de los agricultores; la demanda y los precios de los productos; la accesibilidad a los mercados, las políticas agropecuarias y los costos de producción; determinan, junto con otros factores, la utilización de las tierras y la combinación de los cultivos.

La conformación de las explotaciones agropecuarias y la ampliación del paisaje agrícola es obra de muchos años y, a veces, de varias generaciones de agricultores.

Los conocimientos que se tengan de la utilización actual de las tierras, de la predominancia de determinados usos, de las superficies ocupadas y las formas de los cultivos, del volumen y las calidades de las producciones, constituyen una información muy importante para la comprensión de la agricultura y de sus problemas básicos.

Los programas de fomento agrícola, diversificación de los cultivos, utilización adecuada de los recursos disponibles; la planificación del desarrollo agropecuario; las relaciones entre las agricultura y los demás sectores de la economía y de la sociedad, encuentran en estas investigaciones un amplio campo de aplicación.

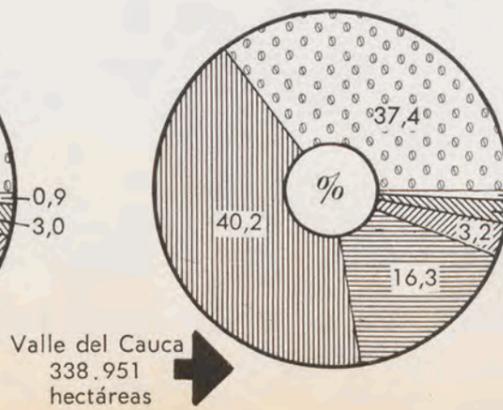
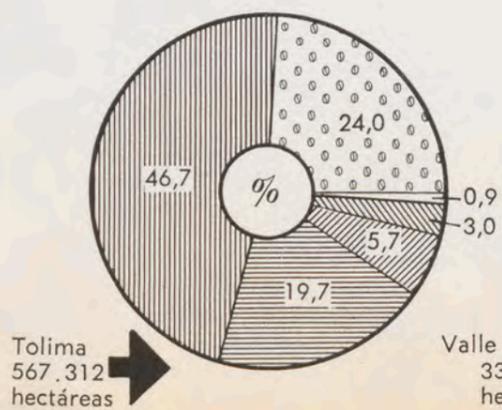
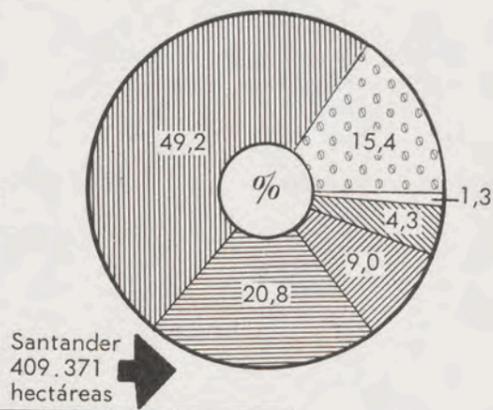
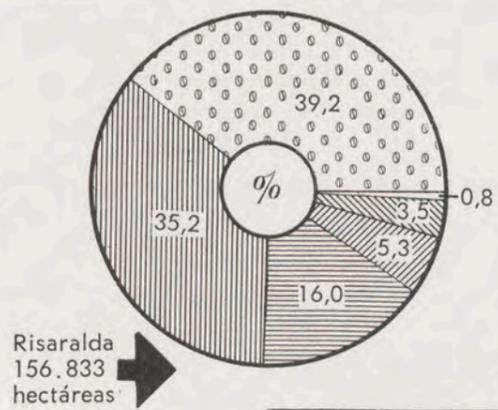
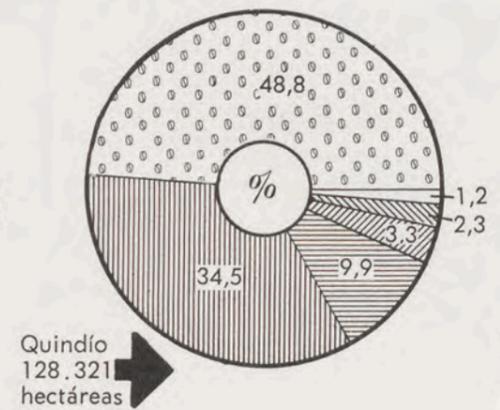
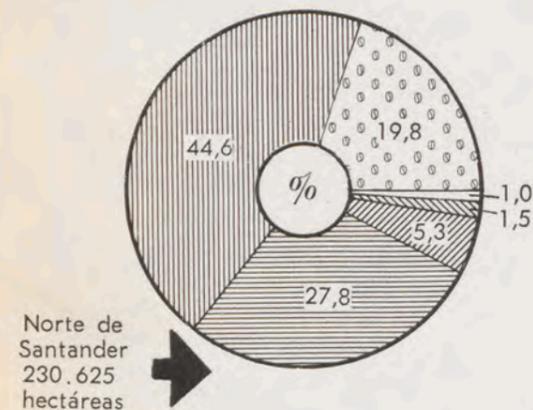
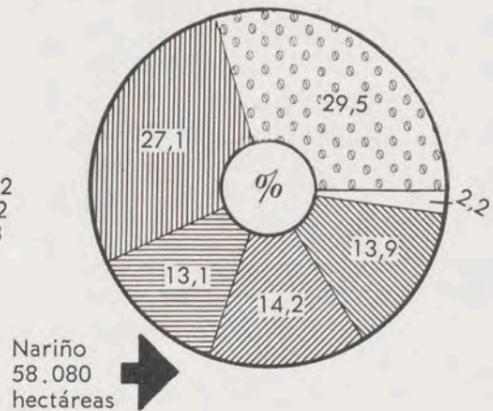
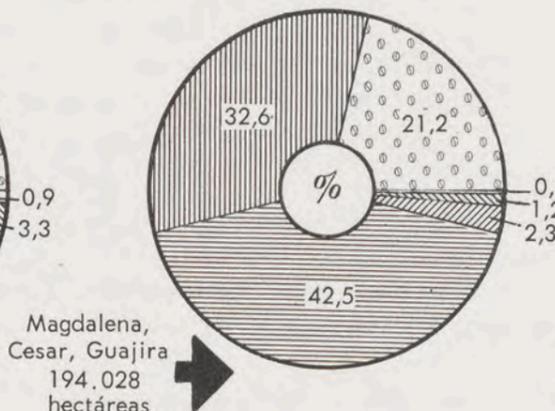
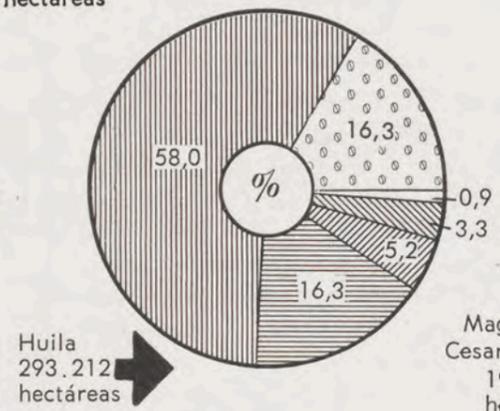
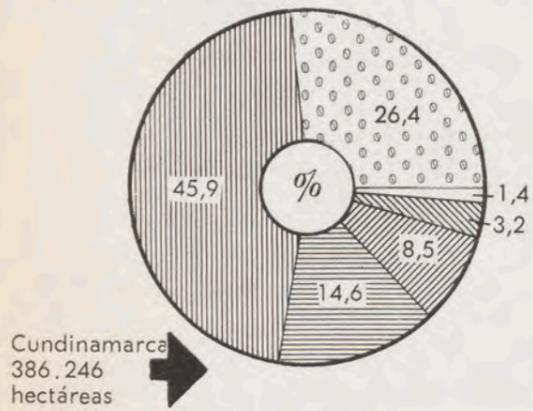
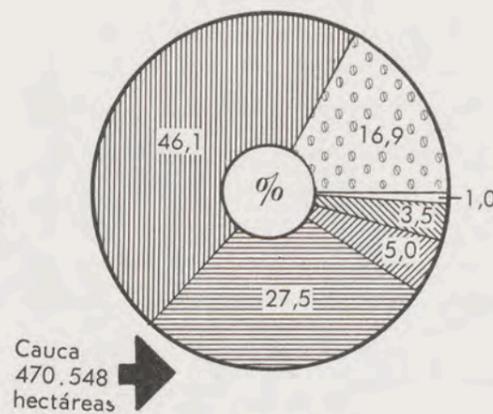
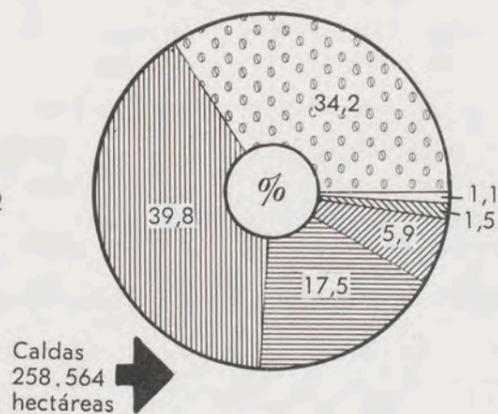
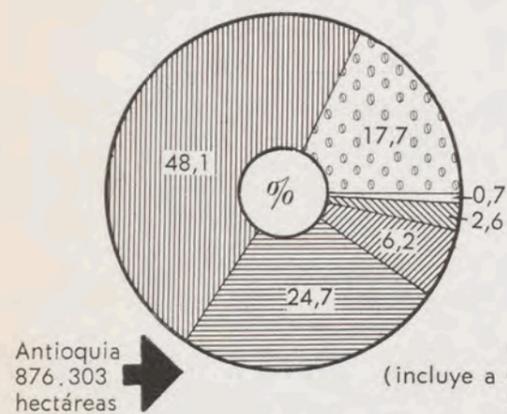
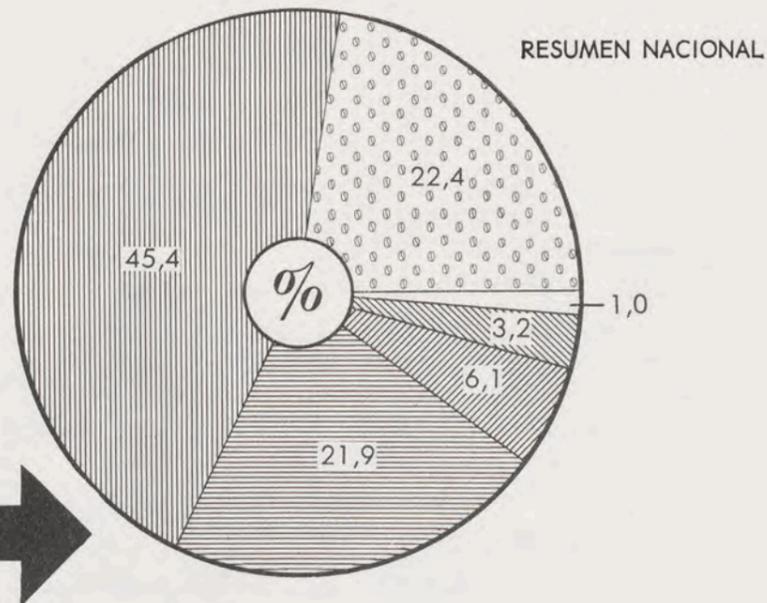
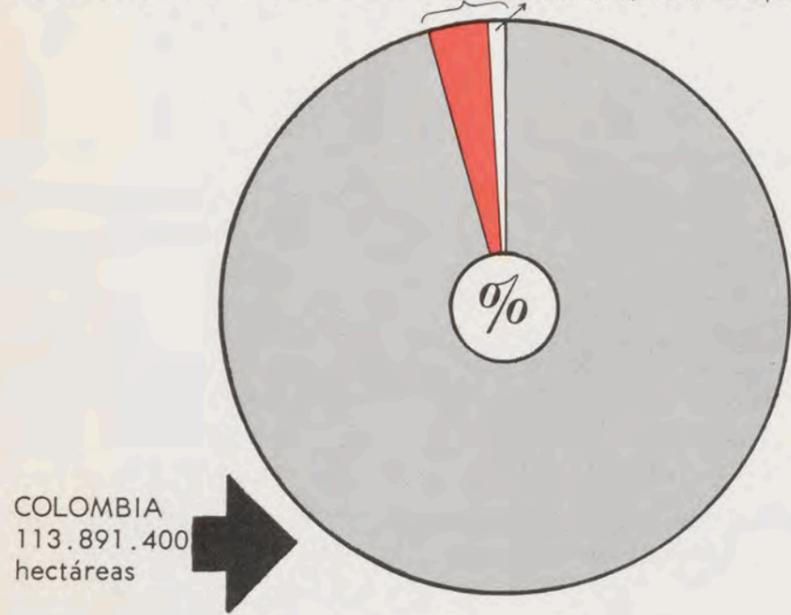
Obsérvense cuidadosamente los gráficos.

El primero, arriba-izquierda, muestra claramente las proporciones entre la extensión total del país y las extensiones ocupadas por la denominada zona cafetera y los cafetales propiamente dichos.

El segundo, arriba-derecha, se refiere únicamente a la denominada zona cafetera de Colombia y muestra las distribuciones porcentuales de las áreas ocupadas por los distintos grupos de cultivos y las zonas construidas. Los demás gráficos corresponden a las zonas cafeteras de 14 departamentos.

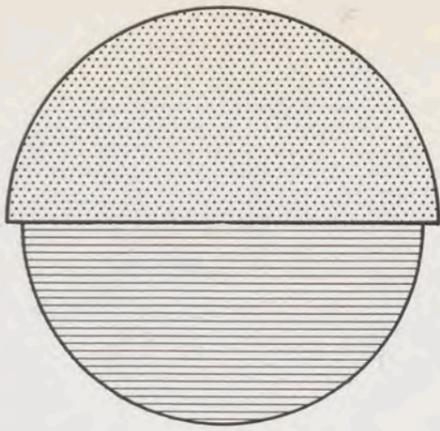
Zona cafetera 4,19% de la superficie total del país

Cafetales 0,94% de la superficie total del país

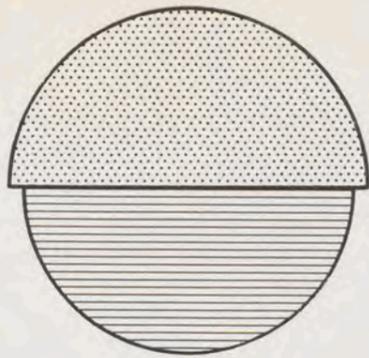


CONVENCIONES

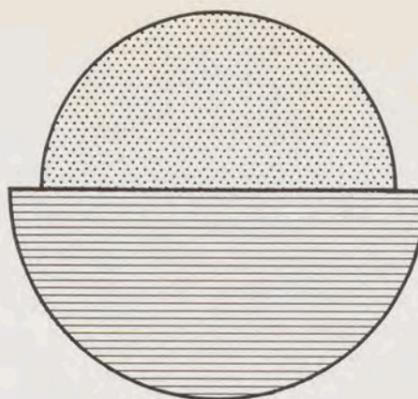
cafetales	
potreros, gramas	
montes y rastrojos	
otros cultivos permanentes	
cultivos transitorios	
otras áreas	



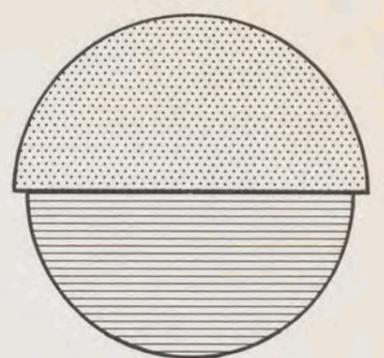
Antioquia



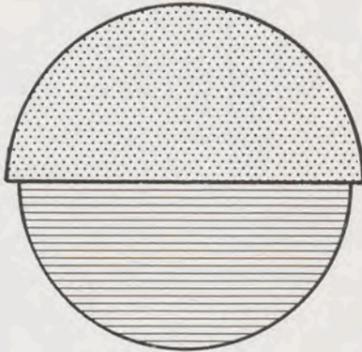
Caldas



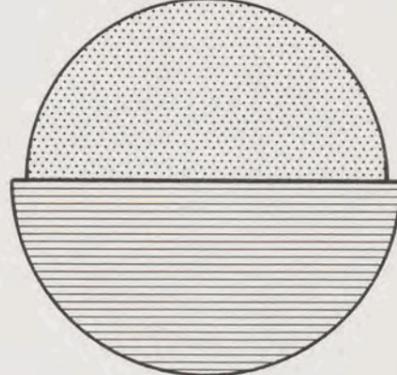
Boyacá



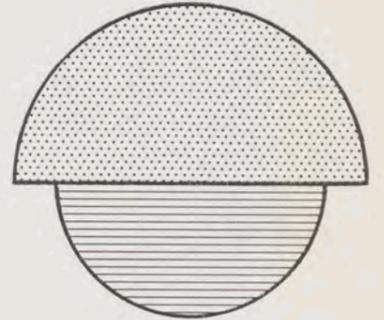
Cauca



Cundinamarca



Huila



MEDIDAS DE LA CAPACIDAD DE UTILIZACION DE LA TIERRA

Distribución y presión de las poblaciones

Ejercicio gráfico - Hipótesis

En las investigaciones del Censo Cafetero se hicieron observaciones acerca de la *utilización-capacidad de la tierra*. Ese concepto se refiere a la suficiencia de cualquier unidad del recurso tierra para producir un rendimiento neto, *monetario o social*, sobre los costos de producción relacionados con la utilización que se le da a esa tierra (1).

Las observaciones de la investigación censal permiten formular hipótesis respecto a la distribución de las poblaciones humanas comprometidas en la producción cafetera y la presión creciente que pueden ejercer sobre los recursos productivos y las mismas producciones agrícolas y pecuarias de las zonas cafeteras.

Para la época en que se realizaron las investigaciones y de acuerdo con los datos obtenidos, pudo advertirse que a cada habitante de la zona cafetera colombiana, teóricamente correspondían (2) hectáreas de terrenos utilizados en cafetales y los demás cultivos propios de la zona, en las proporciones que aparecen en el gráfico titulado resumen nacional de la página anterior (página XXXIV).

En el supuesto de que esa unidad del recurso tierra (2 hectáreas) produzca un rendimiento neto suficiente, es posible tratar de hacer un ejercicio gráfico, según el método Brinkmann (2).

Las áreas comprendidas por los semicírculos superiores representan, proporcionalmente, la utilización de la tierra en las zonas cafeteras colombianas, así: *cafetales y otros usos* (potreros, montes, cultivos permanentes, cultivos temporales). Los semicírculos inferiores representan las áreas totales utilizadas por los habitantes de las zonas cafeteras del país y los distintos departamentos.

El examen del gráfico *resumen nacional*, permite inferir, por ejemplo que el área de la zona cafetera (café, cultivos complementarios) permite un número adicional de habitantes. La observación de los gráficos sucesivos y el cuadro que aparece al final del texto, diferencia, en cada caso, los excedentes de población y las despoblaciones relativas.

Para las observaciones debe tenerse en cuenta lo siguiente:

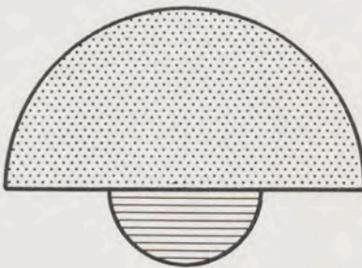
- Semicírculos inferiores *menores* que los superiores, significa que el recurso tierra y su utilización actual son *suficientes* para el número de habitantes.
- Semicírculos inferiores *iguales* a los superiores, significa una situación de *equilibrio* entre áreas y habitantes.
- Semicírculos inferiores *mayores* que los semicírculos superiores, significa que el recurso tierra y su utilización actual son *insuficientes* para el número de habitantes.

Existe presión de la población sobre los recursos de la producción.

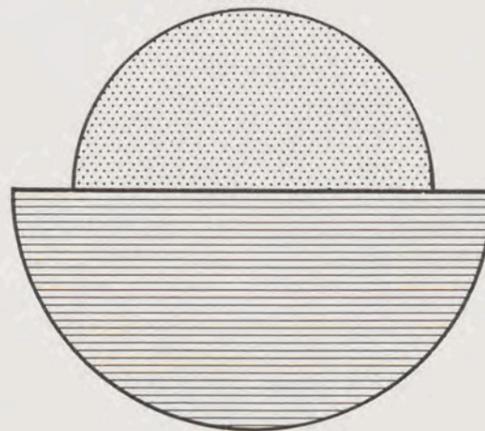
Referencias bibliográficas

- (1) Barlowe, Raleigh. *Land Resource Economics*. 1958.
 (2) Jung, Jacques. *L'amenagement de l'espace rural. Une illusion economique*. 1971.

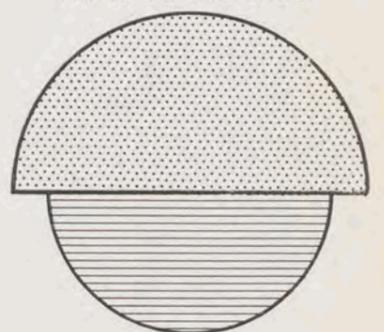
Magdalena



Nariño



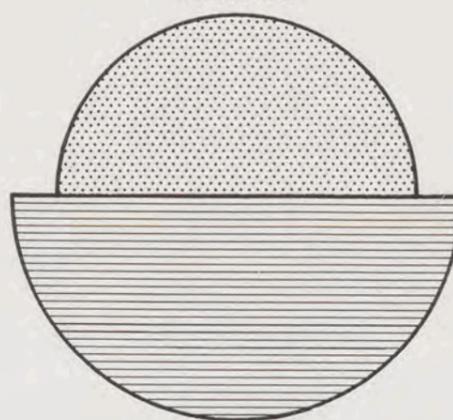
Norte de Santander



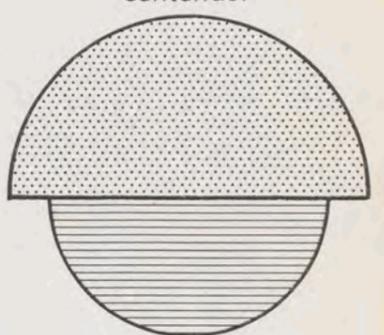
Quindío



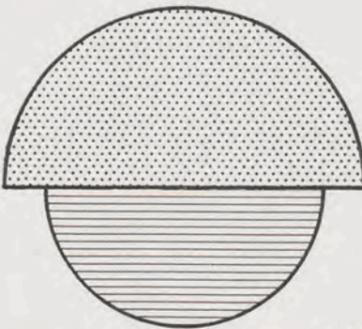
Risaralda



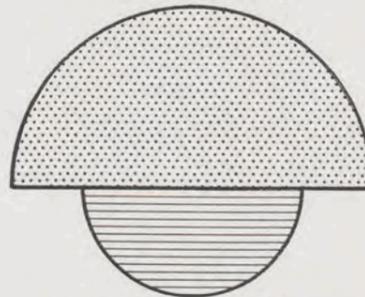
Santander



Tolima



Valle del Cauca



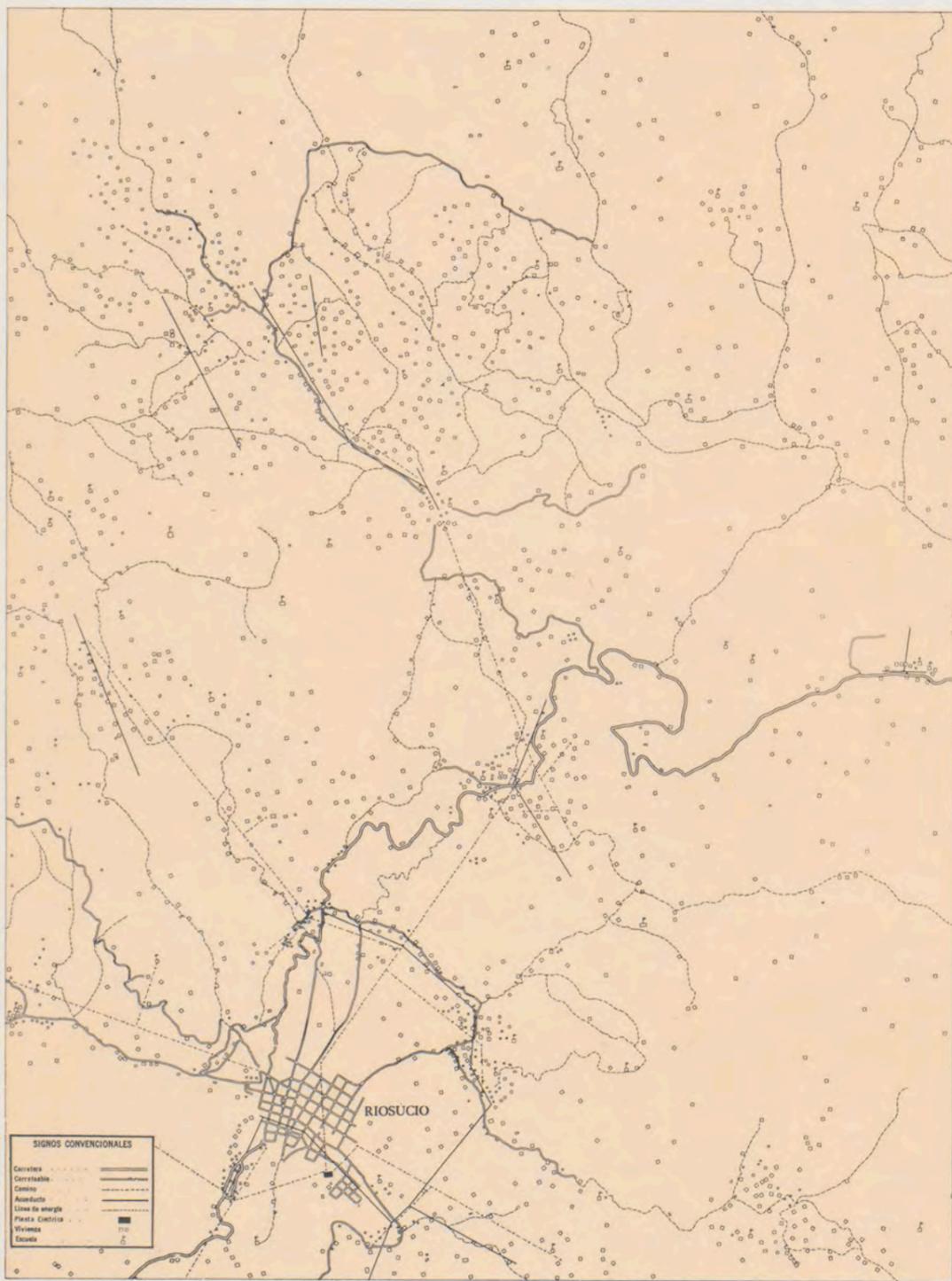
CONVENCIONES

- Zona cafetera
 Habitantes

EXCEDENTES DE POBLACION O DESPOBLACIONES RELATIVAS DE LAS ZONAS CAFETERAS COLOMBIANAS CON RESPECTO A LA CAPACIDAD DE UTILIZACION DE LA TIERRA

Número de habitantes

División Administrativa	Población de la zona cafetera (1970)	Excedentes de población	Despoblación relativa
Antioquia	385.086		53.000
Caldas	163.503	34.000	
Boyacá	113.529		19.000
Cauca	195.153		40.000
Cundinamarca	224.413	31.000	
Huila	81.357		65.000
Magdalena	6.182		27.000
Nariño	52.345	23.000	
Norte de Santander	71.463		44.000
Quindío	65.510	1.400	
Risaralda	102.420	24.000	
Santander	120.935		84.000
Tolima	157.834		126.000
Valle del Cauca	134.579		35.000



Región cafetera de Colombia
Distribución de las infraestructuras

EL ESTUDIO DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Una de las principales aplicaciones del inventario cafetero realizado, es el estudio de las infraestructuras existentes, previa su localización y demarcación en mapas a grandes escalas.

En efecto, en las *Cartas* levantadas con base en las investigaciones del Censo Cafetero, es posible observar la forma, tamaño aproximado y distribución de las casas de habitación o viviendas, los beneficiaderos, patios, galpones y viveros; las vías de comunicación como caminos, carretables, carreteras, puentes, líneas férreas y pistas de aterrizaje; los servicios públicos como acueductos, líneas de distribución eléctrica y telefónica, puestos de salud, concentraciones, granjas y escuelas.

Esas *Cartas* pueden trazarse en papel *ozalid* (papel "de seguridad" transparente), con el fin de superponerlas a los mapas de *utilización y distribución actual de las tierras*; o a mapas de *población, de reordenación de los territorios, o de proyectos de inversiones*. Se ofrece así un gran número de posibilidades de combinación del material cartográfico que ayuda a aclarar y a manejar adecuadamente la compleja presencia de todos los elementos que forman el paisaje agrario y las áreas culturales.

Referencias bibliográficas

- Derruan, Max. Tratado de geografía humana. Edit. Vicens. Vives. 1969.
Gaviria Labarta, Mario. La comarca en la reestructuración del territorio. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1972.
Guhl, Ernesto. La Geografía como base de planeamiento. Revista del Banco de la República. Volumen 32, N° 380. 1959.
Henshall, Janet D. Models of Agricultural Activity. Methuen and Co. Ltd. London. 1968.
Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Manual Técnico de Convenciones Topográficas. Preparado por I.G.A.C. 1969.
Labasse, Jean. La Organización del Espacio. Instituto de Estudios de Administración Local. 1973.
Monkhouse, F. J. y Wilkinson, H. R. Mapas y Diagramas. Colección de Ciencias Geográficas. 1966.
Servicio Geodésico Interamericano. Fort Clayton. Zona del Canal. Símbolos para mapas de escala grande sin reducción. Manual técnico N° 23A. 1965.
U.S.A. Ministerio del Ejército. Símbolos topográficos. Manual FM 21-31. 1961.