NO

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria

Informe Preliminar
(Sólo para circulación interna)

INVESTIGACION SOBRE APLICACION DE UNA METODOLOGIA DE PLANIFICACION FISICA DEL SECTOR RURAL

Planificación Física del Area Oriente de Cundinamarca

PRIMERA PARTE: Identificación del Espacio Planificable

SANTIAGO VARAS
Encargado de la Investigación,
Experto en Planificación Física
del Proyecto Regional de
Reforma Agraria y Colonización
de FAO.

PARTICIPANTES

La presente investigación fue ejecutada en el Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA en Bogotá, Colombia.

Intervinieron en esta investigación:

Santiago Varas E., a cargo de la investigación, experto en planificación física del proyecto regional de Reforma Agraria y Colonización de FAO.

Elsa Bahamón S., arquitecto planificador de la División de Extensión Rural de la Subgerencia de Desarrollo del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

Harold Uribe, arquitecto auxiliar de la Oficina de Planeación del Distrito Especial de Bogotá.

Leonor Ramírez G., dibujante de arquitectura de la División de Planeación Física del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

I. ANTECEDENTES GENERALES SOBRE LA INVESTIGACION

A. Introducción

La programación del IICA-CIRA para el año 1971/72-1972/73 incluyó un proyecto denominado "Elaboración de Metodologías de Planificación". Como actividad del proyecto se consideró esta investigación sobre aplicación de una metodología de planificación física en planes regionales de desarrollo del sector rural.

La metodología fue propuesta en forma tentativa y previa a este estudio. La investigación trata de probar sus pasos, ampliándolos, corrigiéndolos, eliminándolos e instrumentándolos si fuere del caso, o bien, definiendo términos que la complementan. Señala al mismo tiempo los instrumentos necesarios para determinar variables, indicadores y parámetros que permitan en cada paso cumplir el objetivo de éstos.

Para dar una dimensión real a la investigación se pretende planificar el ordenamiento territorial e implementación de obras de infraestructura para uno de los seis proyectos de desarrollo rural que lleva a cabo el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA en diferentes zonas del país.

La elección del "Proyecto de Desarrollo Rural del Oriente de Cundinamarca" obedeció principalmente a la naturaleza de los problemas de toda índole que la cercanía de Bogotá plantea en el área. Asimismo, la cercanía permitió un acceso más fácil a las fuentes de información y documentación necesarias para la investigación.

La metodología propuesta consta de veinte pasos; la investigación, por este año, cubre solamente el primero: "Identificación del Espacio Planificable ". No obstante la aparente limitación de la investigación, debe tenerse en cuenta que la información requerida para este paso constituye casi la totalidad de datos y antecedentes necesarios para los otros.

B. La Planificación Física Rural

Previo a la formulación de la metodología fue necesario definir el marco conceptual de la Planificación Física Rural. En base a este planteamiento se definieron asimismo los objetivos de la investigación.

Este marco conceptual está dado por definiciones y consideraciones que en forma resumida se incluyen a continuación en este informe.

La Planificación Física se define como la disciplina que pretende modificar o acondicionar el espacio territorial, o medio ambiente, para ubicar en él la suma de las actividades del hombre integradas en un sistema para satisfacer sus necesidades y aspiraciones en base al mejor aprovechamiento de los recursos existentes.

Todo plan de desarrollo rural para ser integral requiere un ordenamiento o reordenamiento territorial que consiste generalmente en una adaptación o alteración del medio ambiente físico para ponerlo al servicio del hombre. Se precisa, entonces, la construcción de obras de infraestructura o la modificación de ciertas condiciones naturales.

El plan físico rural opera en el medio ambiente o espacio territorial rural, sobre un sistema cuyas partes son actividades humanas que se interrelacionan por medio de las comunicaciones. Tanto las actividades como las comunicaciones se localizan en el espacio; las primeras en espacios adaptados, y las segundas en canales.

Se pueden diferenciar tres tipos de actividades: productivas, residenciales y de bienestar general. Por su parte las comunicaciones pueden ser flujo de informaciones, de bienes, de personas y de energía.

El campo de acción de la planificación física rural se relaciona con el uso, conservación y adecuación del espacio territorial.

En relación con el uso del espacio territorial se localizan las actividades productivas, residenciales y de bienestar general.

Para la conservación del espacio, planifica la conservación de los recursos naturales a fin de mantener el equilibrio ecológico.

La adecuación del espacio se realiza en dos campos. El primero relacionado con la producción que, consiste en planes de vialidad, riego, drenaje, industrias agropecuarias, nivelación, reforestación, y desforestación, y, el segundo con planes residenciales y de bienestar general que consisten principalmente de viviendas, centros poblados, centros de servicio y equipamiento comunitario.

Toda acción de planificar tiene su expresión final en una serie de propuestas alternativas que incluyen el ordenamiento del espacio involucrado. No puede existir un plan socio-económico si no se planifica el espacio donde ocurre, vice-versa tampoco puede existir un plan físico sin relación con los aspectos socio-económicos de ese espacio.

C. Pasos para una Metodología de Planificación Física del Espacio Rural

Diagnóstico

1. Reconocimiento de valores y necesidades del Grupo Humano que ocupa un espacio físico determinado.

   a) Identificación del espacio físico planificable.

   b) Identificación de organizaciones o grupos de los cuales emana la decisión de planificar.

   c) Determinación de roles y funciones de los organismos planificadores.

   d) Determinación de medios administrativos y financieros del ente planificador.

2. Formulación de objetivos propios de la Planificación Física en función de los objetivos de la Planificación General.

   a) Identificación de un objetivo principal.

   b) Identificación de objetivos secundarios.

   c) Determinación de metas y plazos.

3. Determinación del medio ambiente físico.

   a) Reconocimiento de recursos naturales (en forma preliminar).

   b) Reconocimiento de recursos humanos.

   c) Reconocimiento de las principales actividades humanas (de producción, habitación y bienestar general).

   d) Reconocimiento de los espacios donde transcurren las actividades.

   e) Reconocimiento de los espacios vacantes.

   f) Reconocimiento del sistema de tenencia y propiedad del área rural.

g) Reconocimiento de las comunicaciones más significativas entre actividades.

h) Reconocimiento de canales de comunicación.

Programación

1. Proyección Poblacional

a) Proyección a nivel urbano y rural para plazos y metas prefijadas.

2. Proyección Económica

a) Proyección de actividades y comunicaciones para plazos y metas prefijados.

3. Consecuencias de la Proyección Económico-Poblacional

a) Proyección de espacios y canales de comunicación.

b) Proyección del sistema total y elaboración de modelos alternativos.

4. Escogencia del Modelo

5. Determinación de Proyectos Específicos para plazos y metas dados.

a) Proyectos de obras de infraestructura.

b) Proyectos de parcelación (o nueva estructura productiva).

Evaluación y Control (en elaboración).

D. Nivel de Acción

La planificación física rural puede realizarse a nivel nacional, regional, de área o local.

La metodología propuesta pretende la formulación de "planes de áreas rurales". Se estableció este nivel si se considera que en una región aparecen más componentes sectoriales que escapan al objetivo mismo de la metodología. Es así también como a nivel regional pueden diferenciarse numerosas áreas que van más allá del alcance de este estudio. Existen en la región áreas rurales, áreas urbanas, áreas mineras, áreas desérticas, etc.

La metodología propuesta se aplica al espacio dedicado a la agricultura, ganadería y silvicultura que comprende además otros espacios complementarios que conforman las áreas rurales.

En una misma región es poco probable que el área rural conforme un solo espacio contínuo y homogéneo. Por tanto, será necesario identificar una cantidad de espacios cuyo conjunto, interrelacionado en planificación, determinará un plan físico regional. Cada uno de estos espacios constituye un área rural.

Por tanto, y como punto de partida, la metodología investigada reducirá su nivel al de área rural.

E. La Investigación

El objetivo general de la investigación es la verificación, instrumentación y corrección de los diferentes pasos propuestos en la metodología para la planificación física en un área rural. Asimismo es objetivo principal de la investigación determinar las variables, parámetros e indicadores que en cada paso determinarán la estrategia que permita el logro del objetivo particular de cada uno de éstos.

La investigación se ha limitado al primer paso de la metodología: "Identificación de Espacio Rural Planificable ". La sola mención del primer paso indica el objetivo de éste.

Los elementos que complementan una unidad territorial son innumerables; por tanto en esta investigación, se toman en cuenta solamente algunos que guardan relación con aspectos sociales, económicos y físicos.

Este primer paso no caracteriza la acción de la planificación física; es común a cualquier planificación económica, social u otra. Pero en la planificación integral de un área corresponde a la planificación física determinar en definitiva el espacio territorial sobre el cual se va a trabajar teniendo en consideración los argumentos de otras disciplinas.

Debe considerarse que el planificador físico tiene como campo de acción el espacio físico y que es a él a quien concierne identificarlo.

El paso que se investiga supone una cierta determinación previa del espacio, dada por los organismos o entidades que tienen el poder de decisión en la planificación integral. No obstante, debe analizarse este espacio por cuanto es posible recomendar reajustes que se justifiquen de acuerdo al plan físico.

En este caso se aceptó como espacio planificable los nueve municipios del Oriente de Cundinamarca que el ICA incluyó en sus proyectos de desarrollo.

La metodología propia de la investigación consistió fundamentalmente en llevar a la práctica la aplicación del primer paso de la metodología de Planificación Física. Con este objeto se realizó un diseño previo de las actividades que realizaría el grupo de trabajo y el objetivo de cada una de éstas para luego producir un documento que permitiera establecer la unidad geográfica de planificación.

Las características propias de la disciplina indican, que el documento final debe tener una expresión cartográfica en cuanto se refiere a la planificación que involucra la investigación. El análisis de los datos y antecedentes como asimismo las conclusiones y la metodología que finalmente se establece constituyen la parte literaria de este informe. En la práctica el análisis literario realizado tiene un menor desarrollo ya que las expresiones cartográficas son suficientemente ilustrativas.

F. Proyecto de Desarrollo Rural Oriente de Cundinamarca

Ya se ha mencionado este proyecto como el marco dentro del cual se realizó la investigación y se dijo también que había sido escogido en razón de su cercanía a Bogotá.

Siendo este un proyecto de desarrollo no mencionaba la planificación física del espacio territorial, sin embargo el enunciado de sus objetivos implica la necesidad de un nuevo ordenamiento espacial.

El proyecto del ICA abarca nueve municipios que en total comprenden el área agrícola denominada Oriente de Cundinamarca.

Los objetivos principales del proyecto son:

a. Crear entre los agricultores, ganaderos y amas de casa del área una mentalidad de producción y productividad a fin de superar la etapa de la mera subsistencia.

b. Aumentar los rendimientos económicos de los cultivos básicos.

c. Alcanzar para el obrero agrícola y ganadero, ingresos y empleos estables.

II. LA INVESTIGACION APLICADA A UN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA DETERMINACION DE LA UNIDAD DE PLANIFICACION

La metodología propuesta consulta un primer paso consistente en la determinación del espacio que será la unidad ~~geográfica~~ territorial de planificación. Esta unidad está determinada por su homogeneidad, amplitud y la existencia de un centro operacional en el área estudiada.

A. El espacio planificable como unidad considerando la homogeneidad de sus partes

Un espacio territorial es homogéneo cuando sus elementos componentes son homogéneos.

La investigación busca determinar si el espacio denominado Oriente de Cundinamarca es una unidad ~~geográfica~~ territorial en razón de su homogeneidad para los fines de un ordenamiento y acondicionamiento territorial, como parte de un plan integral de desarrollo.

Con este objeto la investigación precisó la obtención de numerosa información y datos que una vez analizados y procesados han dado los indicadores de homogeneidad. Estos indicadores han sido de tipo social, económico, político y físico.

1. Datos e información sobre el área. Para este subpaso de la investigación se necesitó recolectar un cierto número de datos e información que permitieran en primer lugar conocer el área en estudio como total y luego las partes o elementos que pudieran ser homogéneos.

a. Descripción General del Oriente de Cundinamarca (Láminas 1 y 2, Anexo No. 2).

El área se encuentra localizada en la zona sureste del departamento de Cundinamarca, sobre las estribaciones de la cordillera Oriental en su vertiente Atlántica entre 73°, 65' y 74°, 15' de longitud oeste (Greenwich) y entre 4°-15' y 4°-45' de latitud norte. Componen el área nueve municipios: Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Ubaque, Une, Fosca, Quetame y Gutiérrez.

Tiene como eje principal la carretera troncal de oriente, paso obligado entre los Llanos Orientales y Bogotá. Esta situación la caracteriza como un factor de comunicaciones y relaciones comerciales entre dos de las más importantes zonas del país.

Cáqueza la ciudad más importante y centro del área se encuentra a 46 kilómetros de Bogotá y 80 de Villavicencio.

La superficie del área es de aproximadamente 231.600 hectáreas. Cerca del 40% del área corresponde a la zona boscosa de los páramos sobre los 3.600 metros de altura. Es una de las regiones más representativas del "habitat" montañoso del país. Presenta un alto rango de alturas y diversas condiciones climáticas.

Este relieve abrupto determina una serie de valles estrechos y profundos cañones. Entre éstos se destacan el del Río Negro de topografía muy quebrada, el del Río Cáqueza, dedicado casi en su totalidad a la agricultura y el del Río Sáname y Blanco donde el 80% de su superficie está cubierto por bosques naturales. Con base al censo de 1964 la región tiene una población estimada para 1972 de 92.997 habitantes. La tasa de crecimiento es de 16.2 por mil. La densidad de población es de 0.44 habitantes por hectárea pero concentrados en sólo el 25% (aprox.) de la superficie del área.

Las nueve pequeñas poblaciones que conforman las cabeceras municipales tienen características muy similares. Inicialmente pequeños caseríos indígenas que cambiaron su estructura y que con el tiempo fueron creciendo.

El ordenamiento urbano obedece a un trazado ortogonal con una plaza en el centro, alrededor de la cual tienen lugar las principales actividades públicas. La plaza se encuentra enmarcada por la iglesia (edificio principal), la alcaldía, el banco y algunos establecimientos comerciales de misceláneos y comestibles. Complementan el conjunto urbano viejas casas de adobe cubiertas con teja de barro. En estos pueblos las actividades están relacionadas especialmente con los días de fiestas religiosas o de mercado.

El área rural está fraccionada en pequeñas parcelas, generalmente de tamaño inferior a cinco hectáreas constituyendo minifundios basados en economía de subsistencia. Por consecuencia las actividades económicas del área son principalmente la agricultura y la ganadería.

Los cultivos más frecuentes son el maíz, la papa, las hortalizas, el frijol y el fique. En menor escala existen otros cultivos como caña, café, arveja, cebolla y yuca. Abundan los pastos naturales.

Existen explotaciones de algunos minerales como piedra y arena en Chipaque y Choachí; cal y carbón en Choachí y Fosca. En Fómeque se encuentran minas de hierro y yeso.

b. <u>División Político-Administrativa</u> (Lámina 3) *

El área objeto del estudio pertenece a la Zona Oriental del Departamento de Cundinamarca. Está dividida en nueve municipios: Cáqueza, Fómeque, Chipaque, Choachí, Ubaque, Une, Fosca, Quetame y Gutiérrez.

Con el objeto de reducir el estudio a los aspectos más importantes político administrativos, solamente se han considerado éstos a partir de la independencia de España.

Durante los primeros años de vida independiente, Colombia estaba dividida en provincias, cantones y distritos parroquiales. La Constitución de la provincia de Cundinamarca del 19 de julio de 1815 dividía a ésta en 9 cantones, uno de los cuales era el de Ubaque que incluía los distritos de Cáqueza, Chipaque, Choachí, Une, Fosca, Fómeque y Usme.

En 1857 al constituirse Cundinamarca en Estado Soberano los municipios del área en estudio formaban parte, con otros más, del primer Departamento de Bogotá. Aquí ya aparecen los antiguos distritos parroquiales como municipios.

El 1° de agosto de 1861 se dividió el Estado en 6 departamentos y uno fue el de Cáqueza formado por los cantones de Cáqueza y San Martín.

Por ley de Cundinamarca de 7 de setiembre de 1862 el Departamento de Cáqueza quedó compuesto por los <u>pueblos</u> de Une, Fosca, Fómeque, Choachí, Ubaque, Quetame, Villavicencio, San Martín, Concepción de Arana, Cumaral y Jiramea.

Algunas leyes Cundinamarquesas posteriores aumentaron y disminuyeron el número de Departamentos y por tanto las cantidades de pueblos que los integraban.

Desde 1863 a 1873 desaparece el Oriente de Cundinamarca como unidad administrativa. Por ley cundinamarquesa de 1875 se restableció el Departamento de Oriente segregando del de Bogotá los distritos de Cáqueza, Chipaque, Une, Fómeque, Fosca, Quetame y Choachí; la capital fue Fómeque hasta noviembre de 1877 cuando Cáqueza pasó a ser la capital. Posteriormente en 1878 volvió a ser Fómeque.

---

* Todos los datos históricos consignados aquí provienen del libro Historia Geopolítica de Cundinamarca, de Roberto Velandia.

Al convertirse Bogotá en Distrito Federal en 1885 una nueva ley creó el Departamento de Oriente con los distritos de Cáqueza, Ubaque, Fómeque, Choachí, Une, Fosca, Quetame, Chipaque, la aldea de Gutiérrez y el Territorio de San Martín.

El 16 de enero de 1886 por decreto del gobernador del Distrito Federal se dividió Cundinamarca en 11 departamentos, uno de los cuales fue el de Oriente capital Fómeque y compuesto por los distritos de Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Quetame, San Martín, Ubaque, Une, Villavicencio y las aldeas de Jiramena, Gutiérrez, San Juan de Arana y Uribe.

El 30 de noviembre de 1886 se acaba la República Federal y los estados se transforman en departamentos; éstos en provincias y las provincias en municipios.

En 1887 se suprime la provincia de Oriente para restablecerla en 1888 compuesta por los municipios de Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Gutiérrez, Quetame, San Martín, Ubaque, Une, Uribe y Villavicencio y su capital fue Cáqueza.

En 1908 algunos municipios del Oriente pasan al Distrito Capital.

En 1918 reaparece la provincia de Oriente con Cáqueza como capital más Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Gutiérrez, Quetame, Ubaque y Une.

En 1945 fueron abolidas las provincias y sobreexistieron los departamentos y municipios. Sin embargo, se reconoce la existencia de 13 provincias en Cundinamarca, una de las cuales es Oriente.

En 1969 se redistribuyeron los municipios en 19 zonas administrativas y Cáqueza quedó como una de éstas, integrada por los municipios objeto de este estudio. Dentro de la división político administrativa del departamento de Cundinamarca, Cáqueza es cabecera de zona administrativa, de circuito notarial, circuito de rentas y circuito de registro. Todos los municipios del área, pertenecen al circuito judicial, a la circunscripción electoral y a la arquidiócesis de Bogotá. Los municipios se dividen en "veredas", división de hecho y de origen tradicional que no tiene un reconocimiento legal. La vereda tiene gran importancia como espacio propio de ciertas organizaciones campesinas.

La autoridad máxima municipal reside en el alcalde, quien es jefe de la administración pública, ejecutor de los acuerdos del consejo y agente inmediato del gobernador del departamento.

Cada municipio tiene un concejo formado por un número variable de concejales (6 a 16). El concejo resuelve sobre presupuesto, nombra el juez y al tesorero municipal; controla la policía y reglamenta el reparto y entrega de terrenos comunales, entre otras atribuciones. En cada municipio hay un agente del Ministerio Público llamado personero municipal (fiscal).

En este análisis se advierte que dos sectores del área quedan bajo una cierta jurisdicción del Distrito Especial de Bogotá. Uno es la Hoya de Cartagena al norte de Choachí, reservada para botadero de basuras y el otro en Fómeque en el Páramo de Chingaza, reservado para parque nacional y ubicación de instalaciones para el agua potable de Bogotá.

c. Descripción del Relieve (Láminas 4 y 5)

El área se encuentra localizada sobre las estribaciones de la Cordillera Oriental y rodeada de altos páramos. Los rangos de altura varían entre los 1.200 metros en el Cañón del Río Negro hasta los 4.200 metros sobre el nivel del mar en el Páramo de Chuza.

Por el norte lo rodean los Páramos de Cruz Verde, Choachí, y Chuza. Por el Oriente el Páramo de Chingaza, Atravesado y Burros. Al Occidente el Páramo de Cruz Verde y el de Mundo Nuevo. Al Sur el Páramo de San Vicente y la Cuchilla de Portachuelo.

El relieve es de tipo abrupto y escarpado en los páramos; quebrado y moderadamente escarpado en las hoyas de los ríos y en las primeras estribaciones de los páramos. Característicos del relieve son los cordones montañosos muy altos, de bases anchas y hoyas muy profundas como la Hoya Hernández y Cartagena.

No existen superficies planas dignas de consideración. Se encuentran en el área algunos valles, ligeramente inclinados en Une, Chipaque y Gutiérrez. Entre las montañas se encuentran pequeños valles muy estrechos formados por corrientes de agua en nacimiento que luego se desprenden hacia formaciones inferiores (ver Anexo No. 3).

Atraviesa el área un profundo cañón que va desde los 2.600 metros hasta los 1.200 metros sobre el nivel del mar, formado en la parte alta por el Río Blanco y de Fómeque hacia abajo por el Río Negro. Se torna muy abrupta la topografía del cañón en el Municipio de Quetame, donde alcanza pendientes de casi 100% de inclinación.

Se desprende de este cañón una serie de cañones secundarios en la margen derecha del Río Negro, como los del Río Cáqueza, Sáname y Blanco que tienen pendientes menos pronunciadas que el del Río Negro.

El cañón mencionado es el eje físico del área, observándose una cierta simetría en el relieve de cada lado.

La información cartográfica obtenida no incluyó algunos sectores del área; hasta el momento no se ha hecho el levantamiento cartográfico del Municipio de Gutiérrez, de tal manera que los juicios en que se basa este estudio son válidos para ese municipio en la medida que se ha aplicado un criterio de analogía con el resto del área.

d. Descripción Hidrográfica (Lámina 6)

Los ríos que atraviesan y nacen en el área Oriente de Cundinamarca pertenecen al sistema del Meta, afluente del Orinoco.

Dentro del área existen dos subsistemas, el del Río Negro, cuya hoya es la más importante y extensa del sector Oriental de Cundinamarca y otro formado por los ríos Chuza y Guatiquia afluentes del Meta subsistema que abarca la zona nororiental del área correspondiente al Páramo de Chingaza.

El subsistema del Río Negro caracteriza el área formando un eje hidrográfico que la recorre de norte a sur dentro de un abrupto cañón. Fluye desde 3.600 metros sobre el nivel del mar en su nacimiento en el alto de San Ignacio, hasta los 1.000 metros en su desembocadura en el Río Guayuriba.

El subsistema del Río Negro inicialmente lo constituye el Río Blanco, que nace en el Páramo de la Baraja en el Municipio de la Calera. En el sitio denominado la Unión en el Municipio de Fómeque se integra con el Río Negro. Numerosas quebradas de aguas cristalinas que descienden de los páramos constituyen afluentes del subsistema.

La Hoya del Río Negro abarca en su totalidad una extensión de 226.800 hectáreas de las 231.600 hectáreas de los nueve municipios.

Las aguas del Río Negro son turbulentas y oscuras; el lecho es bastante pedregoso y tiene un caudal básico constante a través de todo el año.

Los recursos de aguas superficiales del Río Negro provienen de tres afluentes principales y dos secundarios.

Entre los afluentes principales tres corresponden a la margen derecha del Río, el Río Cáqueza y el Río Sáname en los municipios de Cáqueza y Fosca respectivamente y el Río Blanco en el municipio de Gutiérrez.

Los afluentes secundarios son el Río Palmar en la margen derecha en el municipio de Ubaque y el Río Contador, en la margen izquierda en el municipio de Quetame.

El río Cáqueza nace en la Serranía de San Marcos aproximadamente a los 3.500 metros de altura sobre el nivel del mar. Cerca de su nacimiento las pendientes son muy pronunciadas. Por la margen derecha en los municipios de Une y Fosca las pendientes son más suaves y es muy notorio el afloramiento de rocas. Dentro de sus características generales se pueden citar: agua fría y cristalina relativamente turbulenta y lecho pedregoso. Lo alimentan una serie de quebradas en cuyas márgenes aparecen manchas de bosques primarios, con mayor frecuencia en las partes más altas. Casi la totalidad de la hoya se encuentra intensamente cultivada.

El río Sáname nace en el páramo de Mundo Nuevo a una altura aproximada de 3.000 metros sobre el nivel del mar. Debido a la topografía abrupta del terreno aproximadamente el 80% de la superficie de su hoya pertenece a la zona forestal. El lecho es bastante pedregoso y abrupto, muy similar al río Cáqueza.

El río Blanco es el principal tributario del río Negro; nace en el Páramo de las Animas en el Municipio de Gutiérrez. Su topografía es bastante irregular y pendiente. Gran parte de la hoya es boscosa lo que tiene gran influencia en la regulación de su curso. Es una de las regiones más lluviosas del departamento de Cundinamarca.

Los ríos Palmar y Contador, tienen características semejantes a los ríos anteriores, aguas cristalinas y frías y lechos pedregosos con laderas cultivadas. Los ríos Chuza y Guatiquía que conforman el subsistema de los páramos del noreste sólo alcanzan a tener su curso superior en el municipio de Fómeque.

Fuera de los sistemas hidrográficos descritos existen algunas formaciones lacustres en los páramos, tales como la Laguna de Chingaza y las Lagunas encadenadas en el Páramo de Chingaza; la laguna del Gallo en el Páramo de San Vicente y la Laguna de Ubaque en el Municipio del mismo nombre.

e. Descripción del Clima (Lámina No. 7)

Debido a la diferencia de alturas y a la topografía de la región se encuentran diversas condiciones climáticas. Los rangos de altura varían desde los 1.200 metros hasta los 4.200 metros sobre el nivel del mar. Predominan tres zonas climáticas: de clima medio con 40.100 hectáreas; de clima frío con 103.000 hectáreas y de clima páramo con 86.400 hectáreas. Solamente hay 2.100 hectáreas de clima cálido. (Ver Anexo No. 4).

Toda la información para este capítulo (*) ha sido consignada en base a datos muy generales. No existen en el área estaciones pluviométricas u otras de cuya veracidad pueda confiarse por su localización o tiempo de operación. Los datos pluviométricos citados se determinaron de acuerdo a la información suministrada por el ICA y a los datos existentes en el "Boletín Informativo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 1964".

Clima Medio. Se ubica entre los 1.000 y los 2.200 metros sobre el nivel del mar. La temperatura media es de 20°C con variaciones entre los 13° y los 27°C y la humedad relativa promedio del 70%.

La precipitación promedio anual es de 500 a 1.000 mm. Se presenta durante todo el año pero hay dos períodos de mayor precipitación, el primero en abril y mayo y el segundo en octubre y noviembre. En el municipio de Quetame sobre el cañón del Río Negro la precipitación es superior a 2.000 mm. al año.

La cantidad de agua caída es superior a la que la vegetación puede utilizar, queda pues un sobrante que necesariamente debe abandonar el suelo. Esta situación explica algunos de los fenómenos que se presentan en las áreas cultivadas.

Esta zona abarca las cabeceras municipales de Choachí, Fómeque, Ubaque, Cáqueza, Fosca y Quetame y tiene la mayor presión demográfica ya que la habita más del 60% de la población total. Las laderas de las montañas están cultivadas y existen valles estrechos con maíz y pastos.

Clima Frío. Se extiende desde los 2.200 metros hasta los 3.200 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio es de 16°C con oscilaciones entre los 15°C y los 23°C.

La precipitación varía apreciablemente durante el año, el promedio anual es de los 700 a los 1.400 mm. existiendo normalmente durante el año un período seco alternando con otro lluvioso.

(*) Datos obtenidos de "Principales Características Oriente de Cundinamarca". Folleto de circulación interna del ICA y "Formaciones Vegetales de Colombia". Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

El primero se extiende desde finales de noviembre hasta marzo. En estas zonas habita aproximadamente el 35% de la población. El clima es propicio para cultivo de papa, pastos naturales, maíz y arveja. Se registran heladas en los meses de diciembre a febrero y de junio a setiembre y nubosidad en las partes altas, cerca del páramo.

Páramo. Se localiza a partir de los 3.200 metros sobre el nivel del mar. Dentro del área del estudio abarca una extensión considerable cercana al 40% del área total, formando una especie de anillo físico alrededor de toda la región. La temperatura es muy baja; en las noches se registran valores hasta de 0°C.

El promedio anual de precipitación es superior a 2.000 mm. Esta zona soporta nubes y nieblas la mayor parte del año, es muy húmeda pues existe un bajo valor en la evo-transpiración potencial. Dominan el paisaje el frailejón y las hierbas de páramo.

En el área los vientos predominantes soplan de suroeste a nordeste con orientación bastante discontínua, según la época del año. A mayor elevación los vientos soplan con dirección este-oeste y norte-sur.

La continua y abundante precipitación en las tres zonas principales provocó una marcada erosión sobre la topografía quebrada y ondulada del área.

f. Descripción Ecológica (Lámina No. 8)

Para este tema se tomó como base la información contenida en los libros "Formaciones Vegetales de Colombia" y "Reconocimiento Forestal del Departamento de Cundinamarca" del Departamento Agrológico del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

La descripción se hizo de acuerdo a la localización de las formaciones ecológicas en la lámina correspondiente.

Son pocos los bosques naturales primarios que aún subsisten en el área. Estos se encuentran localizados en la zona de los ríos Blanco y Negro en el Municipio de Gutiérrez y en las cercanías de Guayabetal desde los 1.200 hasta los 3.400 metros sobre el nivel del mar cerca del páramo del Mundo Nuevo. El bosque cubre los nacimientos del río Blanco y sus afluentes, así como el nacimiento de algunas quebradas afluentes del río Negro y parte del curso de éste. Se encuentran otras zonas de menor importancia por su extensión al este de Fómeque cerca del Páramo de Chingaza y la otra en la Cordillera de Cruz Verde al norte de Choachí.

La vegetación en general corresponde a la faja subtropical en la zona de clima medio; a la faja de montano bajo en el clima frío y a la faja de montano y subalpino en los páramos (ver Anexo No. 5).

La faja subtropical se extiende a lo largo del cañón del río Negro, con tres formaciones principales, bosque muy húmedo, bosque húmedo y bosque seco.

Bosque muy Húmedo Subtropical. Se extiende por el cañón del río Negro al sur del municipio de Quetame, abarca la cabecera de este municipio y la población de Guayabetal prolongándose hacia el sur hasta encontrar los límites del Departamento del Meta.

Es zona de abundantes lluvias, bosques altos y siempre verdes. Gran parte de los bosques originales han sido substituidos por cultivos y pastos. Aún quedan algunos bosques naturales sobre las laderas montañosas del río Negro, cerca de Quetame. En las partes más húmedas e inaccesibles se encuentran maderas como el cedro (cedrela sp.) y abundantes helechos.

Bosque Húmedo Subtropical. Se localiza principalmente en dos franjas sobre el río Negro. Una entre Cáqueza y Quetame y la otra al norte de la población de Ubaque hacia Choachí. La precipitación es menor que en la formación anterior, los bosques han desaparecido casi en su totalidad, para ser reemplazados por la agricultura. La formación es propicia para el desarrollo de bosques de buena calidad. Entre las escasas especies sobrevivientes se puede observar Alcaparros (Cassia Bicapsularis) y Sauce (Salix sp.).

Bosque Seco Subtropical. Se extiende en una zona relativamente pequeña al norte de Cáqueza, entre las dos fajas de Bosque Húmedo Subtropical. La precipitación promedio es de 500 a 1.000 mm. La agricultura intensiva y la ganadería han venido a substituir los bosques. Solamente se encuentran algunas especies forestales diseminadas esporádicamente. Entre ellas figura el Alcaparro (Cassia Bicapsularis), el Pimiento (Schinus Molle) y el Sauce (Salix sp.). En esta formación dadas las condiciones climáticas son pocas las especies foráneas que se adaptan con éxito, con el agravante de que es una zona muy propicia a incendios forestales, lo cual dificulta la formación de bosques.

Bosque muy Húmedo Montano Bajo. Se extiende por los municipios de Gutiérrez y Fosca y al noroeste de Ubaque. Por la margen Oriente del río Negro se extiende en una franja larga y angosta desde Quetame, hasta el noreste de Choachí. Los bosques están localizados principalmente en las cuencas de los ríos Taguaté, Animas y Blanco en el Municipio de Gutiérrez.

Esta formación se presenta en laderas de la cordillera expuestas a efectos de masas de aire húmedo, las cuales al ascender se enfrían y producen abundantes lluvias. Normalmente el área se extiende de los 2.600 hasta los 3.000 metros sobre el nivel del mar. Existen numerosos helechos arborecentes y fuerte penetración de chusuque (Chusquea sp.). Esta marcada invasión se debe principalmente, al acentuado grado de humedad. Muchos de los bosques han sido transformados en praderas sembradas en kikuyo y gramíneas nativas.

Bosque Húmedo Montano Bajo. Se extiende en límite circunscrito por la formación bosque húmedo subtropical. Abarca las cabeceras municipales de Chipaque, Une y Fómeque. Esta es otra formación donde hay una fuerte presión de la agricultura y la ganadería. Debido a sus condiciones climáticas existen aún, a esa altura, eucaliptus globulus, algunos pinos y alcaparros.

Bosque pluvial Montano. Este se encuentra cerca de Gutiérrez bordeando las cuencas de los ríos Animas y Chiquito y en el páramo de Chingaza y el Atravesado. La vegetación arbórea está formada por arbustos pequeños, a veces con troncos retorcidos. Algunas de las especies más comunes son el Arracacho (Hedysmun sp.) y el Encenillo (Weinmannia sp.). La precipitación es superior a 2.000 mm. promedio anual; existe alta concentración de humedad; permanece nublado gran parte del año y recibe lluvias y lloviznas frecuentes. Esta zona se encuentra deshabitada. No existen cultivos.

Bosque muy Húmedo Montano. Es una faja bastante amplia, localizada al noroeste del área sobre los páramos de Cruz Verde, Mundo Nuevo y San Vicente. Se encuentra a una altura superior a los 3.000 metros sobre el nivel del mar. La precipitación anual fluctúa entre los 500 y los 2.000 mm. y se registran temperaturas de hasta 0°C. Los bosques son escasos, se hallan sobre pendientes bastante escarpadas y aunque sus especies no tienen valor comercial son de inapreciable utilidad en la conservación de los suelos y en la regularización de las corrientes de las cuencas hidrográficas. Se encuentra bastante expuesta a los vientos húmedos; generalmente soporta niebla gran parte del día. Las plantas de esta zona tienen una estructura típica que les permite acomodarse a las condiciones ecológicas que soportan. Generalmente existen prados de gramíneas (festuca sp.y calamagrostis sp.)domina el paisaje el frailejón. Existen además unas pequeñas manchas de la formación páramo subalpino en los páramos de Chuza, Atravesado y Mundo Nuevo, sobre las mayores alturas de la cordillera del área. La vegetación es muy dispersa y poco abundante.

g. Uso actual del suelo (Láminas 9 y 10)

Es tarea casi imposible elaborar un mapa de uso actual del suelo relativamente exacto por cuanto no existe un catastro de fincas que localice los cultivos declarados en el censo; los cultivos se sobreponen y a veces no se repiten en la misma medida y por último en una extensión mínima se cultivan varias especies distintas.

La zona cultivada se encuentra a lo largo de los cañones de los ríos, especialmente del Negro en la zona de clima medio y parte de la zona del clima frío. Representa el 21% del área (ver Anexo 6). En gran parte de las zonas de clima frío y de los páramos donde existen praderas naturales, hay ganadería. Estas praderas representan cerca del 36% del área (ver Anexo 7). El maíz es el renglón agrícola más importante tanto en número de hectáreas como de productores, pues constituye en el área el cultivo básico o de subsistencia. Se encuentra generalmente en la hoya del río Negro, especialmente en el municipio de Cáqueza.

El cultivo más extendido es el maíz que se desarrolla intercalado con otros productos de subsistencia, tales como habas, papa, arveja y frijol. Los cultivos de maíz cubren el 36% del área cultivable. El municipio de Une es el mejor productor de otro cultivo importante del área: la papa (ver Anexo 9).

En Fómeque y en Quetame existen pequeños cultivos de banano y caña de azúcar, en este último. Algunos árboles frutales se encuentran cerca de Guayabetal en el municipio de Quetame. También algunos cultivos de hortalizas y yuca para autoconsumo se reparten a través de toda el área. La topografía y el exceso de lluvias en algunas zonas, son factores que limitan la agricultura. Cuando se establecen cultivos limpios, los suelos se ven expuestos a ser lavados y los terrenos se esterilizan rápidamente (ver Anexo 10).

El nivel tecnológico es muy bajo. La siembra del maíz se realiza a chuzo y en cuadro, colocando 4 o 5 granos por sitio a distancias que varían entre 1 y 1,5 metros. Generalmente los surcos siguen el sentido de la pendiente. El sistema de laboreo, incluye la quema llevada a cabo durante los períodos anteriores a la siembra. Se emplean a cambio de maquinaria instrumentos rudimentarios y rara vez se utilizan fertilizantes. La preparación de la tierra se realiza en los meses secos de enero, febrero y marzo. La siembra generalmente se inicia en los primeros días de los períodos lluviosos.

El período vegetativo se prolonga de 7 a 10 meses en el caso del maíz y 4 a 6 en el de la papa. Normalmente la cosecha se realiza en los meses de noviembre y diciembre.

La ganadería se mantiene en sembrados de yaguara y gordura pero generalmente ocupa las praderas naturales de las zonas más frías.

En los suelos pobres y lavados los potreros se enmalezan rápidamente debido al sobrepastoreo, por esta razón el mantenimiento de la ganadería se hace costoso.

Los animales de cría constituyen un ingreso suplementario para los agricultores. Casi todos tienen un número reducido de animales, sea para vender en caso de necesidad, o para el consumo familiar (vacas de leche, cerdos y gallinas).

La comercialización de los productos agrícolas presenta dificultades casi insuperables por la falta de organización comercial adecuada, falta de vías y medios de transporte. Por otra parte el campesino que vive en una economía de subsistencia desconoce en realidad lo que puede vender de sus cosechas, mas aún si se toma en cuenta las constantes desigualdades en la producción anual.

h. Capacidad de uso de los Suelos

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi ha realizado una clasificación de los suelos del Oriente de Cundinamarca de acuerdo con su propia metodología que distingue ocho tipos diferentes de suelos según su capacidad de uso agrícola. Para este estudio, además, distinguió subclases por asociación de series de características parecidas. Las diferentes clases y subclases fueron graficadas en un mapa (ver Anexo No. 12 y Lámina No. 11).

Este trabajo según advierte el Instituto tiene el carácter de "impresión" y no de "conclusión".

Para la investigación se ha extractado la siguiente información del material señalado:

No existen en el área suelos de clase I y II que en la clasificación del Instituto figuran como óptimos.

En clase III se encuentra una mínima extensión de tierras en las cercanías de Choachí y Ubaque; aproximadamente 30 hectáreas.

En clase IV se clasifica la mayor extensión cultivable del área y corresponde a los suelos bajo los 2.800 metros.

Poca extensión del área se clasifica en Clase V.

Sobre los 2.800 metros los suelos son escasamente aptos para la agricultura. Las limitantes más importantes son las bajas temperaturas y la abundante humedad durante todo el año. Son aptos para cierta ganadería y se clasifican en Clase VII.

Los páramos a mayor altura, sobre 3.200 metros, no permiten ningún cultivo o ganadería. Se clasifican en Clase VIII.

Las clases VII y VIII constituyen el más alto porcentaje de suelos del área. Posiblemente sobre el 70%.

i. Distribución de la Población (Lámina No. 13)

La estimación para el año 1972 de la población del área de acuerdo al censo de 1964 es de 92.997 habitantes, distribuidos un 18% en entidades urbanas y un 82% en el medio rural. (Ver anexo No. 13). La población rural se encuentra dispersa en el campo.

La apreciación sobre la densidad se ha hecho, con un criterio no matemático dado el tipo de información de que se podía disponer. Para este objeto se recurrió a la ubicación de las viviendas en el mapa físico.

La zona de mayor presión demográfica la constituye el eje que es la carretera Bogotá-Villavicencio que intercepta al eje físico del área (el cañón del río Negro) representando este último,otro eje de gran presión poblacional. Sobre estos dos ejes convergentes se encuentra aproximadamente el 60% de la población. Otro 35% aproximado de la población ocupa una zona que se ha definido en este estudio como poco poblada y que ocupa especialmente los alrededores de las poblaciones de Gutiérrez, Ubaque y Quetame.

Las zonas de los páramos se han considerado despobladas ya que en ellas vive no más del 5% de la población del área. Los municipios más densamente poblados son los de Cáqueza y Ubaque; 1.6 y 0.8 habitantes por hectárea.

j. Propiedad y Formas de Tenencia de la Tierra

Todos los datos obtenidos corresponden a siete municipios, sin que se haya podido obtener información fidedigna sobre Fosca y Gutiérrez. Como apreciación hecha después de las visitas se puede adelantar que la situación de la propiedad es muy similar en estos dos municipios a la del resto del área.

Los datos obtenidos se refieren a 32.496 propietarios de 110.263 hectáreas de un total de 145.600 para los siete municipios. No existiendo plano catastral del área, solamente se ha contado para esta investigación con datos censales. Por esta circunstancia es difícil señalar la ubicación de los diferentes tipos de propiedad según su extensión; pero la observación de terreno muestra que en las zonas más intensamente cultivadas es donde más dividida se encuentra la tierra. Como ejemplo de lo anterior puede citarse el caso del municipio de Cáqueza, el más cultivado, donde las propiedades menores de 10 hectáreas son el 79.3% de las explotaciones (ver Anexos No. 15, 16 y 17).

Como característica propia y general del área se advierte que la tierra se encuentra dividida en pequeñas propiedades que en el mayor número de casos no pasa de las 10 hectáreas (81% aproximadamente). Este tipo de minifundio ocupa el 46.3% de las tierras del área. (De acuerdo a datos parciales de cuadros 15, 16 y 17).

Por otra parte y de acuerdo con los mismos datos el número de propiedades menores de una hectárea es cerca del 60% del total y ocupa el 20% del área. La mediana propiedad entre 10 y 50 hectáreas pertenece al 5.4% de los propietarios que ocupan el 14% del área.

Finalmente, el latifundio de más de 50 hectáreas ocupa el 4.1% aproximadamente del área y pertenece al 1.4% de los propietarios. Estas cifras no tienen mucho significado si se considera que estos predios ocupan gran parte de los páramos difícilmente explotables o zonas boscosas inaptas para la agricultura.

La tenencia de la tierra no presenta características conflictivas. Para los predios de siete municipios, solo de los cuales hay datos, se ha establecido que el 65% de los propietarios están en posesión de sus predios y los trabajan directamente y que el 15% están arrendados (ver Anexo No. 11).

Los datos del DANE (*) dan una clasificación de propietarios-arrendatarios que se refiere a quienes teniendo un predio en el área arriendan otro para su explotación; el 17% de los predios del área están en estas condiciones.

(*) DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas

De acuerdo con los datos obtenidos puede decirse que aproximadamente el 65% de los propietarios (ver Anexo No. 11) trabajan sus fincas y que éstas ocupan el 64% del área.

No hay ocupaciones ilegales, ni situaciones violentas con respecto a la tenencia. Existen algunos problemas de titulación solamente; 32 casos con 1.097 hectáreas.

k. Canales de Comunicación (Lámina 12)

La red vial consiste básicamente en una carretera troncal, que conduce de Bogotá a Villavicencio, capital del Departamento del Meta. Esta troncal, es el eje vial de la región, siendo prácticamente la única conexión entre los Llanos Orientales y la Sabana de Bogotá. Tiene un tránsito contínuo debido al comercio de ganado, arroz, maíz y plátano que sube de los Llanos Orientales y de mercancías, bebidas y legumbres que baja de la Sabana; además de un tráfico intenso de buses.

Existen vías de penetración que pueden catalogarse como carreteables y que comunican entre sí los municipios formando una red propia del área. Complementan el sistema un sinnúmero de caminos de herradura trazados de acuerdo a las necesidades de los campesinos y que atraviesan los pequeños predios agrícolas.

La red interna tiene dos salidas hacia fuera del área aparte de la carretera Bogotá-Villavicencio; una de Choachí hacia Bogotá, por el Páramo de Cruz Verde, y otra que va de Choachí a la Calera. Ambas vías se encuentran en mal estado. La troncal de Oriente tiene una longitud de 126 kilómetros entre Bogotá y Villavicencio; el viaje por carro dura aproximadamente dos horas y media. La carretera tiene un ancho medio de 6 metros pavimentados con asfalto. Su estado de conservación es bueno no obstante las dificultades causadas por contínuos derrumbes.

Saliendo de Bogotá la troncal asciende hasta el boquerón de Chipaque; divorcio de la Cuenca hidrográfica Oriental del Meta y Occidental del Río Magdalena, para luego caer en rápido descenso a la población de Chipaque. En el kilómetro 45 de esta vía se encuentra Cáqueza, población principal del área. Desde allí hasta el río Sáname la carretera sigue la margen del río Cáqueza y luego la del río Negro. Entre la población de Quetame y Villavicencio, la carretera va en forma de corniza por los paredones que forman el profundo cauce del río Negro. En la quebrada Sosomuco deja Cundinamarca y entra en el Departamento del Meta.

Las vías de penetración se desprenden de la carretera troncal en cuatro ramales que establecen la conexión con toda el área. En el kilómetro 35 se desprende un ramal que conduce a Une y de allí a Gutiérrez bordeando el Páramo de Mundo Nuevo. Luego pasa el río Sáname y se interna en el Páramo del Herrero para descender después a Gutiérrez.

De Cáqueza se desprende un ramal que conduce a Fosca. Este asciende y da la vuelta a la loma de Barandillo y el Alto de Hernández. Después de llegar a Fosca la carretera continúa para unirse aproximadamente a los 16 kilómetros con la vía Une-Gutiérrez. De Fosca sale un ramal que desciende hasta el río Sáname para terminar en Quetame a una distancia aproximada de 15 kilómetros.

En el kilómetro 37 se desprende una vía que conduce a Ubaque. A 5 kilómetros de esta población se divide la carretera en dos ramales, uno que desciende del cerro hasta el río Negro, pasa por la Unión hasta el Páramo de Chingaza. El otro ramal conduce a Choachí.

Las características de las escasas vías de penetración son muy semejantes en toda el área. Son angostas, por entre cerros, resultando así muy sinuosas. Están estabilizadas y afirmadas con material pétreo y su ancho varía según los accidentes del terreno. Numerosos caminos de herradura complementan la red vial.

El transporte de pasajeros entre las diferentes entidades de población y Bogotá, se hace en buses.

El transporte interno de productos y mercaderías se hace en mulas y otros sistemas muy rudimentarios. El transporte desde el productor a Bogotá se hace en camiones. Finalmente se advierte que la escasez de vías es una de las causas del aislamiento del campesino que se ve obligado a mantener una economía de subsistencia.

Las nueve localidades se encuentran unidas por una red telefónica que las comunica con Bogotá. Igualmente existe conexión telegráfica entre los pueblos nombrados y Bogotá.

La red de energía eléctrica de alta tensión cruza el área sin que existan sub-estaciones de rectificación que le reporten algún beneficio al área.

2. Análisis. El análisis de información y datos obtenidos pretende determinar los indicadores de unidad del área.

De estos indicadores se han seleccionado aquellos que determinan la homogeneidad de ciertos elementos de la unidad territorial en estudio.

Estos elementos homogéneos dentro del área se han agrupado de acuerdo a sus características físicas, políticas, sociales y económicas. Para mayor facilidad se han graficado en diferentes mapas, cada uno de los cuales ha servido para analizar un tipo de homogeneidad de la unidad territorial.

a. Homogeneidad político-administrativa

Los nueve municipios son homogéneos por tener la misma condición y categoría dentro de la unidad administrativa que es el Oriente de Cundinamarca; una de las 19 zonas administrativas del Departamento de Cundinamarca. Por otra parte los municipios del área han dependido para determinadas actividades administrativas casi siempre de Cáqueza en el municipio del mismo nombre.

Durante el período republicano esta situación ha sido relativamente constante para la mayoría de los municipios. (Gutiérrez, solo, aparece en 1886 integrado al Oriente de Cundinamarca.)

b. Homogeneidad Física

La homogeneidad de la unidad espacial en estudio se considerará desde cuatro enfoques distintos: orografía, hidrografía, climatología y ecología.

1) Homogeneidad orográfica (láminas No. 3 y 4). El mapa físico del área indica que no existen extensiones planas de consideración y que las formaciones montañosas son variadas en su forma y altura. Altos páramos formando anillo rodean una hoya un tanto alargada, aislada así de las áreas circunvecinas. Solamente a través de un estrecho cañón se abre este espacio hacia los Llanos Orientales.

La homogeneidad que puede percibirse en el aspecto orográfico es solamente lo quebrado, abrupto y sinuoso del terreno.

El análisis de la orografía muestra un eje este-oeste formado por el cañón del río Negro a partir del cual y hacia ambos lados son idénticas las características físicas del área. Igual característica se advierte en los cañones de los ríos secundarios.

Finalmente se advierte que el espacio territorial del área es de por sí una unidad geográfica en consideración a la forma en que se encuentra aislada del resto del país.

2) Homogeneidad hidrográfica. Los cauces de todos los ríos presentan características homogéneas tales como la torrentosidad y caudal por cuanto transcurren en pendientes y otros accidentes geográficos similares.

El río Negro constituye un factor de homogeneidad si se considera que su hoya abarca casi todo el área. Se desestima para este aspecto por transcurrir en zonas deshabitadas la existencia de dos ríos que nacen en el páramo de Chingaza y que no pertenecen al sistema del río Negro.

3) Homogeneidad climática. No se puede hablar de homogeneidad en este aspecto. Existen asociaciones de altura con climas similares a partir del eje del río Negro hacia ambos lados de éste.

4) Homogeneidad ecológica. No hay homogeneidad ecológica en el total del área. Las formaciones ecológicas corresponden a los diferentes pisos térmicos.

c. Homogeneidad en los usos del suelo

El uso del suelo en el área no es homogéneo como consecuencia lógica de las condiciones físicas ya analizadas.

Los cultivos se ubican en una zona contínua a la orilla del Río Negro y sus afluentes. Este sector en sí es homogéneo en su aprovechamiento agrícola y confirma la idea axial enunciada para la parte física. El resto del área es un complemento natural de este sector en sí homogéneo.

Características que sí determinan una homogeneidad en relación con los cultivos es el pequeño tamaño de las explotaciones, la distribución de los varios cultivos en estos espacios y las técnicas rudimentarias empleadas.

d. Homogeneidad en la capacidad de uso potencial del suelo

Todos los suelos del área tienen limitaciones serias que determinan un potencial agrícola bastante bajo. Los mejores suelos son de clase IV y corresponden a las mismas zonas que actualmente se cultivan. La más seria limitación generalizada es la erosión y sólo prácticas agrícolas bastante evolucionadas pueden evitar la destrucción definitiva de los suelos.

Las condiciones climáticas que limitan el uso del suelo se agudizan en la medida de la lejanía con respecto al eje físico ya mencionado.

e. Homogeneidad en la Distribución de la Población

La ubicación de la zona cultivada como consecuencia de las condiciones físicas ha determinado la distribución de la población.

La población es homogénea en cuanto a distribución dentro del sector cultivado a la orilla de los ríos. Esta homogeneidad en la distribución es una consecuencia del tamaño promedio de cerca de 2 hectáreas de las fincas rurales. Esta zona contínua y homogénea tiene una densidad poblacional aproximada de 1.6 habitantes por hectárea (ver Anexo No. 6).

La baja productividad de las tierras se va agudizando en la medida que se aparta de los ejes ya mencionados. En la misma medida la población tiende a dispersarse por cuanto para su subsistencia necesita un espacio agrícola más amplio. Inevitablemente el alejamiento significa mayor altura hasta llegar a zonas donde las condiciones climáticas no son compatibles con la vida humana.

Por tanto la distribución de la población no es homogénea en el área.

Se podría decir entonces que la distribución de la población es homogénea en asociaciones de alturas a partir del Río Negro, eje físico del área.

f. Homogeneidad en la Propiedad y Tenencia de la Tierra

Los datos e información sobre esta materia son poco confiables por cuanto se hace imposible cuadrar los porcentajes de propietarios según tamaño y los porcentajes de tierra de cada grupo. En ninguno de los dos casos los porcentajes llegan a totalizar 100%. También se advierte que en el cuadro de distribución de propiedades por tamaño la suma de las superficies de las fincas de Chipaque es superior a la del mismo municipio lo cual distorsiona los porcentajes ya mencionados.

Haciendo las salvedades del caso se llega a la conclusión que la mayor parte de las fincas presentan características de minifundio de subsistencia. Este minifundio tiene diferentes dimensiones según su ubicación con respecto al eje Río Negro, pero siempre determina una situación económica precaria para su tenedor. Es sin duda ésta la característica más relevante del área y puede decirse que constituye un sistema homogéneo dentro de una unidad.

Homogénea es también la situación de tenencia de la tierra, en que la gran mayoría de los propietarios trabaja sus tierras y en donde otras situaciones conflictivas a este respecto prácticamente no existen.

g. Canales de Comunicación y Homogeneidad

Los canales de comunicación del área prácticamente están reducidos a la red vial y telefónica.

La red vial cubre la mayor parte de la zona habitada con caminos de herradura que desembocan en caminos carreteables. La forma en que esta red cubre el área visualmente informa de la homogeneidad que produce, dándole al área una unidad que solo tiene algunos puntos de escape por la carretera troncal de oriente y otros dos más que comunican el área con los grandes centros exteriores.

Otro factor de homogeneidad en lo relativo a la red caminera es su insuficiencia. Prácticamente no existe un sistema organizado y normal. Las innumerables fincas del área no se comunican con las carreteras principales sino pasando por otras fincas. Cuando se observa la red de caminos de herradura se puede tener la seguridad que estos no tienen una realidad más allá del uso contínuo. Dependen de la buena voluntad del propietario que permite el paso del vecino y su trazado no responde a otro concepto que un utilitarismo rudimentario.

La red telefónica no tiene importancia como elemento indicativo de la homogeneidad del área y la red eléctrica atiende solo las áreas urbanas.

3. Conclusiones. Del análisis simultáneo y en conjunto de los diferentes mapas del área se ha llegado a las siguientes conclusiones.

El área es una unidad espacial en razón de que varios de sus elementos componentes son homogéneos. Estos elementos son determinantes por su naturaleza de la unidad territorial del área.

a. Elementos políticos

Existe una homogeneidad entre los elementos políticos que la conforman (municipios) y ha sido una unidad política administrativa desde la colonia.

b. Elementos hidrográficos

El sistema hidrográfico constituído por el Río Negro y sus tributarios da homogeneidad espacial al área en estudio por cuanto la abarca casi totalmente.

c. Uso del suelo

Es homogéneo en razón del tamaño uniforme de las fincas y la condición económica de sus propietarios. Existe generalizada en el área una agricultura de subsistencia basada en la explotación de minifundios.

Sin embargo se advierte que la homogeneidad del área se basa en muy pocos de los elementos que se han estudiado y que por tanto hay otros parámetros de la unidad territorial además de los que se han indicado para la investigación.

La unidad territorial deberá medirse por la homogeneidad y/o complementaridad de los elementos que conforman un área. Así en este caso del Oriente de Cundinamarca, se advierte que la complementaridad entre páramos, bosques y zonas cultivadas determina un tipo de unidad territorial.

Además existe otro parámetro; que es la unidad geográfica. Cuando los elementos físicos aislan o conforman una unidad territorial de por sí resulta innecesario aplicar los parámetros de homogeneidad o complementaridad. Es el caso de islas o valles encerrados o cualquier otra condición física en que de antemano se presume la unidad.

B. El espacio planificable como unidad considerando su amplitud territorial

La investigación busca determinar si el espacio denominado Oriente de Cundinamarca es una unidad geográfica en razón de su amplitud territorial y para los fines de un ordenamiento y acondicionamiento territorial como parte de un plan integral de desarrollo.

Un espacio territorial suficientemente amplio constituye un medio ambiente físico propio y diferente al de otros espacios colindantes. Este medio se caracteriza por cierto tipo de recursos y seres humanos afines que realizan gran parte de sus actividades en él.

El conjunto de relaciones entre actividades tanto internas como con el exterior dentro de este espacio territorial genera un sistema que no admite agregados ni desmembramientos porque éstos afectarían dicho sistema bien sea en sus componentes o partes como en su funcionamiento. Solo aspectos políticos y administrativos agregan autonomía al sistema.

1. Información y Datos. Para este subpaso de la investigación se usó gran parte de la información y datos ya obtenidos para determinar la homogeneidad del espacio territorial. Se necesitó solamente reconocer las características más importantes de las áreas circundantes al Oriente de Cundinamarca.

El área del estudio limita al poniente con el Distrito Especial de Bogotá; al norte con los municipios de La Calera, Junín y Gachalá; al oriente con el municipio de El Calvario en el Departamento de El Meta y al sur con los municipios de Villavicencio y Acacias también en el Meta.

En el Distrito Especial y en la zona limítrofe con el área en estudio, se distinguen dos sectores topográficamente diferentes: uno al norte, plano o ligeramente ondulado que corresponde a la sabana de Bogotá y otro al Sur montañoso que se extiende desde la terminación de la sabana al sur de la capital hasta los límites con el Departamento del Huila y Meta en el páramo de Sumapaz y coincidente con el municipio menor de Usme.

La descripción del sector norte del Distrito Especial no se hace necesaria por cuanto sus características netamente urbanas son suficientes como información para los objetivos de esta investigación. Es suficiente agregar que está separado del Oriente de Cundinamarca por una alta cadena montañosa con alturas hasta de 3.600 metros (Cruz Verde).

El sector sur del Distrito Especial es montañoso y se distribuye en los pisos térmicos frío y páramo. Como actividades económicas tiene la agricultura, la ganadería y algo de minería. Lo separa del Oriente de Cundinamarca altas cumbres que dividen la vertiente occidental y oriental de los ríos. Sin embargo, en el extremo Sur se encuentran ríos que pertenecen a la vertiente Oriental y configuran una división más confusa con el Oriente de Cundinamarca. Usme se comunica por carretera con Bogotá. Nazareth en el extremo sur se conecta con Usme y Gutiérrez por camino de herradura.

Hacia el norte, el Municipio de La Calera tiene algunas características similares a las del Oriente de Cundinamarca; los diferentes rangos de altura en climas fríos y páramos determinan cultivos y distribución de la población parecidos. El sector oriental del municipio está separado del occidental por la Cordillera Verde y es allí donde tiene nacimiento el río Negro que atraviesa el Oriente de Cundinamarca. Por tanto este sector pertenece a la vertiente oriental. Las características físicas del sector son muy similares a las del municipio de Choachí y forma parte de la hoya hidrográfica del río Negro eje físico del Oriente de Cundinamarca. En este sector se encuentra El Carmen de Mundonuevo Inspección Policial dependiente de La Calera y conectada a ésta y Choachí por camino de herradura.

Por el norte los municipios de Junín y Gachalá ubicados dentro de la hoya del río Gachetá están separados del Oriente de Cundinamarca por la alta cordillera de Chuza. Sus características climáticas están determinadas también por los diferentes y variados rangos de altura que determinan pisos térmicos, cálidos, medios, fríos y de páramo. Su economía está basada principalmente en la agricultura. Se comunican con Bogotá a través de Gachetá, Guasca y Guatavita.

Hacia el Oriente el municipio de El Calvario en el Departamento del Meta está ubicado en la parte superior de la hoya del Guatiquia y presenta un relieve igualmente abrupto al del Oriente de Cundinamarca. También se encuentran en este municipio pisos térmicos, cálidos, medios, fríos y de páramo. Se comunica solamente con Villavicencio, en el Meta, por camino de herradura.

Por el sur el Municipio de Villavicencio tiene características llaneras muy definidas, sin embargo en el límite con el Departamento de Cundinamarca se aprecian también las estribaciones cordilleranas similares a las del Oriente de Cundinamarca. Económicamente este municipio se caracteriza por incluir el centro de desarrollo de una vastísima región donde la principal riqueza es la ganadería.

Acacías municipio cuyo territorio es bastante inclinado con pendiente hacia el oriente corresponde en su mayor parte al piedemonte de la Cordillera Oriental de los Andes. Por su topografía irregular presenta gran variedad de matices dentro del aspecto climático, distribuyéndose sus pisos térmicos en cálido, medio, frío y de páramo. Se une por carretera solamente con Villavicencio y Guanal.

2. Análisis. El análisis de la información y datos obtenidos pretende establecer los indicadores de la amplitud de la unidad planificable.

En la primera parte de la investigación se estableció que los nueve municipios del Oriente de Cundinamarca conformaban una unidad homogénea en sus partes. En esta segunda etapa se pretende:

- Establecer si es posible ampliar el área extendiéndose sobre sectores o áreas adyacentes.

- Establecer si la amplitud económica, política y social del área es suficiente para constituir un área autónoma. Dicho en otros términos, establecer si está comprendida en un área mayor.

- Establecer si es posible dividir el área en otras dos o más menores.

a. Posibilidad de ampliación del área

De la información sobre los municipios circunvecinos el análisis descarta el sector norte del Distrito Especial de Bogotá por sus características netamente urbanas.

El sector sur del Distrito, en especial los alrededores de Nazareth podrían asimilarse al área pero el aporte económico y poblacional no incrementaría las posibilidades de desarrollo del conjunto. Por otra parte el hecho obligado en este caso de traspasar límites municipales en un pequeño sector involucra tales dificultades de tipo administrativo y político que no justifican la ampliación.

El sector Oriente del Municipio de La Calera, la Inspección de Policía de El Carmen de Mundonuevo, bien podría incluirse en el área. Para la inclusión de este sector sería necesario realizar un estudio más profundo para determinar las ventajas de esta anexión si se considera las dificultades administrativas y políticas que supone.

Los municipios de Junín y Gachalá no presentan una continuidad territorial con el área en estudio y como consecuencia no hay intercomunicaciones entre áreas. No hay posibilidad de integración por el momento.

Los municipios del Departamento del Meta que deslindan por el sur con el Oriente de Cundinamarca obviamente quedan descartados por su conformación geográfica independiente del área y por su relación directa con Villavicencio (Capital del Meta). Asimismo puede advertirse que si bien es difícil traspasar límites municipales mucho más complicado sería desbaratar el sistema departamental.

La posibilidad de grandes obras de infraestructura, como nuevas carreteras, puentes, túneles, etc. podría establecer nuevas conexiones entre diferentes áreas y en este caso muchas de las limitaciones que se han considerado para la conformación del área desaparecerían. Sin embargo no hay planes ni a corto ni mediano plazo para estas construcciones.

b. Amplitud económica, política y social del área

Es imposible establecer cual es el número de habitantes o la producción que determina el tamaño de un área, pero sí se puede analizar la posibilidad de que el Oriente de Cundinamarca sea o no parte de un área mayor vecina.

Sus características geográficas que la definen como un espacio encerrado entre altas montañas y accesible por muy pocos puntos indican claramente que se trata de un área muy definida desde el punto de vista del medio físico. Económicamente debe aceptarse que se trata de un área autosuficiente a un nivel mínimo: es decir el hecho de que su principal fuente de producción sea la agricultura de subsistencia permite pensar que sus habitantes no pueden adquirir ni vender muchos bienes de consumo fuera del Oriente de Cundinamarca.

Estas dos circunstancias pueden determinar además una unidad social bastante amplia ya que existe una nivelación económica notoria en un medio físico homogéneo. En estas circunstancias se debe analizar cual podría ser el área mayor de la que fuera parte el Oriente de Cundinamarca. Este análisis puede iniciarse estudiando las comunicaciones hacia otros espacios existentes o posibles en un futuro.

El área se comunica regularmente solo con Bogotá y Villavicencio. La primera, un área urbana, definitivamente no incluye el Oriente de Cundinamarca en los planes de expansión de ésta. Tampoco el área llanera del Meta necesita incluirla como complemento de su estructura productiva o social, dadas sus características tan definidas por su medio ambiente físico (Los Llanos), y su producción agropecuaria extensiva.

No se ven como factibles de momento las posibilidades de otras vías camineras hacia el norte que hicieran posible la formación de un área mayor que incluyera la hoya del Río Gachetá, el municipio de La Calera, y el sector de la laguna de Tominé. El estudio de esta posibilidad va más allá de los objetivos de la investigación.

Menos factible aún se ve la posibilidad de un área que incluyera además del Oriente de Cundinamarca el sector de Usme y Fusagasugá, por el Occidente, dada la falta de vías camineras y las grandes dificultades que habría para su construcción.

Por el lado del Municipio de El Calvario en el Meta tampoco se ve la posibilidad de vías de comunicación que unieran el Oriente de Cundinamarca, El Calvario y el Municipio de Medina, para conformar un área.

Descartadas las posibilidades de comunicación no se ve la necesidad de otros análisis, para determinar que el Oriente de Cundinamarca no forma parte de ningún área mayor y vecina.

c. Posibilidad de dividir la supuesta área Oriente de Cundinamarca en dos o más áreas

Partiendo de la base que se trata de un área homogénea deben considerarse cuales serían las razones que hacen necesaria la división de un área rural. Entre otras las más importantes son:

- Gran distancia entre puntos extremos
- Incomunicación entre diferentes puntos
- Gran población
- Dificultades administrativas
- Accidentes geográficos muy marcados

Analizando el mapa se puede apreciar que la distancia mayor dentro del área poblada no sobrepasa los 50 kilómetros y que el pueblo de Gutiérrez que es el más alejado se puede alcanzar desde Cáqueza en carro en menos de una hora. O sea que cualquier punto habitado puede alcanzarse desde Cáqueza en menos de una hora.

Las comunicaciones son bastante regulares existiendo caminos carreteables y comunicaciones telefónicas entre todos los pueblos del área.

La concentración de la población aparentemente no es tan excesiva como para ser causa de una división del área para el mejor manejo de los servicios. Sobre esta materia es difícil establecer criterios muy claros; pero la inexistencia de centros poblados con más de 4.000 habitantes da una aproximación para establecer que no hay problemas administrativos serios en las áreas urbanas y menos entonces en el campo rural que las rodea.

Es difícil precisar que dificultades administrativas podrían solucionarse con una división del área. Por otra parte no hay constancia de iniciativas sobre este punto. La única subdivisión que debe tomarse en cuenta sería la separación de la Reserva del Distrito Especial de Bogotá en el municipio de Fómeque que comprende parte de la hoya de los ríos Chuza y Guatiquía. Esta reserva está destinada a parque nacional y al abastecimiento de agua potable de la capital mediante grandes obras de ingeniería, que contemplan embalses, acueductos, túneles, caminos, etc. (El Tiempo 22 de julio 72, pg.1B). Este sector no tiene un gran significado económico para el área por tratarse de páramos ubicados a gran altura.

La última razón que se ha dado para recomendar o aceptar la subdivisión sería la existencia de algún accidente geográfico de gran importancia. Para el caso puede afirmarse que no lo hay, las cordilleras y páramos que existen en el área son características de homogeneidad que no implican en la amplitud del área.

3. Conclusiones

a. Para el desarrollo y la planificación integral del área, ésta no puede ampliarse a las áreas o subáreas vecinas por cuanto no hay razones suficientes ni posibilidades de hacerlo. Un reajuste de límites se recomienda en forma tentativa hacia el norte de Choachí sobre el territorio comprendido en la hoya del Río Negro y en el municipio de La Calera.

b. El área es suficientemente amplia como para tener una economía independiente y un desarrollo propio. No existe ninguna posibilidad que pueda incluirse como parte de un área mayor dada la inexistencia de caminos que la conectan con áreas similares.

c. No se prevé la necesidad de dividir el área como medida necesaria para promover el desarrollo de las partes. Pero sí, conviene dejar de lado en los planes de desarrollo el sector de Reserva del Distrito Especial de Bogotá que comprende parte de la hoya de los ríos Chuza y Guatiquía.

Conviene hacer notar que al describirse las características de homogeneidad del área se afirmó que el sector Chuza y Chingaza no era homogéneo con el resto por pertenecer a un sistema hidrográfico distinto al del Río Negro.

C. El espacio planificable como unidad considerando la existencia de un centro operacional

La investigación busca determinar si el espacio denominado Oriente de Cundinamarca es una unidad geográfica en razón de la existencia de un solo centro operacional. La existencia de dos o más centros estaría determinando una división del área en otro tipo de espacios.

1. Información y Datos. Para esta etapa de la investigación solo se necesitan datos muy generales considerando que no más de tres pueblos del área tienen algunas características de centro y además tienen un muy escaso equipamiento de servicios para el área en general.

De la información bibliográfica se obtuvieron los datos que se consignan a continuación.

- De acuerdo con el Anexo No. 13 se puede observar que existen cuatro municipios con menos de 1.300 habitantes urbanos, tres con menos de 3.000 y dos con más de 3.000.

- Salvo Quetame y Gutiérrez todos estos pueblos son de una antigüedad tal que habrían tenido tiempo suficiente como para desarrollarse en todos sus aspectos (Anexo No. 2).

- A través de los años solamente Cáqueza y Fómeque han tenido importancia como centros administrativos. Cáqueza actualmente es cabeza de zona administrativa; de circuito notarial; de circuito de rentas y de circuito de registro. (pg. 8, líneas 3, 4 y 5 de este informe). Fómeque es cabeza de circuito notarial solamente.

  En el pasado Fómeque fue capital del Departamento de Oriente entre 1875 y 1877 y luego entre 1878 y 1888. Cáqueza a su vez lo fue entre 1877 y 1878 para pasar a ser capital de provincia de 1888 a 1908. En 1918 reaparece la provincia de Oriente con Cáqueza como capital hasta 1945 año en que se abolieron las provincias. Desde 1948 Cáqueza es cabecera de una de las 19 zonas administrativas del Departamento de Cundinamarca que está integrada por los nueve municipios del Oriente de Cundinamarca. (pg. 8 de este informe).

Sobre la carretera troncal de Oriente se ubican Chipaque, Cáqueza y Quetame. Choachí y Ubaque se encuentran sobre la carretera que parte de Bogotá bordeando el cerro Guadalupe y se unen a la Troncal de Oriente en las inmediaciones de Cáqueza. (Ver lámina No. 12).

Une, Fosca y Gutiérrez se ubican en otro circuito de carreteras que los relaciona con la Troncal y Fosca.

Fómeque se encuentra unido a la carretera Bogotá-Cáqueza por una vía secundaria.

Cáqueza se encuentra casi en la mitad del tramo que atraviesa el área de la carretera Troncal de Oriente y a este punto convergen las demás carreteras del sistema local.

De Gutiérrez a Cáqueza hay una distancia de 30 kilómetros y de Choachí a Cáqueza 35 kilómetros siendo estos pueblos cabeceras de municipio,los más distantes de Cáqueza. Guayabetal que es cabecera de Inspección de Policía y ya casi en el límite con el Meta dista 25 kilómetros de Cáqueza (ver Anexo No. 18 y lámina No. 12).

Las obras de infraestructura que constituyen el equipamiento de servicio en los diferentes pueblos son muy similares en cantidad y calidad (ver Anexo No. 19).

Todos tienen acueducto, energía eléctrica, teléfono público, telégrafo, escuelas primarias, correo nacional y centro de salud. Solamente en Fosca no hay banco, y en Ubaque no hay enseñanza media.

El equipamiento a nivel de municipio se refuerza a nivel de área con los hospitales de Fómeque y Cáqueza.

En todos los pueblos el centro lo conforman la plaza que generalmente sirve de mercado, el edificio municipal, la iglesia parroquial, el banco, almacenes y tiendas.

Los esparcimientos son escasos. Solamente en Cáqueza, Fómeque y Une se da cine.

2. Análisis. La carretera troncal de Oriente tiene principal importancia como medio de comunicación del área. En primer lugar la conecta con Bogotá y luego es el eje de comunicaciones internas del área.

Esta segunda afirmación está basada en el análisis de la red caminera interna del área subdividida para este efecto en subáreas norte y sur.

La subárea sur conformada por los municipios de Chipaque, Une, Cáqueza, Fosca, Gutiérrez y Quetame tiene salida hacia Bogotá o los Llanos, solamente por la Troncal de Oriente. La subárea norte conformada por los municipios de Choachí, Fómeque y Ubaque sí tiene posibilidades de comunicación con Bogotá por la carretera que la une con Choachí. Pero debe considerarse que esta carretera es solo alternativa ya que ha sido preferible concentrar los recursos económicos en la mantención de la Troncal de Oriente que no solo sirve al área sino a otras de mayor importancia. Es así como probablemente nunca se llegue a pavimentar ni a mejorar el trazado de la carretera Choachí-Bogotá. Es por esta razón que también se consideran los tres municipios de la subárea norte relacionados concretamente a la Troncal de Oriente.

- Sobre este eje caminero que es la Troncal de Oriente se ubican Chipaque, Cáqueza y Quetame. Cáqueza prácticamente está en la mitad del tramo de la Troncal en el área. Si trazamos un círculo con un radio de 15 kilómetros que tenga como centro Cáqueza quedan incluidos en él ocho de las nueve cabeceras de municipio. Ningún otro pueblo del área que se tome como centro con este mismo radio incluye más de cuatro cabeceras de municipio.

A Cáqueza concurren directamente los caminos y carreteras que comunican este pueblo con Gutiérrez, Fosca, Quetame, Chipaque, Ubaque y Choachí. Por caminos derivados de los anteriores se llega a Fómeque y Une. Esta situación es privativa de Cáqueza.

;

- Las obras de infraestructura para servicio solamente tienen características propias para cada municipio. De ahí que considerando este aspecto la importancia de cada uno de los pueblos es muy similar. Cáqueza y Fómeque concentran algo más de servicios (ver Anexo No. 19) especialmente en lo que se refiere a salud y enseñanza. Sin embargo puede decirse que no hay infraestructura de servicios a nivel de área, ni menos las obras físicas para esta infraestructura.

- Los diferentes pueblos se ubican en zonas de mayor o menor posibilidad de cultivos. Chipaque, Cáqueza y Quetame son los municipios de mayor extensión cultivada (ver Anexo No. 6) y en los dos primeros los cultivos representan el 76 por ciento y el 63 por ciento del total del área respectivamente.

- Desde el punto de vista climático Chipaque, Une y Gutiérrez están en la zona fría con temperatura entre 12 grados y 15 grados. El resto de los pueblos se ubican en la zona de clima medio con temperatura entre 15 grados y 24 grados.

- En el aspecto físico (geografía) del espacio donde se ubican los pueblos es muy similar. Ninguno está sobre terreno plano, sin embargo en todos los casos las pendientes no son tan extremas como para impedir la construcción de una plaza central.

- Históricamente Cáqueza ha sido durante más tiempo el centro político administrativo del área.

- Por estar Cáqueza en la mitad del camino entre Bogotá y Villavicencio es un punto de descanso de los viajeros y algunas incipientes industrias artesanales aprovechan esta situación (quesos y bocadillos).

- Esta ubicación central siempre es y será aprovechada para las instalaciones que requieren las obras camineras y de electrificación del área.

3. Conclusiones. Por el momento definido no existe en el área Oriente de Cundinamarca un centro operacional; Bogotá cumple las funciones de tal. Cada municipio funciona como una unidad independiente. Cáqueza es, sin embargo, el centro del área y solo circunstancias del momento han desvirtuado su carácter operacional.

Para subsanar esta deficiencia, si se piensa en un plan de desarrollo integral del área, será necesario crear un centro operacional e implementarlo debidamente. Dadas las condiciones de ubicación de Cáqueza respecto a las vías de comunicación con los pueblos vecinos y Bogotá, considerando además su clima favorable y el desarrollo ya alcanzado, es inevitable considerarlo como el lugar adecuado para implementarse con obras de infraestructura necesarias para los servicios de apoyo del área.

Al mencionar el desarrollo alcanzado no se pretende más que definir una situación comparativa con respecto a los otros pueblos del área y que estaría en relación con el mayor número de habitantes y algunas comodidades que le son propias.

D. Conclusión General

La homogeneidad, amplitud y existencia de un centro operacional no son los únicos parámetros para definir si el Oriente de Cundinamarca es una unidad territorial de planificación.

La homogeneidad de los elementos o partes del área está limitada a tres características; y no existe un centro operacional definido. Sin embargo la amplitud indica por sí sola la unidad de planificación.

El Oriente de Cundinamarca es una unidad geográfica muy diferenciada. Rodeado de altos cerros con solo algunas salidas hacia otras áreas indiscutiblemente constituye una unidad territorial de planificación.

Asimismo se advierte una complementaridad entre los diferentes pisos según altura. El páramo o el bosque, o la zona cultivada se complementan entre sí para constituir la unidad territorial de planificación.

Finalmente debe considerarse que los límites político-administrativos del área son otro criterio para identificar el área.

III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Para la investigación del primer paso de la metodología propuesta se desarrollaron diferentes actividades conducentes a comprobar si el área Oriente de Cundinamarca era o no una unidad territorial de planificación.

Se inició el trabajo con un diseño de la investigación en el cual, de acuerdo con el marco teórico, se definieron los conceptos de unidad territorialen razón de su homogeneidad, amplitud y existencia de un centro operacional. Se constituyó un grupo de trabajo encabezado por el encargado de la investigación experto en planificación física rural; un arquitecto planificador, un arquitecto auxiliar y un dibujante. En este diseño se detallaron a continuación las actividades del grupo y de cada integrante del grupo.

La mayor parte de la investigación se hizo en relación con la homogeneidad del área y en esta etapa intervino el grupo completo. Para los otros dos aspectos solamente trabajó el encargado de la investigación que aprovechó los datos recolectados anteriormente.

Para la investigación del primer paso de la metodología de planificación física se desarrollaron diferentes actividades conducentes a comprobar que el área en estudio era una unidad geográfica en razón de su homogeneidad, de su amplitud y la existencia de un centro operacional.

Las actividades consistieron en:

- Recolección de datos y antecedentes
- Elaboración de datos y antecedentes
- Conclusión sobre los mismos

Los datos y antecedentes fueron recolectados teniendo en cuenta aspectos cartográficos, censales e histórico políticos y otras informaciones técnicas sobre suelos, clima, vegetación,etc.

El sistema de análisis ha sido esencialmente cartográfico y para tal objeto se confeccionaron láminas donde se graficaron los datos y antecedentes recolectados. Posteriormente las láminas de mapas se redujeron de tamaño y figuran como anexo de éste en este volumen.

Para la recolección de datos se destinaron dos semanas. Un equipo de tres personas recogió esta información. Con este objeto se habían programado de antemano las visitas a diferentes organismos de acuerdo a la prioridad necesaria para la elaboración de los datos.

La investigación consideró los tres aspectos de la unidad territorial ya mencionados y se hizo un análisis de datos e informaciones para cada uno de los tres casos.

A. Homogeneidad Territorial

Para determinar este aspecto de la unidad territorial se procedió a conseguir y elaborar los datos e informaciones que se detallan para analizarlos y luego obtener conclusiones generales del total.

1. Antecedentes cartográficos requeridos

a. Recolección de datos y antecedentes cartográficos.

Como punto de partida debió conseguirse el mapa físico del área.

El Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" ha venido realizando el levantamiento topográfico de varias zonas del país en planchetas a escala 1:25.000. Para el estudio se adquirieron las 20 planchetas existentes para el área y que incluían sólo ocho de los nueve municipios del estudio.

En el DANE se adquirieron dos mapas físicos de Cundinamarca elaborados por este organismo a escala 1:250.000 uno y 1:100.000 otro.

El mapa ecológico de Colombia y el de Cundinamarca se obtuvieron en el Departamento Agrológico del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

Del ICA se obtuvo también un mapa general del área a escala 1:25.000 que contenía la división de las veredas de cada municipio. Este mapa había sido confeccionado en base a las planchetas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

De Electrificación de Cundinamarca se obtuvo un mapa con las redes eléctricas del Departamento.

Planeación del Distrito Especial de Bogotá proporcionó dos mapas donde se ubican los futuros proyectos del Distrito en el área de estudio.

b. Elaboración de datos y antecedentes cartográficos.

Las planchetas heliográficas a escala 1:25.000 presentaban dificultades para su análisis dado el tamaño del plano total que las unía. Con el objeto de llegar a un tamaño más operativo se redujeron a escala 1:50.000 por un proceso de fotorreducción Xerox.

En el mapa del Instituto Geográfico las curvas de nivel están trazadas cada 50 metros lo que por exceso, podía dificultar el estudio. Por tanto se hizo un mapa del área en base a la fotorreducción con curvas de nivel cada 200 metros solamente.

En este plano se indicaron además de las alturas sistema hidrográfico, entidades de población, viviendas rurales y vías camineras.

La parte del municipio de Gutierrez que no aparecía en las planchetas fue reconstruída de acuerdo con los mapas del DANE en lo que se refiere a sistema hidrográfico.

Se realizaron tres visitas estructuradas al área. En cada una de ellas se recorrieron tres municipios y sirvieron para determinar la veracidad de los datos sobre vías camineras y ubicación de viviendas como asimismo formar entre los integrantes del grupo una idea espacial del área. Se tomaron fotografías y se levantaron croquis del paisaje.

Finalmente sobre el mapa físico del área, escala 1:50.000, se graficaron diferentes aspectos en láminas separadas que enfocan lo siguiente.

- Pisos térmicos
- Canales de comunicación
- Sistema hidrográfico
- Dispersión de la población rural
- Ecología

2. Antecedentes sobre capacidad de uso del suelo

a. Recolección de datos y antecedentes

Se recurrió al Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" que proporcionó un estudio preliminar de suelos de acuerdo al manual No. 21 del Centro Regional de Ayuda Técnica Agencia para el Desarrollo Internacional, "Clasificación por capacidad de Uso de la Tierra".

b. Elaboración de datos y antecedentes

Los datos de ubicación de los distintos tipos de suelo se encontraban dibujados sobre las fotografías del levantamiento aéreo y fueron trasladados a un mapa confeccionado en la misma escala que el mapa físico general.

3. Datos y antecedentes censales

a. Recolección de datos y antecedentes censales

Los datos concernientes a usos del suelo, tenencia y población se obtuvieron en el Banco de Datos del DANE. Se advirtió la existencia de dos censos agropecuarios. El de 1960 cuya información es bastante completa y el de 1971 cuya información no está terminada debido a que aún se encuentra en elaboración para ser entregado en 1974. Se determinó así tomar los datos sobre uso del suelo y tenencia de la tierra del censo agropecuario de 1960 y los datos de población del censo de 1964.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

- Población de 1964 proyectada hasta el año 2.000
- Estadísticas sobre superficie de los principales cultivos y explotaciones pecuarias en los nueve municipios.
- Características del productor por municipios, número y superficie de las explotaciones según la condición jurídica del productor (forma de tenencia)
- Utilización de las tierras por municipio. Según las clases principales de aprovechamiento (tierras arables, tierras de cultivo permanentes, pradera y prados, montes y bosques, etc.)
- Número de viviendas en las explotaciones y personas que las habitan.

En la Regional del ICA se obtuvieron copias de documentos de circulación interna que este Instituto posee para el Proyecto de Desarrollo del Oriente de Cundinamarca. De uno de éstos se tomaron los datos correspondientes a las características de las explotaciones según su tamaño, número y clase, de todos los municipios menos Gutierrez y Fosca.

b. Elaboración de datos y antecedentes censales.

Los datos de población se graficaron en un mapa político sobre cada municipio para facilitar el análisis posterior.

Los datos de uso del suelo y tenencia de la tierra se graficaron igualmente en un mapa político sobre cada municipio.

Se localizaron en otra lámina los cultivos más corrientes del área. La exactitud de los datos presentados de esta forma sólo sirve para dar un concepto general que es suficiente para los objetivos de planificación física.

En las tres visitas estructuradas al área, al mismo tiempo que se verificaban ciertos datos cartográficos, se aprovechó para reconocer la ubicación de los cultivos más representativos y la situación socio-económica de los habitantes del área.

4. Antecedentes históricos, políticos y sociales

a. Recolección de datos y antecedentes

Este tipo de datos es el resultado de investigaciones en diferentes bibliotecas.

En general se pretendió extractar esta información en lo referente a historia política, situación socio-económica y organización administrativa.

b. Elaboración de datos

Se consignó en las láminas correspondientes:

- La relación del área con respecto a Cundinamarca
- El área con respecto a Colombia
- La división político-administrativa del área

En forma literaria se describió la situación histórica del área, organización política y sus relaciones con el Departamento de Cundinamarca y el Meta.

5. Análisis y conclusiones. El análisis de las láminas e información recogida permitió establecer conclusiones, que corroboraron el planteamiento inicial de que el área era una unidad geográfica. La determinación de la unidad geográfica se constató en base a la homogeneidad que presentaban ciertos elementos fundamentales del análisis.

Por superposición de diferentes láminas se detectó como el sistema fluvial era el armazón que determinó la unidad poblacional, de vías, de cultivos, etc., y cómo el sistema montañoso había determinado las condiciones climáticas del área que a su vez habían obligado la ubicación de los cultivos.

En esta investigación trabajó el equipo completo durante cuarenta y cuatro días hábiles.

B. Amplitud Territorial

Para determinar este aspecto de la unidad territorial se procedió a conseguir alguna información complementaria a la ya obtenida para analizarla y luego obtener conclusiones generales del total.

1. Antecedentes generales de áreas circunvecinas

a. Recolección de datos y antecedentes

Los datos y antecedentes cartográficos aparecen en los mapas confeccionados para la primera parte de la investigación. Luego se tomaron datos en biblioteca referentes a cada uno de los municipios que limitan el área. Estos datos se refirieron especialmente a clima, relieve y pisos térmicos.

b. Elaboración de datos y antecedentes

Los datos obtenidos permitieron una descripción de las áreas circunvecinas. Esta descripción debería establecer si existía o no características de homogeneidad de las áreas vecinas con el Oriente de Cundinamarca.

2. Análisis . El análisis de esta información se hizo desde tres puntos de vista diferentes:

- Posibilidad de ampliación del área
- Posibilidad de estar comprendida en otra
- Posibilidad de subdivisión
  - Gran distancia entre puntos extremos
  - Incomunicación entre puntos
  - Gran población
  - Dificultades administrativas
  - Accidentes geográficos muy marcados

a. Conclusiones

Del análisis anterior se llegó a la conclusión que el área era suficientemente amplia ya que no podía extenderse más allá de un pequeño sector de poca significación; que no estaba comprendida en un área mayor, y que la única subdivisión posible no afectaba mayormente su integridad.

En esta investigación trabajó solamente el planificador físico rural durante dos semanas.

C. Centro Operacional

Para determinar este aspecto de la unidad territorial se procedió a recoger alguna información complementaria a la ya obtenida para la primera parte del estudio. Estos antecedentes se analizaron para obtener conclusiones sobre la existencia de uno o varios centros operacionales en el área.

1. Antecedentes generales sobre centros poblados

a. Recolección de datos y antecedentes

Los datos y antecedentes cartográficos se encontraban en los mapas y anexos confeccionados para la primera parte de la investigación. Luego se tomaron datos en biblioteca referentes a cada uno de los centros poblados del área. Estos datos se refirieron especialmente a equipamiento comunitario y antecedentes histórico-políticos.

b. Elaboración de datos y antecedentes

Los datos obtenidos permitieron una descripción de los centros poblados en cuanto a población, equipamiento comunitario, clima, situación geográfica, distancias relativas y situación económica.

2. Análisis. El análisis de esta información permitió establece categorías para los diferentes pueblos por cantidad de habitantes, equipamiento comunitario, distancias relativas clima, producción y antecedentes históricos.

3. Conclusiones. Del análisis anterior se llegó a la conclusión de que en el área no existía un centro operacional debidamente implementado y que en el caso de que se hiciera un plan integral de desarrollo para el área, este debería ubicarse en Cáqueza.

En esta investigación trabajó solamente el planificador físico rural durante dos semanas.

IV METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DEL ESPACIO PLANIFICABLE

Introducción

La investigación realizada dió como resultado la metodología para determinar el espacio necesario y suficiente para la formulación de un plan de desarrollo a nivel de área.

Este espacio debe ser una unidad territorial denominada área y comprendida en una región.

A. Unidad geográfica como unidad territorial de planificación

Para que un espacio rural sea un área y al mismo tiempo unidad territorial de planificación podrá ser una unidad geográfica como primera aproximación a la definición de área.

Se entiende como unidad geográfica aquellos espacios relativamente amplios que por circunstancias físicas están aislados de otras áreas y que por esta circunstancia deben desarrollarse separadamente. Es el caso específico de islas, mesetas, valles cordilleranos y otros.

Para determinar la relativa amplitud deberá usarse el método que se indica como general para cualquier área (ver C).

1. Información y datos necesarios para determinar la unidad geográfica. En la mayoría de los casos la condición de unidad geográfica es fácilmente detectable y no será necesaria una detallada información. Como existen situaciones en que no se aprecia a primera vista esta situación, es necesario el análisis de la información y datos que se indican:

a. Descripción: Descripción del área escogida en cuanto a su localización con respecto al país. Superficie total, población, límites, centros poblados, división administración, dependencia administrativa y toda otra información general que tenga importancia para determinar la unidad geográfica. (Se trata de datos generales que no aparezcan entre los datos detallados a continuación).

b. Información orográfica: Relieve del área; mapas con indicación de curvas de nivel a una escala compatible con las posibilidades de trabajarlos según su tamaño.

c. Información hidrográfica: Contenida en los mapas anteriores

d. Información sobre canales de comunicación: Red vial, red fluvial, red telefónica y radial, red eléctrica, red ferroviaria y otras. Información cartográfica. Deberá procurarse información sobre transporte carretero, ferroviario, fluvial y aéreo.

e. Información sobre riego: Deberá obtenerse la información sobre reservorios, canales, zonas de riego.

f. Información sobre drenaje: Deberá obtenerse la información sobre redes de drenaje y zona afectada.

2. Procesamiento y graficación de la información. Toda la información obtenida deberá graficarse en mapas a una misma escala que señalen las conexiones del área con otras zonas vecinas o cercanas. Deberán percibirse, si los hay, los obstáculos o barreras que aislan el área.

3. Análisis. Cada uno de los aspectos detallados deberá analizarse en razón de si constituye o no una característica determinante de unidad geográfica. La información cartográfica es la base para este análisis.

4. Conclusiones. Del análisis de la información debe llegarse a la conclusión de que el área propuesta es o no una unidad geográfica.

B. Homogeneidad o complementaridad de las partes de un área para constituir una unidad territorial de planificación.

Un espacio rural constituye un área y al mismo tiempo un espacio territorial de planificación cuando un grupo significativo de sus partes son homogéneas o complementarias. Para el caso se consideran los siguientes aspectos cuyas partes deben considerarse en el espacio areal; historia, división político-administrativa, relieve, hidrografía, clima, ecología, uso actual del suelo, capacidad de uso del suelo, población, tenencia y propiedad de la tierra, canales de comunicación, riego y drenaje.

Para mejor entender el criterio de homogeneidad o complementaridad en un espacio físico debe tener como implícito el concepto de continuidad. Este concepto será igualmente vigente para los demás criterios que determinan un área.

1. Información y datos necesarios para determinar la homogeneidad y/o complementaridad espacial.

a. Descripción general: El área escogida en cuanto a su localización con respecto al país. Superficie total, población, límites, centros poblados, división administración, dependencia administrativa y toda otra información general que tenga importancia para determinar la unidad territorial. (Se trata de datos generales que no aparezcan entre los datos detallados a continuación).

b. Información histórica: Información para detectar si el área en estudio ha constituido o no una unidad homogénea y/o complementaria. Ejemplo: que los municipios hayan sido parte de una misma provincia durante un tiempo o que tal o cual ciudad fue cabecera del área durante largos períodos.

c. Información orográfica: Relieve del área. Mapas con indicación de curvas de nivel a una escala compatible con las posibilidades de trabajarlos según su tamaño.

d. Información hidrográfica: Contenida en los mapas anteriores.

e. Información climática: De acuerdo con los diferentes pisos térmicos (cuadro de Holdrich). Esta información debe entenderse a un nivel bastante general ya que sólo se trata de establecer si el área es una unidad homogénea para su planificación. Información cartográfica.

f. Información ecológica. Se puede obtener de acuerdo con los pisos térmicos y el cuadro de Holdrich.

g. Información y datos sobre uso actual del suelo. Los datos obtenibles no necesariamente deben ser detallados;solamente se trata de informaciones generales para ubicar cartográficamente los espacios dedicados a los cultivos más significativos.

h. Información sobre capacidad de uso de los suelos. Deberá obtenerse información no detallada sobre la ubicación de suelos con aptitudes para los productos agropecuarios más significativos en el área.

i. Información sobre población: Datos generales sobre cantidad y distribución entre urbana y rural. Distribución en el espacio para determinar la concentración.

j. Información sobre propiedad y formas de tenencia de la tierra. Distribución de la propiedad según tamaño. Distribución de las unidades de producción agrícola por tipo de tenencia (propietarios, arrendatarios, precaristas, etc.)

k. Información sobre canales de comunicación. Red vial, red fluvial, red telefónica y radial, red eléctrica, red ferroviaria y otras. Información cartográfica. Deberá procurarse información sobre transporte carretero, ferroviario, fluvial y aéreo.

l. Información sobre riego. Deberá obtenerse la información sobre reservorios, canales, zonas de riego,información cartográfica.

m. Información sobre drenaje: Deberá obtenerse la información sobre redes de drenaje y zona afectada. Información cartográfica.

2. Procesamiento y graficación de la información. Como es probable, los datos obtenidos darán informaciones parciales en unos casos, y demasiado completas en otros, será necesario establecer cuáles son aquellos que definitivamente se relacionan con la homogeneidad y/o complementaridad de la unidad territorial.

Será necesario graficarlos a una misma escala en planos diferentes y hacer una descripción escrita de éstos. Así por ejemplo para el caso de la hidrografía deberá describirse el gasto, pendiente, calidad y aprovechamiento del agua.

3. Análisis. Cada uno de los rubros de información deberá analizarse en razón de si en el espacio predeterminado hay homogeneidad y/o complementaridad de las partes. Así, por ejemplo, podrá advertirse en el total del área los cultivos básicos son los mismos por tanto hay homogeneidad de cultivos o que a diferentes alturas hay distintos cultivos que son complementarios en una economía local.

4. Conclusiones. Del análisis de la información puede llegarse a la conclusión de que el área es divisible o no, en razón de su homogeneidad y/o complementaridad.

C. Amplitud de un área para constituir una unidad territorial de planificación.

Un espacio rural definido ya como unidad geográfica o espacio homogeneo y/o complementario constituye un área o espacio territorial de planificación cuando es suficientemente amplio.

Un espacio territorial suficientemente amplio constituye un medio ambiente físico propio y diferente al de otros espacios colindantes. Este medio se caracteriza por cierto tipo de recursos y seres humanos afines que realizan gran parte de sus actividades en él. El conjunto de actividades tanto internas como externas dentro de

este espacio territorial genera un sistema que no admite agregados o desmembramientos porque éstos afectarían dicho sistema bien sea en sus componentes o partes como en su funcionamiento. Sólo aspectos políticos y administrativos agregan o quitan autonomía al sistema.

Esta medida debe aplicarse tanto a la unidad geográfica como a aquella que resulta ser homogenea y/o complementaria.

1. Información y datos necesarios para determinar la amplitud que puede alcanzar el área en estudio. Gran parte de la información está contenida en A-1. Como complemento necesario deberán analizarse los espacios circundantes al área en estudio para ver si éstas son homogéneas o complementarias con respecto a la última.

2. Procesamiento y graficación de la información. Los datos obtenidos sobre las áreas vecinas se graficarán como complemento de los mapas ya obtenidos y se describirá la homogeneidad en cada rubro (en el caso que la haya) de las áreas circundantes con la del estudio.

3. Análisis. El análisis de la información y datos obtenidos pretende determinar los indicadores de amplitud de la unidad planificable. Con este fin es necesario establecer:

a. Si es posible ampliar el área en razón de la homogeneidad con áreas circunvecinas.

b. Si la amplitud económica, política y social del <u>área homogénea</u> ya definida es suficiente para constituir un área autónoma. Dicho en otros términos, establecer si está o no contenida en un área mayor.

c. Si el área es necesario dividirla en dos o más en razón de dificultades administrativas, grandes distancias, dificultades de comunicaciones, diferenciaciones sociales, accidentes geográficos muy marcados y exceso de población.

4. Conclusiones. Del análisis de la información debe llegarse a la conclusión de que el área 1) puede ampliarse con áreas circunvecinas y 2) puede dividirse en dos o más áreas en razón de su amplitud.

D. Unidad territorial de planificación en razón de la existencia de un centro operacional.

Una unidad territorial de planificación debe tener un centro operacional suficiente para las necesidades de apoyo a la producción y de bienestar general del área.

La existencia de un solo centro puede también estar reemplazada por un número cualquiera de subcentros cuyo conjunto reemplace al primero.

La existencia de un centro operacional es necesaria tanto en la unidad geográfica como en aquella que resulta ser homogenea y/o complementaria.

1. Información y datos necesarios para determinar la existencia de un centro operacional.

a. Información censal sobre las diferentes entidades de población.

b. Información sobre los servicios públicos y asistenciales como también de todas aquellas instituciones que sirvan de apoyo a la producción agropecuaria. Deberán cuantificarse en términos de atención según distancia.

c. Información sobre las obras de infraestructura que ocupan o sirven de base a los servicios ya enumerados.

d. Información de distancias-tiempo entre las diferentes entidades de población del área y obras fuera de ella.

e. Información histórica de las entidades más representativas del área.

f. Información sobre las organizaciones campesinas y su sede en cada entidad de población.

2. Procesamiento y graficación de la información. Será necesari graficar la información en planos a igual escala que los usados anteriormente usando simbologías que describan suficientemente cada servicio u obra de infraestructura de las entidades de población y su radio de acción.

Asimismo se hará una descripción escrita de los elementos obtenidos en la información.

3. Análisis. Cada una de las entidades de población deberá analizarse como posible centro del área en razón de su población, equipamiento e intercomunicaciones. Se deberá establecer un índice de atracción para cada entidad.

4. Conclusiones. El análisis obviamente lleva a la conclusión que aquella entidad de población cuyo coeficiente de atracción sea mayor puede ser el centro operacional del área.

Deberá establecerse por otra parte si este centro es suficiente para el área según el coeficiente. Puede llegarse a la conclusión que el centro operacional está en otra área lo cual determinaría un reestudio de las posibilidades del área como tal.

Se advierte que las áreas cercanas a las grandes ciudades suelen tener su centro operacional en éstas. Este síntoma no significa, por otra parte, que estas áreas no sean una unidad de planificación sino más bien que los subcentros operacionales deben ser activados o creados utilizando para ello la planificación.

E. Unidad territorial de planificación en razón de la división político-administrativa

Una unidad territorial de planificación debe tener límites coincidentes con la unidad o unidades político-administrativas que cubra. Sin embargo la rigidez de esta condición está sujeta a posibles cambios de límites para mejor adecuarse a los otros criterios que definen la unidad territorial de planificación.

1. Información y datos sobre división político-administrativa.

a. Información cartográfica: División político-administrativa del área propuesta, con ubicación de las entidades de población más representativas. Dependencia de la unidad mayor.

b. Información censal: Número de habitantes de las principales entidades de población y total del área.

c. Información histórica: Información y datos sobre la formación y desarrollo de las unidades político-administrativas y las entidades de población.

2. Procesamiento y graficación de la información. Se graficará la división administrativa a la misma escala que el resto de los mapas. Se indicará en dicho mapa las principales entidades de población, su número de habitantes y su jerarquía político-administrativa. Posiblemente este mapa resulte complementando con algunos datos el que ya se ha usado para la homogeneidad o complementaridad y la existencia de centros operacionales.

3. Análisis. Deberá analizarse la coincidencia de los límites político-administrativos con aquellas que hayan resultado de la aplicación de otros parámetros a la unidad territorial de planificación.

4. Conclusiones. El análisis debe llegar a la conclusión de si los límites político-administrativos pueden o no mantenerse tal cual existen.

F. Conclusión final

En la aplicación de los criterios enumerados para determinar la unidad territorial de planificación (área) es necesario partir de un espacio tentativo mayor que el propuesto inicialmente salvo en el caso que éste esté pre-establecido.

Los criterios de unidad geográfica y amplitud espacial fijan por sí solos dimensiones casi definitivas; mientras la homogeneidad-complementaridad y división políticos-administrativos son criterios dinámicos que pueden hacer variar las dimensiones del espacio.

BIBLIOGRAFIA

1. RECONOCIMIENTO FORESTAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", Departamento Agrológico, 1964.

2. GENERALIDADES DEL CLIMA EN COLOMBIA. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Universidad Nacional, Facultad de Agronomía, 1971

3. FORMACIONES VEGETALES DE COLOMBIA. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", Departamento Agrológico. 1963

4. DICCIONARIO GEOGRAFICO DE COLOMBIA. Tomo I y II, Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

5. DIVISION POLITICO-ADMINISTRATIVA DE COLOMBIA. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. 1967

6. HISTORIA GEOPOLITICA DE CUNDINAMARCA. Roberto Velandia, 1971. Atlas de Colombia. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

7. MONOGRAFIA DE LOS MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA. Atlas de Colombia. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"

8. COLOMBIA. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO EN BASE DEL EPICENTRISMO REGIONAL. Miguel Fornaguera y Ernesto Guhl. Universidad Nacional de Colombia. 1969.

9. TIPOLOGIA DEL MINIFUNDIO LATINOAMERICANO. Antonio García, IICA-CIRA, 1970.

10. INVESTIGACION SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DEL LATIFUNDIO EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. II Curso Interdisciplinario. IICA-CIRA, 1965.

11. EL MINIFUNDIO EN LA REFORMA AGRARIA UN EJEMPLO COLOMBIANO Dale W. Adams, Sam Schulgan, Alvaro Ramírez, IICA-CIRA 1966.

12. XIII CENSO NACIONAL DE POBLACION. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. 1964

13. APROPIACION DE LA TIERRA Y REFORMA AGRARIA. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA., Departamento de Ciencias Sociales,1971.

14. CENSO AGROPECUARIO DE 1960. Departamento Administrativo de Estadística, DANE.

15. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL ORIENTE DE CUNDINAMARCA. Documento del Instituto Colombiano, ICA.

ANEXO No. 1

METODOLOGIA PARA LA PLANIFICACION FISICA DEL SECTOR RURAL

(Preposición resumida)

ANTECEDENTES

El objetivo más amplio de una planificación física es lograr un cambio en el medio ambiente físico que sirva para dar mayor bienestar al ser humano que usa un determinado espacio. Por tanto, previo a cualquier estudio, deben reconocerse las motivaciones que incitan a los habitantes de este espacio a cambiar su medio ambiente.

Si la relación de la existencia humana con el lugar en que se desenvuelve no es óptima será necesario conocer las circunstancias que determinan la mayor o menor conformidad del ser humano con esta situación. Puede ser causa de esta disconformidad la falta o insuficiencia de ciertos espacios para ciertas actividades, la falta o insuficiencia de canales de comunicación. También puede indicar esta disconformidad la mala adaptación de los espacios a una aspiración estética determinada. Por otra parte deberá analizarse la factibilidad de la planificación en base a las necesidades y recursos.

A. Diagnóstico

El diagnóstico se ha dividido en tres etapas que se detallan a continuación:

1. Reconocimiento de valores, necesidades y aspiraciones del grupo humano que ocupa cierto espacio territorial.

En esta etapa del diagnóstico se pretende conocer las necesidades y aspiraciones humanas que tienen relación y pueden satisfacerse con un cambio en el medio ambiente físico. Asimismo se pretende conocer a estos habitantes; el espacio que habitan y las posibilidades de mejorarlo. Con este objeto se han diseñado los siguientes pasos:

a. Identificación del espacio

Este paso supone una cierta determinación previa dada por los organismos o entidades que tienen el poder de decisión en la conducción integral de una acción planificada. No obstante deberá analizarse este espacio por cuanto es posible recomendar reajustes que se justifiquen de acuerdo a un plan físico. Para identificar el espacio planificable se establece como medida la unidad geográfica en razón de:

- la homogeneidad espacial
- la amplitud espacial
- la existencia de un centro operacional

b. Identificación de los Organismos o Grupos de las cuales emana la decisión de planificar. Debe aclararse que no se trata del organismo planificador sino de organismos públicos o privados que de alguna manera están interesados en la planificación de un espacio territorial determinado.

La investigación necesaria en este paso consiste en determinar en líneas generales quiénes pueden tomar estas decisiones y por qué. Habrá que investigar los organismos relacionados con las funciones de actividades productivas,residenciales y de bienestar general para determinar en qué medida perciben o se interesan por los problemas que trata de resolver la planificación física.

c. Determinación de Roles y Funciones. Determinados los organismos que deciden la planificación, deberá formarse el grupo planificador. En este paso se estudiará y definirá las funciones que le cabe a diferentes disciplinas en la planificación del espacio territorial, según las características del plan. Fuera de la función deberá especificarse la forma y grado en que cada disciplina delineará su campo de acción.

d. Medios Administrativos y Financieros. Planificar implica actividades que necesitan apoyo administrativo y financiero. El grupo planificador debe contar con recursos y en este paso deberá estudiarse los organismos públicos y privados; nacionales y extranjeros que pueden participar y/o financiar la planificación.

2. Formulación de objetivos propios de la planificación física en función de los objetivos de la planificación general.

Es evidente que los objetivos de cualquier planificación son múltiples, pero siempre habrá un objetivo principal que determinará las características del plan, sus metas y plazos.

a. Identificación del Objetivo Principal del plan físico.

El objetivo principal guarda estrecha relación con la necesidad de planificar. Deberá tenerse como consecuencia de la interpretación que se le dé al paso No. 1, letra b.

b. Objetivos secundarios.

También se podrán deducir de la investigación inicial (paso No. 1, letra b).

c. Metas y Plazos. La naturaleza de los objetivos puede conducir a determinar metas y plazos. Además deberán considerarse los recursos y otros planes afines que conformen el plan integral de desarrollo.

3. Descripción sistemática del medio ambiente físico. Esta descripció constará de once subpasos que permitirán conocer el universo que se pretende planificar. Estos subpasos son los siguientes:

- Recursos Naturales. Deberán señalarse los recursos naturales cuya explotación condiciona la planificación física del espacio territorial.

- Recursos Humanos. Se determinarán los datos estadísticos demográficos y sociales que pueden incidir en el plan físico.

- Actividades. Se reconocerán las actividades productivas, residenciales y bienestar general más representativas del espacio planificable como un sistema dentro del área.

Este paso deberá clasificar las actividades según tipo e intensidad.

- Unidades espaciales: Conocidas las actividades y su intensidad, deben reconocerse los espacios que le corresponden y cuantificarlos de acuerdo a su tamaño relativo. Esta clasificación se hará por tipo, tamaño, eficiencia, productividad u otros criterios que se determinarán para cada caso específico.

- Tenencia y propiedad. Puede considerarse como parte del del paso anterior y como un tipo de clasificación del espacio pero, dado que en el espacio rural tiene un significado muy importante, esta condición se ha tratado aparte. Se investigarán los tipos significativos de tenencia y propiedad.

- Espacios vacantes. También estarían dentro de la clasificación por tipos de los espacios, pero por tratarse de espacios donde no hay actividad conviene tratarlos aparte. En esta investigación se tratará de definir los espacios vacantes de acuerdo a sus posibilidades futuras.

- Comunicaciones. Se reconocerán las comunicaciones que involucran flujo de personas, bienes, informaciones y energía y se clasificarán según tipo e intensidad.

- Canales de comunicación. Deberán clasificarse estos canales según tipo de comunicación y características cualitativas, cuantitativas y de intensidad.

B. Programación

Consiste en el estudio de alternativas que permitan alcanzar los objetivos y metas prefijadas en relación a los recursos actuales y potenciales; como adecuarlos, beneficios obtenibles y consecuencias derivadas. Se completa con la elección de una alternativa.

Con los antecedentes obtenidos en el diagnóstico se ensayarán diferentes modelos para crear un nuevo sistema que cumpla con los objetivos del plan. La metodología consulta ocho pasos.

1. Proyección poblacional. Deberán analizarse especialmente los datos sobre fuerza de trabajo para las diferentes etapas del plan.

2. Proyección económica: De acuerdo con los objetivos del plan de desarrollo del área se hará una proyección económica del sistema en los plazos ya determinados.

3. Interrelación entre proyección económica y poblacional.

Se interrelacionarán las dos proyecciones. Tratándose del área rural, la interrelación puede hacerse en forma porcentual por tratarse de una sola actividad que abarca un gran espacio

territorial. De todas maneras, pueden plantearse problemas entre la agricultura y la ganadería, o ambas y el comercio, por ejemplo.

4. Consecuencias de las proyecciones económica-poblacionales.

Deberá determinarse cuáles son las principales consecuencias que para el plan tienen estas proyecciones. Estas consecuencias podrían tipificarse de acuerdo a la actividad que involucran y en la medida que la afectan.

Así por ejemplo un desarrollo económico muy rápido puede traer como consecuencia la necesidad de construir o ensanchar las carreteras en un plazo muy breve debido al incremento del parque automotriz del área.

5. Proyección de actividades y espacios. La proyección económico poblacional involucra una proyección de actividades y por tanto de espacios necesarios para el desarrollo. Se determinarán los espacios que le corresponden y los ajustes espaciales que habrán de sucederse en el transcurso del plan.

6. Proyección de las comunicaciones y sus canales. Como en el caso anterior la proyección económica involucra una proyección de comunicaciones. Se determinarán los canales correspondientes y su crecimiento.

7. Proyección del sistema como total. Al completarse las proyecciones parciales se podrá apreciar la interacción de los elementos proyectados. Se deberán elaborar dos o más soluciones alternativas (o modelos) en que las actividades y comunicaciones determinen diferentes sistemas de interacciones. Estos modelos deberán consultar un presupuesto como otro factor para su escogencia.

8. Escogencia de un sistema o modelo. De los modelos alternativos que se han presentado deberá escogerse el que cumpliendo los objetivos sea aceptado por los organismos o grupos que deciden la planificación, tomando en consideración su costo, funcionalidad, beneficios, plazos y demás elementos de evaluación.

9. Determinación de proyectos específicos. La alternativa escogida incluye una serie de proyectos específicos que con su ejecución se realiza el plan. Se determinarán en este paso las prioridades en función de plazos y recursos.

Estos proyectos darán forma a varios planes complementarios del plan general; plan de uso de la tierra, plan de vías, plan de servicios, plan habitacional y otros.

Anexo N°2

Características Generales del Area

Municipio	Fundación Año	Extensión Hectáreas	Altura Mts s/nm	Población 1972	Promedio Hab./Ha.
Caqueza	1.633	11.000	1.745	17.671	1.6
Fómeque	1.594	38.200	1.933	12.418	0.3
Fosca	1.536	23.500	2.113	7.825	0.3
Chipaque	1.564	13.500	2.400	9.949	0.7
Quetame	1.826	42.100	1.496	8.800	0.2
Une	1.538	17.000	2.376	8.554	0.5
Choachí	1.550	21.700	1.927	12.942	0.5
Gutiérrez	1.883	52.700	2.350	5.198	0.09
Ubaque	1.651	11.900	1.867	9.640	0.8
Totales		231.600		92.997	0.44

Adaptación/Fuente: Diccionario geográfico de Colombia "Instituto Geográfico Agustín Codazzi". Censo 1964 DANE.

Anexo N°3

Características del Relieve

Topografía	Porcentaje de Area Total	Hectáreas	Localización
Abrupto y escarpado	40 %	92.600	Páramos
Quebrado - Moderadamente escarpado	35 %	81.100	Cañón del Río Cáqueza Cañón del Río Blanco Cañón del Río Negro Cañón del Río Saname
Pendientes complejas ondulado	20 %	46.300	Primeras estribaciones cordilleranas.
Valles ligeramente inclinados	5 %	11.600	Valle de Une Valle de Chipaque Valle de Gutierrez Valle de Páramo de Chingaza

Adaptación/Fuente: Aspectos del latifundio en Cundinamarca/Curso IICA-CIRA. Noviembre 1965.

Anexo N°4

Superficie en Kilometros Cuadrados
por Piso Térmico

	Cálido	Medio	Frío	Páramo	Total
Cáqueza		49	61		110
Chipaque		2	85	48	135
Choachí		24	103	90	217
Fómeque		33	82	267	382
Fosca		33	177	25	235
Quetame	21	216	150	34	421
Ubaque		17	72	30	119
Une			70	100	170
Gutiérrez		27	230	270	527
Total	21	401	1.030	864	2.316
Porcentaje	0.9%	17.5%	44.3%	37.3%	100%

Adaptación/Fuente: Diccionario Geográfico de Colombia
Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

Anexo N°5

Formaciones Ecológicas

Zona	Temperatura	Localización	Formación	Precipitación	Símbolo
Clima Medio	16°a 24°	Hoya del Río Negro	-Bosque Húmedo Subtropical	1.000-1.200	bh-ST
			-Bosque muy Húmedo Subtropical	2.000-4.000	bmh-ST
			-Bosque seco Subtropical	500-1.000	bs-ST
Clima Frío	12°a 16°	Hoya del Río Blanco y Taguate	-Bosque Húmedo Montano Bajo	1.000-2.000	
		Faja angosta al oriente de Quetame Fómeque Choachí			
		Hoya del Río Sáname	-Bosque muy Húmedo Montano Bajo	2.000-4.000	bmh-ME
Páramo	6°a 12°	-Páramo de Cruz Verde			
		-Páramo de Mundo Nuevo	Bosque muy Húmedo Montano	1.000-2.000	bmh-M
		-Páramo de San Vicente			pp-SA
		-Páramo de Chingaza y Páramo del Atravesado	Bosque Pluvial Superior Montano	2.000-4.000	bp-M pp-SA

Existe además en este clima formación de páramo subaldino (pp, SA.) en las alturas cordilleranas mayores.

Adaptación/Fuente: Formaciones vegetales de Colombia. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

Anexo N°6

Superficie Total y Cultivadas por Has.

Municipio	Superficie Total (Has.)	Superficie Cultivada	%
Cáqueza	11.000	6.947.9	63
Ubaque	11.900	3.351.3	28
Chipaque	13.500	10.501.8	76
Quetame	42.100	6.765.1	16
Une	17.000	3.343.2	19
Choachí	21.700	5.786.1	26
Gutiérrez	52.700	7.124.2	13
Fómeque	38.200	5.242.6	13
Fosca	23.500	4.004.7	17
Totales	231.600	50.066.9	21

Fuente: Adaptación: Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"
Censo Agropecuario 1960 - DANE.

Los datos consignados en este anexo no son coincidentes con los del anexo N°7. Aquí se hace referencia a un total de 231.600 hectáreas contra 115.476 hectáreas en el Anexo siguiente:

Anexo N°7 *

Aprovechamiento de la Tierra por Municipios
Superficie en Hectáreas de las Tierras según las Clases Principales de Aprovechamiento

Municipios	Totales	Cultivos Temporales	En descanso	Cultivos permanentes	Praderas	Montes y Bosques	Tierras de toda** otra clase
Cáqueza	8.011	924	3.732	139	1.526	258	1.432
Chipaque	8.576	955	956	20	4.487	1.205	953
Choachí	13.767	1.235	2.162	207	4.954	3.210	1.999
Fómeque	28.922	1.744	2.442	408	15.787	4.137	4.404
Fosca	6.618	2.371	931	143	979	1.300	894
Gutiérrez	12.815	1.493	431	57	4.075	3.868	2.891
Quetame	18.644	1.179	1.081	485	5.050	4.684	6.185
Ubaque	5.463	1.280	1.679	46	1.616	332	510
Une	12.640	1.355	1.775	14	3.539	1.435	4.522
Totales	115.476	12.536	15.189	1.519	41.713	20.393	23.790
			29.244			85.896	

Fuente: DANE Directorio Nacional Agropecuario del Departamento de Cundinamarca, 1960.

* Este cuadro se refiere solo a la parte censada de la superficie total dada en Anexo N°6.

** Se entiende por tierras de toda Casanova otra clase aquellas que como ciertas laderas muy inclinadas se cultivan con fique.

Anexo N°8

Características de las Explotaciones según * su Tamaño Número y Clase

Municipios	Totales		Agrícolas		Ganaderas		Mixtas	
	N°	S.	N°	S.	N°	S.	N°	S.
Cáqueza	2.471	8.004	2.349	7.112	74	422	48	470
Choachí	1.792	13.746	1.324	5.437	299	5.199	169	2.110
Fosca	1.231	6.598	1.074	4.269	68	1.600	89	729
Fómeque	2.100	28.904	1.795	6.381	153	21.282	152	1.241
Gutiérrez	862	12.815	464	2.916	342	7.501	56	2.398
Quetame	1.175	18.663	886	7.574	166	9.080	123	2.009
Ubaque	1.561	5.458	1.488	3.967	34	377	3	1.114
Une	1.339	12.640	1.177	3.745	80	5.741	82	3.154
Chipaque	1.473	8.566	1.245	2.780	155	4.967	73	899
Totales	14.004	109.394	11.802	44.101	1.371	56.169	791	14.124

Fuente: DANE. Banco de Datos

* La aparente contradicción entre los datos de este cuadro y el anterior está en la circunstancia que las encuestas han sido hechas predio por predio y un predio agrícola puede no estar trabajado en su totalidad.

Anexo N°9

Cultivos Temporales - Superficie en Hectáreas
de los Principales Cultivos

Municipios	Frijol	Maíz	Papa	Trigo	Yuca	Arveja	Caña de Azúcar	Cebad
Cáqueza	1.429.4	3.098.8	361.0	0.3	162.6	210.2	113.3	1.6
Chipaque	27.3	819.4	813.4	23.3	-	102.7	0.1	2.6
Choachí	84.2	1.717.4	533.7	3.9	40.4	59.3	136.5	33.1
Fómeque	301.6	2.227.8	490.5	-	-	120.8	204.5	-
Fosca	25.2	1.366.1	479.5	4.4	131.5	391.3	246.8	-
Quetame	76.5	774.5	111.4	-	217.5	275.3	159.6	-
Ubaque	187.1	1.352.0	433.3	49.1	15.5	88.4	403.5	-
Une	50.8	612.0	1.259.1	13.4	-	213.4	33.1	6.1
Gutiérrez	33.3	848.6	187.8	16.8	94.7	140.2	0.1	7.3
Total	2.215.4	10.816.6	4.669.7	111.2	662.2	1.601.6	1.295.5	50.7

Fuente: DANE Banco Datos; Directorio Nacional Agropecuario del Departamento de Cundinamarca, 1960.

Los datos de este cuadro no necesariamentecoinciden con los de los cuadros N°6 y N°7 por cuanto se refieren a cultivos temporales que pueden sobreponerse en una misma superficie o sembrarse un mismo cultivo varias veces en una temporada en la misma superficie.

Anexo N°10

Superficie en Hectáreas de los Principales Cultivos Permanentes

Municipio	Plátano Banano	Café
Cáqueza	34.2	39.2
Chipaque	0.1	-
Choachí	111.6	34.0
Fómeque	141.5	151.7
Fosca	57.5	74.7
Quetame	144.7	364.0
Une	1.5	1.0
Gutiérrez	17.7	36.6
Ubaque	9.7	7.0

Datos proporcionados por 4.048 informantes

Fuente: DANE: Banco de Datos
Director Nacional Agropecuario del
Departamento de Cundinamarca

Anexo N°12

Resumen de Clasificación de Suelos

Sub-Clase	Características	Pendientes	Erosión	Clima	Aprovechamiento Agric.
III		Inferiores al 12%			Parcialmente limitados por pedregosidad superficial
IVe (1)	Humíferos	7 a 12% y 12 a 25%	Moderada	Frío	Amplio
IVe (3)	Minerales poco profundos	12-25% y 25-50%	Moderada	Templado o frío	Amplio
IVe (2)	Humíferos Horiz. A muy delgado	Muy quebrado	Intensa		Limitado
IVes	Humíferos	12-25% y 25-50%	Activa	Frío	Limitado (erosión)
Ve (1)	Minerales no ácidos Muy superficiales	25 y 50% y mayores de 50%	Activa	Frío	Solo para reforestación
Ve (2)	Humíferos Superficiales	25-50% y mayores de 50%	Activa y Severa	Frío y Páramo	Sólo para reforestación
VII ch	Humíferos	Variables	Activa	Páramo	Muy limitado por clima

Adaptación/Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Anexo N°13

Población Urbana y Rural

Municipio	1964 Rural	1964 Urbana	1964 Total	1972 Rural	1972 Urbana	1972 Total
Cáqueza	12.121	3.535	15.656	12.920	4.751	17.671
Chipaque	7.141	1.733	8.874	7.629	2.313	9.949
Quetame	6.919	790	7.709	7.832	968	8.800
Ubaque	7.922	712	8.634	8.866	774	9.640
Une	5.196	2.066	7.262	5.917	2.637	8.554
Fosca	6.124	1.042	7.166	6.540	1.285	7.825
Gutiérrez	3.877	860	4.737	4.102	1.096	5.198
Choachí	9.504	2.173	11.677	9.965	2.977	12.942
Fómeque	9.169	2.355	11.524	8.931	3.487	12.418

Adaptación/Fuente censo 1964 DANE

Anexo Nº 11

Distribucion de las Unidades de
por Tenencia y Area

	Propietarios				Arrendatarios			
	Nº	%	S	%	Nº	%	S	%
Cáqueza	1.825	73.5	5.709	71.3	378	15.3	984	12.
Chipaque	983	66.3	5.361	62.5	137	9.2	496	5.
Choachí	1.071	59.2	8.831	64.1	270	14.9	1.943	14.
Fómeque	1.379	65.1	14.040	48.5	394	18.6	1.616	5.
Quetame	875	74.4	14.759	79.1	250	21.2	3.044	16.
Ubaque	1.092	69.6	3.158	57.8	192	12.3	587	10.
Une	539	40.2	8.065	63.8	473	35.3	1.723	13.
	7.764	64.0	59.923	63.9	2.094	18.0	10.393	11.

Fuente: DANE. Directorio Nacional de Explotaciones Agropecuaria

Anexo N°14

Número de Explotaciones, Viviendas y Personas que las Habitan por Municipios

	Número de Explotaciones			Total de* viviendas en las explotaciones	Total de personas que las habitan
	Totales	Con Vivienda	Sin Vivienda		
Cáqueza	2.482	2.305	177	2.628	12.156
Choachí	1.808	1.712	96	2.019	8.969
Fómeque	2.117	1.978	139	2.187	10.059
Fosca	1.233	1.150	83	1.577	6.165
Gutiérrez	862	690	172	836	3.960
Quetame	1.176	1.025	151	1.198	5.491
Chipaque	1.432	1.430	52	1.654	7.258
Ubaque	1.568	1.396	172	1.695	6.966
Une	1.341	979	362	1.167	4.830

Fuente: DANE

* En muchas explotaciones hay más de una vivienda.

Anexo No. 15

Distribución de las Propiedades Rurales por Tamaño

Tamaño (Has.)		Cáqueza 1959 Propiedades No.	%	Cáqueza 1959 Area No.	%	Choachí 1962 Propiedades No.	%	Choachí 1962 Area No.	%	Chipaque 1961 Propiedades No.	%	Chipaque 1961 Area No.	%
Sin datos de Superficie		1.340	20.3	-	-	419	8.1	-	-	593	11.5	-	--
Menos de	0.49	482	7.3	132.30	1.3	992	19.3	198.25	2.1	1.972	38.5	523.67	2.3
De 0.50 A	0.99	1.155	17.5	664.14	6.5	958	18.8	601.45	6.2	1.306	25.5	973.25	4.3
1.00	1.99	1.736	26.4	1.959.85	19.2	1.468	28.7	1.679.31	17.4	744	14.5	1.118.79	4.9
2.00	2.99	808	12.3	1.706.64	16.7	567	11.1	1.210.19	12.7	171	3.3	430.04	1.9
3.00	3.99	388	5.9	1.194.47	11.7	262	5.1	821.49	8.5	102	1.9	352.90	1.5
4.00	4.99	230	3.5	929.73	9.1	148	2.9	604.03	6.3	14	0.2	63.09	0.3
5.00	9.99	345	5.2	2.134.32	20.8	229	4.6	1.436.84	14.9	103	1.9	706.51	3.1
10.00	19.99	82	1.2	1.009.44	9.9	46	0.9	610.65	6.4	35	0.7	511.96	2.3
20.00	29.99	12	0.2	257.80	2.5	10	0.2	246.22	2.6	28	0.5	766.04	3.4
30.00	39.99	3	0.1	103.00	1.0	9	0.2	295.92	3.1	12	0.2	424.32	1.9
40.00	49.99	3	0.1	127.04	1.3	3	0.1	125.96	1.3	4	*	178.56	0.8
50.00	99.99	-	-	-	-	7	0.1	510.48	5.3	20	0.3	1.544.32	6.8
100.00	199.99	-	-	-	-	7	0.1	875.76	9.1	7	0.1	1.145.60	5.0
200.00	999.00	-	-	-	-	1	*	298.00	3.1	7	0.1	3.134.37	13.8
Más de	1.000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	4	*	10.747.68	47.5
Total		6.584	100.0	10.218.7	100.0	5.126	100.0	9.524.58	100.0	5.122	100.0	22.621.15	100.0

Fuente: Registros Catastrales

* Menor 0.1%

Anexo No. 16

Distribución de las Propiedades Rurales por Tamaño

Tamaño (Has)		Fómeque 1962 Propiedades No.	Propiedades Has.	Propiedades %	Area No.	Area Has.	Area %	Quetame 1970 Propiedades No.	Propiedades Has.	Propiedades %	Areas No.	Areas Has.	Areas %
Sin datos de Superf.		1.154		17.7	-		-	15		0.7	-		-
Menos de	0.49	1.058		16.9	327.18		2.0	166		7.7	43.58		0.1
0.50	0.99	1.741		26.7	1.311.67		8.0	131		6.0	92.28		0.3
1.00	1.99	1.397		21.5	2.111.00		12.8	455		20.9	634.95		2.2
2.00	2.99	391		5.9	963.28		5.8	216		9.9	534.30		1.9
3.00	3.99	342		5.3	1.188.64		7.3	159		7.3	549.91		1.9
4.00	4.99	78		1.2	339.82		2.1	141		6.6	624.34		2.1
5.00	9.99	238		3.6	1.532.91		9.3	369		16.9	2.600.63		8.9
10.00	19.99	146		0.7	664.29		4.0	264		12.1	3.790.84		12.9
20.00	29.99	13		0.2	313.96		1.9	73		3.4	1.773.58		6.0
30.00	39.99	9		0.1	315.52		1.9	46		2.1	1.560.32		5.4
40.00	49.99	6		*	272.00		1.7	27		1.2	1.216.35		4.3
50.00	99.99	6		*	396.80		2.4	69		3.2	4.759.19		16.3
100.00	199.99	6		*	901.72		5.5	29		1.3	3.711.00		12.6
200.00	999.99	12		0.2	5.796.40		35.3	18		0.8	7.339.48		25.0
Más de	1.000.00	-		-	-		-	-		-	-		-
Total		6.537		100.0	16.435.20		100.0	2.178		100.0	29.230.81		100.0

* Menor de 0.1%

Fuente: Registros Catastrales

Anexo No. 17

Distribución de las Propiedades Rurales por Tamaño

Tamaño (Has.)		Ubaque 1962 Propiedades No.	Ubaque 1962 Propiedades Has.	Ubaque 1962 Propiedades %	Ubaque 1962 Area No.	Ubaque 1962 Area Has.	Ubaque 1962 Area %	Une 1961 Propiedades No.	Une 1961 Propiedades Has.	Une 1961 Propiedades %	Une 1961 Area No.	Une 1961 Area Has.	Une 1961 Area %
Sin datos de superficie		224		4.8	-		-	310		13.3	-		-
Menor de	0.49	1.843		39.8	512.27		6.2	203		8.7	48.78		0.3
0.50	0.99	1.128		24.4	846.91		10.2	341		14.6	206.94		1.5
1.00	1.99	749		16.3	1.109.15		13.3	500		21.4	609.90		4.4
2.00	2.99	260		5.7	637.18		7.6	295		12.6	633.60		4.6
3.00	3.99	133		2.9	459.63		5.6	177		7.6	544.20		3.9
4.00	4.99	155		1.3	243.24		2.8	97		4.2	394.35		2.8
5.00	9.99	139		3.0	976.23		11.8	189		8.1	1.240.29		8.8
10.00	19.99	53		1.2	726.32		8.8	78		3.4	984.65		7.1
20.00	29.99	14		0.3	359.04		4.3	46		1.9	1.025.06		7.4
30.00	39.99	5		0.1	177.92		2.1	20		0.9	659.79		4.8
40.00	49.99	3		*	125.16		1.5	8		0.4	337.00		2.5
50.00	99.99	12		0.2	724.00		8.7	32		1.4	1.949.00		13.9
100.00	199.99	4		*	626.80		7.6	19		0.8	2.314.00		16.6
200.00	999.99	1		*	704.00		8.5	11		0.5	3.057.00		21.8
Más de	1.000.00	-		-	-		-	-		-	-		-
Total		4.623			8.227.85		100.0	2.326		100.0	14.004.59		100.0

Fuente: Registros Catastrales

* Menor de 0.1%

Anexo N°18

Distancias Relativas en Kilómetros

	A Bogotá	A Villavicencio	A Cáqueza	A Ubaque	A Une
De Bogotá		126	46	55	43
Chipaque	27	99	19		16
Une	43		18		
Cáqueza	46	80		27	18
Quetame	66		18		
Choachí	35		35	10	
Fómeque	68	60	45	13	
Ubaque	55	125	27		
Fosca	64	90	10		21
Gutiérrez	75.5				32.5

Adaptación/Fuente: Diccionario Geográfico de Colombia
Tomos I y II Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"

Anexo No. 19

Equipamiento Comunitario de las Cabeceras de Municipio

	Cáqueza	Fómeque	Choachí	Une	Chipaque	Fosca	Gutiérrez	Quetame	Ubaque
No. Habitantes	4.751	3.487	2.977	2.637	2.313	1.285	1.096	968	774
No. Viviendas	678	498	425	376	320	183	156	138	110
Acueducto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Alcantarillado	Si	Si	Si	-	-	-	-	-	-
Energía Eléctrica	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Teléfono Público	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Telégrafo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Escuelas Primarias	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Escuelas Enseñanza Media	2	4	3	3	2	1	2	1	-
Banco	Si	Si	Si	Si	Si	-	Si	Si	Si
Correo Nacional	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Hospital	Si	Si	-	-	-	-	-	-	-
Centro Salud		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Iglesia	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cine	Si	Si	-	Si	-	-	-	-	-
Fábrica	-	Si	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Censo 1964 y Diccionario Geográfico de Colombia.