

2.7. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL LOCAL

Carupa es un municipio de tradición y aptitud protectora y agropecuaria. La localización del municipio en el extremo norte, en altitudes superiores a los 2900 msnm y una gran parte del territorio local, con zonas de páramo; significa que Carmen de Carupa, presta servicios ambientales vitales en relación con la regulación de caudales, de las cuencas que drenan gran extensión de la provincia, asegurando la oferta de recursos hídricos para el equilibrio del ecosistema y para el desarrollo socioeconómico local y regional.

La gran oferta natural local, ha permitido que la población Carupana y otra porción de personas externas, se hayan apropiado de los recursos, en algunas ocasiones sin el debido manejo y cuidado, derivando en desequilibrios que atentan contra el aprovechamiento y armonía del ecosistema local y regional.

El histórico desarrollo de actividades agropecuarias, ha convertido este sector en la principal alternativa económica de sus habitantes; por su clima y suelos han predominado los monocultivos (trigo, cebada y en la actualidad papa y pastos).

La economía del municipio no ha sido estable a lo largo de los últimos años, fundamentalmente a lo largo de la última década; la producción caracterizada por la presencia de pequeños y medianos productores, principalmente con la agricultura (en cultivos como cebada y papa), han constituido buenas alternativas temporales, no han logrado trascender la corta bonanza y la rentabilidad momentánea; en segundo orden la ganadería, que ha tenido como atenuantes que afectan su estabilidad, inicialmente, la absorción de la producción por parte de intermediarios de municipios de la provincia, de igual forma, la implementación de proyectos de desarrollo hidráulico como el efectuado en El Hato, donde se inundaron algunas de las zonas de pastos más importantes; otras actividades como la piscicultura y la avicultura, en general presentan un bajo nivel tecnológico en sus sistemas productivos.

Otro problema que afecta tanto al municipio como a la provincia es la sustitución de cultivos agrícolas por ganadería bovina, en zonas de suelos con aptitud agrícola; así como, la presencia de problemas fitosanitarios que inciden en la capacidad de carga y

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

por ende en la producción y calidad de leche, incremento debido básicamente a la sustitución de cultivos (papa y hortalizas) por praderas.

La Transferencia de tecnología y asistencia técnica, prestada por la UMATA presenta problemas de presupuesto, lo que incide directamente en la cobertura, y en la calidad del servicio.

La problemática del Sector Agropecuario a nivel local se puede resumir así:

El Sector Agropecuario presenta dificultades en factores relacionados con la capacitación de los campesinos en materia de uso y manejo de recursos naturales (suelo, agua) y agroquímicos, baja productividad, alto costo de los insumos, prácticas inadecuadas de postcosecha y programas de comercialización ineficaces, casi inexistentes, que disminuyen la rentabilidad de la producción e incrementan el riesgo de la población que deriva sus sustento de la producción agrícola.

Otros aspectos tales como técnicos, sanitarios, climáticos, son factores que llevan a los productores a utilizar zonas de páramo para sus cultivos aumentando así la problemática ambiental del municipio.

La falta de competitividad del sector agropecuario frente a las políticas macro económicas.

No existe un mecanismo de distribución que fortalezcan la comercialización de los productos. Los canales de distribución siguen estando amarrados a la actividad que desarrollan los intermediarios, que se convierten en los verdaderos dueños del lucro de la producción esto debido principalmente a que los esfuerzos en las ventas de los productores siguen siendo individuales.

Deficiente manejo del potencial ganadero de doble propósito (leche y carne).

Ausencia de formas asociativas campesinas eficientes para la producción y el mercadeo de los productos.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDI NAMARCA)

Deficiente coordinación interinstitucional en torno a la planeación agropecuaria.

Carmen de Carupa no posee en la actualidad ventajas competitivas para atraer mercados debido a sus características de cantidad, calidad y precios.

Falta de una actualización y transferencia de tecnologías acorde con las necesidades del municipio y las exigencias del mercado.

Grandes cultivadores externos al municipio que arriendan fincas o lotes para cultivos de papa, introduciendo mano de obra de otros municipios, deteriorando las vías, usando practicas inadecuadas de cultivos, aumentando la frontera agrícola y no aportan ningún beneficio al desarrollo del municipio.

Durante algún tiempo Carmen de Carupa vivió de la cebada, los precios y la forma de producción permitían dar un buen rendimiento, además sus ventas estaban aseguradas a grandes industrias. Este panorama se rompe al entrar la competencia de producciones extranjeras. Bajo este panorama se hizo necesario sustituir los cultivos, muchas personas optan por sembrar papa, este producto tiene buen mercado a mediados de la última década, sin embargo para este año se prevén pérdidas por la baja inusitada del precio de venta, frente a un aumento progresivo del valor de los insumos.

En conclusión toda producción local tiene obstáculo, la comercialización de los productos (El principio de la comercialización nace de la colocación del producto y debe hacerse a partir de las exigencias del mercado, primero se coloca el producto y luego se produce). Desde el punto de vista comercial, el municipio podría dividirse en dos grandes zonas, la primera comprende aquellas veredas que por su ubicación se les posibilita realizar sus actividades de compra y venta en Ubaté, aquí se encuentran las de la Inspección de El Hato. La segunda zona comprende el resto de veredas, que tienen que pasar necesariamente por la cabecera urbana. Sin embargo, es importante anotar que para ninguna de las dos zonas resulta atractivo el casco urbano. Bajo esta perspectiva, hay dos elementos claros, el primero que la cabecera municipal no cumple su función de centro económico y social y segundo que las actividades de venta se realizan principalmente, pero lo que resulta más preocupante es que las actividades de compra

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

también se realizan allí. Es decir, que el recurso monetario que genera Carmen de Carupa finalmente no se queda allí.

A pesar que a nivel nacional y departamental en relación con el cultivo de papa es de las más completas desde el punto de vista agronómico, incluyendo variedades e híbridos de gran potencial de rendimiento, adecuadas distancias de siembra, control de plagas y enfermedades e información muy completa sobre fertilización, a nivel local se presentan problemas de rendimiento y de calidad.

En el departamento de Cundinamarca se pueden distinguir cinco zonas diferentes en las cuales el cultivo de la papa constituye un renglón importante para la economía del departamento:¹

1. ZONA NORORIENTAL, incluye los municipios de: Carmen de Carupa, Chocontá, Cucunubá, Fúquene, Gachancipá, Guasca, Guatavita, La Calera, Lenguazaque, Sesquilé, Simijaca, Suesca, Sopo, Susa, Sutatausa, Tausa, Tocancipá, Ubaté y Villapinzón.
2. ZONA CENTRAL: Los municipios productores de papa son: Bojacá, Cajicá, Cogua, Cota, Chia, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Nemocón, Pacho, Subachoque, Suba, Tabio, Tenjo, Zipacón y Zipaquirá.
3. ZONA ORIENTAL: Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Gutiérrez, Ubaque y Une.
4. ZONA SURORIENTAL: Gachalá, Gachetá, Gama, Guachetá, Junín, Manta y Ubalá.
5. ZONA SUROCCIDENTAL: Granada, Pasca, San Juan, Sibaté, Soacha y Usme.

La papa en el departamento de Cundinamarca se desarrolla básicamente en los pisos térmicos de tierra frío y de páramo, se distinguen el piso de la parte plana de la cuenca alta del Rio Bogotá situada a altitudes comprendidas entre 2500 y 2700 m.s.n.m. y el de las colinas que pueden llegar hasta cerca de los 4000 metros de altura. Esta situación y considerando que dentro de Su grupo Carupa es de las mas importantes pone de manifiesto la importancia de mejorar y fortalecer este renglón de la economía del municipio.

¹ Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA. 1998

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

Una de las problemáticas identificadas para el cultivo de papa es el almacenamiento el cual requiere del acondicionamiento de un espacio o bodega oscura donde se ejerza un estricto control de la luz, si el producto es para consumo; si es para semilla se debe almacenar en condiciones de buena aireación para conservar la semilla completamente sana y asegurar un excelente rebrote, a nivel de productor esta situación no recibe mucha atención debido a que la estructura del mercadeo de la papa, predominantemente en fresco, no requiere de mayores inversiones a nivel de finca por cuanto la permanencia del tubérculo en la finca es muy corto (días). Sin embargo a nivel municipal se identifica la necesidad de implementar un sistema de bodegaje para fortalecer la comercialización en el municipio.

La papa es un producto básico en la alimentación de los colombianos, especialmente en las regiones de clima frío. Este tubérculo está incluido en el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN) porque contribuye a la dieta diaria de millones de consumidores especialmente en los sectores de bajos ingresos.

No obstante, su producción no se encuentra a la par de otros productos de la agricultura empresarial, el consumo que hace de insumos agrícolas ocupa el segundo lugar en fertilizantes después del café, así como, el tercer o cuarto lugar en fungicidas e insecticidas a escala nacional; además es de gran importancia considerar que en las diferentes labores de su cultivo poco mecanizado, esta usando por unidad de área un promedio de 120 días/hombre por hectárea cultivada, siendo así generador de empleo directo.

Estas consideraciones ponen de presente que las circunstancias que afectan este sector de la producción, tienen repercusiones más allá de las que recibe el productor - propietario en lo social, lo económico y lo ambiental, razones más que suficientes para que el futuro de esta cadena agroindustrial comience a edificarse sobre nuevas bases de equidad, sostenibilidad y competitividad y ante todo con un profundo respeto y propósito por hacer que esta actividad disminuya los factores de riesgo e inestabilidad ambiental que genera su producción.

El segundo sector es el comercial que se desarrolla básicamente en la cabecera municipal, por su nivel incipiente, los ingresos derivados de esta actividad son muy bajos

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

para los que los realizan y al municipio le generan solo un 1% de los ingresos del municipio. Otra actividad que se realiza en el municipio de Carmen de Carupa es la explotación minera que en los últimos años se ha incrementado.

Desde el punto de vista social, Carmen de Carupa, ha sufrido una transformación determinante en los últimos años, el decrecimiento del número de habitantes es considerable entre los dos últimos censos nacionales realizados. Se presentan dos condiciones, la primera tiene que ver con una disminución de la población ubicada en la zona rural y una estabilidad en la población asentada en la cabecera.

Esto indica que las personas que se retiran del campo no van directamente a la cabecera urbana en busca de alternativas ocupacionales, sino que al parecer se dirigen ya sea a Ubaté, Zipaquirá o Santa Fe de Bogotá. En forma similar, al fenómeno que ocurre con la comercialización de los productos, donde la cabecera no ofrece atractivos para los vendedores y compradores y donde el sector dedicado a los servicios es mínimo, los habitantes que salen del campo no asisten a la cabecera.

Esta situación es preocupante ya que no permite crear una estabilidad social en las unidades territoriales más pequeñas. De esta forma, la atención en sectores como la salud o la educación pierden el seguimiento a la forma como se presta el servicio.

En cuanto a estos servicios sociales básicos, salud y educación, la mayoría de las veredas solicitan una mayor atención y una "descentralización" del sistema de salud. En lo educativo, aunque existe una cobertura un cuanto a la infraestructura, ya que el 98% de las veredas tienen centros educativos, se refleja un vacío en la continuidad de la educación de los escolares de básica primaria, ya que la posibilidad de continuar estudiando se reduce a aquellos cuyas familias tienen recursos para enviarlos a los centros de básica secundaria ubicadas en la cabecera o inclusive en Ubaté.

Otro aspecto que llama la atención es la función de la educación en el desarrollo económico y social del municipio, ya que se evidencia una ausencia de programas pedagógicos dirigidos a desarrollar técnica y productivamente los sectores económicos del municipio. Los programas académicos tradicionales no le presentan alternativas a los

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

estudiantes de desarrollar técnicas económicas más ajustadas a las necesidades reales del municipio.

Desde el punto de vista financiero, Carmen de Carupa, refleja la situación nacional en cuanto a las finanzas de la mayoría de municipios, es decir la dependencia casi total de las transferencias de los ingresos corrientes de la nación, lo que crea rigurosidades en cuanto a la asignación de los recursos, que en muchos aspectos limita la posibilidad de incentivar ciertas actividades. De igual forma, el presupuesto per cápita es muy bajo; mientras que, la posibilidad de incrementar lo correspondientes a ingresos tributarios y en general los recursos propios del municipio, es verdaderamente complicado, en la medida que los rubros actuales están cubiertos por los valores más bajos en sus tarifas, debido a las condiciones de la población y la evasión es aún considerable. Por otro lado no hay cultura de proyectos, que hayan creado las condiciones para que el municipio lidere proyectos de impacto regional que le signifique el mejoramiento de sus ingresos y la venta de servicios de apoyo al desarrollo de la provincia.

Estas condiciones financieras, limitan la institucionalidad al interior del municipio, pues afecta la gobernabilidad, aunque en niveles muy bajos derivados de la convivencia ciudadana que domina el panorama municipal. A nivel externo, no se encuentra la suficiente compenetración entre los diferentes municipios de la provincia, menos aún el apoyo y gestión del Corpes Centro Oriente. La presencia de la Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR, es una oportunidad no direccionada suficientemente, de manera, que a nivel local, existe al momento una prevención sobre su función, limitando la percepción al poder de sanción, pero sin reconocer las actividades ya realizadas y la importancia de la presencia en el proceso de desarrollo.

En relación con el sector minero, vale decir que Carmen de Carupa posee un gran potencial minero, fundamentalmente para materiales para construcción, éste no ha tenido un desarrollo notable, se observa la proliferación de explotaciones pequeñas (principalmente de cascajo) no viables desde el punto de vista técnico, económico y ambiental. Estas explotaciones generan problemas de inestabilidad de taludes y degradación del suelo.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDI NAMARCA)

Actualmente en el municipio según información de la CAR se encuentran 3 explotaciones con licencia ambiental y tres expedientes en proceso.

El sector se caracteriza por:

Las explotaciones mineras informales, con una problemática ambiental, social y económica.

Se carece de información geocientífica y ambiental que permita el desarrollo de la minería en concordancia con fundamentos de desarrollo sostenible.

Falta de educación y capacitación ambiental de las instituciones y empresas del sector.

Deterioro ambiental y de infraestructura vial causado por las actividades de extracción, beneficio y transporte.

Falta de capacitación y aplicación de normas de seguridad e higiene minera.

Históricamente Carmen de Carupa no se ha visto afectado por desastres naturales o antrópicos, sin embargo como resultado de la información recolectada y los análisis desarrollados para el diagnóstico del E.O.T. se pudo establecer que el municipio se encuentra ubicado en una zona de amenaza sísmica media²; la posibilidad de inundaciones es muy baja y los deslizamientos son el factor de riesgo mas alto ya que su superficie esta conformada por suelos clase IV – VIII, propensos a deslizamientos y erosión, además de las formaciones geológicas que en su mayoría son de origen sedimentario y metamórfico, sumadas a las pendientes se convierten en una amenaza. Los cambios hidroclimáticos o fenómenos climáticos (El Niño y La Niña) producen sequías o crecientes, que representa una amenaza para la producción, la infraestructura vial, etc. y por tanto para la economía del municipio.

Un factor de amenaza producida por la actividad humana es la generación de residuos agroquímicos, desechos sólidos, hospitalarios y líquidos, los cuales no son manejados adecuadamente contaminan y destruyen fuentes de agua superficiales, subsuperficiales y subterráneas y en general todo el medio ambiente. La deforestación y eliminación de la vegetación de páramo, es otro factor que amenaza la supervivencia de las fuentes de agua y por tanto de la población.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

Otro elemento importante de considerar es no tener en cuenta normas de diseño estructural, para ubicar y construir las viviendas, e infraestructura de centros poblados o áreas rurales, los hacen vulnerables a la acción de sismos, inundaciones, avalanchas y demás eventos de carácter natural.

Por último, el total desconocimiento de las normas y los factores de riesgo que amenazan a la población por parte de la administración pública se constituye en un factor más de vulnerabilidad del municipio frente a los diferentes eventos que amenazan al mismo.

Las circunstancias antes mencionadas configuran la actual situación ambiental que se resume en que los recursos naturales renovables, presentan en general un deterioro, registrando en muchos casos situaciones críticas en algunas zonas específicas del municipio. Tal es el caso de la vereda Alisal donde se identifican procesos de erosión y degradación de los suelos. En las zonas aledañas al Embalse del Hato en las veredas de Corralejas, Llano Grande y la inspección del Hato se observan procesos de erosión. En las veredas de Salinas, Casa Blanca, Esperanza Mortiño y Papayo, entre otras la sustitución de zonas de páramo por cultivos de papa y como consecuencia la degradación paulatina de los suelos. En la inspección de Sucre y las veredas de Perquirá y San Antonio la deforestación y la posterior introducción de pastos es otra problemática.

Lo anterior es consecuencia del incumplimiento del acuerdo municipal No. 02 de 1993 que reglamenta el uso del suelo de las zonas rurales, las inadecuadas prácticas agropecuarias y la falta de conciencia ambiental han llevado al municipio a estas situaciones.

Lo anterior, constituye una amenaza para la calidad de vida de la población del Municipio y de la región, ya que como consecuencia de la alteración y degradación de ecosistemas tan frágiles como el páramo y la destrucción de los bosques conlleva a la disminución de corrientes de agua superficial, subsuperficial y subterránea, la degradación de suelos, la colmatación de los cuerpos de agua.

²³ Mapa de zonificación sísmica del Departamento de Cundinamarca. Ingeominas. 1998

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

En resumen la problemática por recurso es:

1. Agua: Problemática: Disminución de algunos caudales, alteración de la regulación de los regímenes hídricos, disminución de la calidad del agua, sedimentación y crecientes.

2. Suelo: Los suelos del municipio en general presentan problemas de procesos erosivos provocados por factores antrópicos o naturales; la pérdida de la capa vegetal; la sobreutilización y concentración de agroquímicos y pesticidas, inadecuado manejo de las técnicas de cultivo y pastoreo, sobrepastoreo, lavado de suelos, explotaciones mineras (erosión, deslizamiento y arrastre de suelo) e inestabilidad de taludes entre otros, son el resultado de la apertura de la frontera agrícola incontrolada, como consecuencia aumento en los costos de producción, disminución de la capacidad productiva y disminución del recurso.

3. Cobertura Vegetal

a. Páramo: Las zonas de páramo se ven afectadas básicamente por la introducción de cultivos de papa, que traen como consecuencia la desaparición de la cobertura vegetal, degradación del suelo, disminución de la capacidad de regulación de caudales, contaminación de los suelos y fuentes de agua por pesticidas.

b. Bosque En las últimas décadas la deforestación se ha incrementado, por causa de la expansión de la frontera agropecuaria, el consumo de leña y en menor escala los incendios forestales.

4. fauna silvestre: La problemática de la deforestación incide también en la población de fauna silvestre que al ver desaparecidos sus habitats naturales migran o desaparecen. La caza también ha contribuido en este fenómeno.

Como resultado de lo anterior se identifica como problemática principal la disminución y pérdida de la biodiversidad, agotamiento paulatino de fuentes hídricas, modificación del régimen climático, desequilibrio en los ecosistemas.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

Aire: En el municipio la calidad del aire se ve afectada principalmente por la emisión de partículas, resultado de la actividad minera, la circulación de vehículos (todas las vías se encuentran en afirmado), y pequeñas quemas abiertas que se realizan de basura en el sector rural.

En la zona urbana las quemas de desechos del cementerio, los olores de la plaza de ferias y la contaminación por ruido y gases de los buses y camiones son los principales problemas. Como consecuencia la salud de la población se ve afectada

5. Paisaje: Este componente se ve afectado básicamente por procesos antrópicos tales como las explotaciones mineras, construcción de infraestructura vial (manejo de taludes), introducción de especies forestales no nativas para aprovechamiento económico y la inadecuada disposición final de los residuos sólidos, entre otros. En la zona urbana no se tiene en cuenta este aspecto en la parte arquitectónica y se mezclan elementos (plaza central /plaza de ferias - cancha de baloncesto, edificaciones que no concuerdan con el estilo del pueblo, no hay zonas comerciales establecidas, etc) dando al municipio un aspecto desordenado.

6. Sociocultural: En general el desconocimiento de la legislación ambiental, la limitada participación de la comunidad en los procesos de toma de decisiones en los niveles local y seccional y el uso inadecuado de los recursos naturales son el problema más sentido en este componente. Es de vital importancia adelantar un proceso educativo y de capacitación ambiental para lograr la construcción individual y colectiva de una cultura ambiental, con el fin de consolidar valores éticos, políticos y comunitarios para que los planes, programas y proyectos se adelanten dentro de la concepción del desarrollo sostenible, con el apoyo y participación de la comunidad.

Además de lo anterior la situación ambiental se ve agravada por el manejo de los desechos sólidos tanto a nivel rural como urbano (botadero de basura urbano, manejo de empaques de pesticidas y fungicidas), el vertimiento de aguas negras sin tratamiento, el saneamiento básico en el sector rural y la introducción de grandes cultivadores que no respetan los recursos naturales.

2.8 MARCO ESTRATÉGICO DE CUENCAS

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDI NAMARCA)

Ninguna actividad de aprovechamiento de los recursos naturales, se realiza fuera del espacio de la cuenca hidrográfica. Cada entidad territorial, hace parte de una o más cuencas y a su interior es posible localizar subcuencas o microcuencas en las cuales las comunidades desarrollan las actividades con las cuales pretenden mejorar su calidad de vida.

La cuenca es el espacio ideal de planificación, cuando el desarrollo territorial está basado en la tierra y sus recursos, ya que el mejoramiento del nivel de vida, depende en gran medida de la interacción de las actividades que tienen lugar en la totalidad de la cuenca.

Como se describió en el diagnóstico Carmen de Carupa no es la excepción, forma parte de varias cuencas de gran importancia tales como la Cuenca del río Ubate que desemboca en la Laguna de Fúquene y da origen a la Cuenca del río Suarez, en el cual desemboca el río Simijaca que también tiene nacimiento en Carmen de Carupa. Por tanto el municipio cumple funciones de conectividad con las partes bajas, a través del desarrollo del ciclo hidrológico, lo cual significa que las actividades aguas arriba afectan todos los aspectos (posibilidades y los problemas) aguas abajo. Prácticas deficientes de uso del suelo en las partes altas llegan a provocar desastres en las partes bajas.

La erosión de las partes altas y medias, disminuye la productividad a lo largo de la cuenca, disminuye la capacidad de almacenamiento en los cuerpos de agua y baja la potencia hídrica, generando inundaciones o pérdida de la capacidad de irrigación. Sobre las lagunas el inadecuado manejo aguas arriba produce inundaciones y rebalses de agua.

En el caso de la Provincia de Ubaté y más ampliamente la región que constituye la cuenca hidrográfica de la Laguna de Fúquene incluyendo los municipios de Boyacá; se define un espacio ideal de planificación de la sostenibilidad del desarrollo "la cuenca hidrográfica", pues solamente a través de una visión integral supramunicipal es posible crear la sinergia que mejore la efectividad de la inversión hecha por parte del Estado y la sociedad civil, sobre las dinámicas sociales y económicas y los ecosistemas. Veamos una breve descripción de este espacio y así definir o identificar la función de Carmen de Carupa con respecto a la cuenca.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

La cuenca de la laguna de Fúquene se encuentra ubicada sobre la vertiente occidental de la cordillera oriental (50° 28' 12" de latitud Norte y 73° 44' 14" de longitud oeste) el nivel del espejo de agua se encuentra sobre la cota 2540 msnm y una superficie de 3000 has; el volumen almacenado es de 45 millones de metros cúbicos. Longitud de la línea de orilla 22.35 Km., eje principal orientado en dirección sur - norte. La precipitación promedio anual es de 638 mm y la temperatura media son 12 °C. La cuenca ocupa un área total de 145000 has en zona de ladera y 30000 has en zona plana. Sus principales afluentes son las subcuencas de la Laguna de Cucunubá, del Río Ubate, Río Suta, Río Lenguazaque y la Quebrada Honda. Los usos que se le dan a la laguna son:

- Agua Potable: Acueducto de Chiquinquirá 40000 habitantes
 Acueductos interveredales de Fúquene 5000 habitantes
- Riego: 30000 has en época de verano
- Regulación

El río Ubate nace en el municipio de Carmen de Carupa y desemboca en el costado sur de la laguna, en el desembocan el río Suta y el río Lenguazaque y recorre el valle de Ubate. Esta cuenca presenta alto grado de erosión en especial en la cuenca media y baja y por tanto su aporte de sedimentos a la laguna es bastante alto. Las principales actividades en esta subcuenca son la ganadería y la agricultura. El pH varía entre 6 - 6.5 y las concentraciones de oxígeno son muy deficientes (3 ppm); presenta altos niveles de contaminación de tipo orgánico ya que recibe las aguas residuales de los municipios de Carmen de Carupa, Ubate, Sutatausa, Tausa, Cucunubá, Fúquene y Lenguazaque.

Por el costado oriental de la laguna desembocan las quebradas Monroy, Cucunubá y Honda. Cruzan por tres regiones bien definidas una montañosa alta con bosques primarios y secundarios, donde el agua corre rápidamente en esta región; la segunda comprende una zona ondulada con áreas para pastoreo y cultivos donde se observa cierta turbidez. Las características generales son:

Q. Cucunubá	Q. Monroy	Q. Honda
--------------------	------------------	-----------------

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Extensión (Km.)	2.55	3.15	13.1
Ancho promedio (Km.)	1.10	1.2	1.8
Caudal (lt/seg.)	14	49	46
ph	7.4	7.4	7.5
concentración de O (ppm)	8	8	8

Fuente: Estudio de la Laguna de Fúquene. CAR. 1997

La laguna presenta una problemática que viene siendo estudiada y manejada por la corporación, la cual se puede resumir así:

En la zona de ladera:

- Aporte de Sedimentos Escorrentia
- Cultivos
- Disminución del agua Intervención de paramos
- Contaminación Aporte de nutrientes
- Materia orgánica

En la zona plana:

- Contaminación Aguas negras
- Desechos Agroindustriales
- Cultivos

Actualmente la laguna presenta una alta acumulación de sedimentos, problemas de contaminación y malezas acuáticas; además de problemas de delimitación.

La corporación a tomado algunas acciones sobre el cuerpo lagunas tales como batimetrías, dragado, control de malezas (mecánicos y biológicos) construcción de un canal perimetral. En las zonas planas control de vertimientos agroindustriales, plantas de tratamiento de aguas residuales en los municipios de Ubate, San Luis de Sema y Cucunubá. Manejo de residuos sólidos y pretratamiento en los mataderos.

En las zonas de ladera se efectúa control de sedimentos, tecnificación de cultivos, protección de paramos, educación ambiental y asistencia técnica mediante el proyecto

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Checua, que durante sus cuatro etapas a beneficiado a mas de 17000 familias, en general las etapas son:

ETAPA	PERIODO	ÁREA	FAMILIAS BENEFICIADAS	CUBRIMIENTO
piloto	85 - 87	Cuenca río Checua	1000	17000 has.
Ampliación	88 - 91	Cuencas de los ríos Ubate, Suta y laguna de Cucunubá	3000	43700 has.
Ejecución	92 - 94	Las cuatro cuencas	4000	60700 has
Ampliación y consolidación	95 - 98	Cuenca Fúquene	10000	65000 has.

La asistencia técnica incluye la construcción de pocetas, banquetas, revegetalización, recuperación de suelos y labranza mínima. Además la CAR y firma JICA viene adelantando un diagnostico de la cuenca para identifica e implementar estrategias tendientes a recuperar esta importe cuenca.

A partir del reconocimiento de la importancia del papel que cumple el municipio como regulador de la cuenca y el apoyo de los demás usuarios institucionales y sociales incluidos en la misma, para optimizar esta función en correspondencia con las expectativas y necesidades de desarrollo social y económico, Carmen de Carupa, tanto su institucionalidad, como su comunidad, se compromete a adelantar procesos de uso de los recursos naturales en forma tal, que se permita al ambiente mantener las condiciones necesarias para dar cumplimiento a las funciones ecológicas que demanda sostener la cuenca de la Laguna de Fúquene para el desarrollo de la comunidades localizadas en la misma.

En concordancia con esta voluntad de involucrarse en forma decidida con el desarrollo regional, como componente básico del desarrollo local, Carmen de Carupa, en su Esquema de Ordenamiento Territorial, que claramente se establece para la jurisdicción del municipio, fija una serie de estrategias y programas tendientes a involucrar otras entidades territoriales y sectoriales y la comunidad en general en un proyecto macro de desarrollo sostenible, que bajo la dirección de la Autoridad Ambiental, aúne esfuerzos en torno al reconocimiento de la cuenca como parte integral de la vida municipal, de

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)

manera que cada una de las entidades territoriales involucradas, puedan planificar su desarrollo considerando los posibles impactos que serán derivados de sus decisiones sobre su entorno inmediato y la región en general.

En forma consecuente, la Administración Municipal, prestará el apoyo requerido por la Autoridad Ambiental, para desarrollar un ambicioso Plan Zonal de Desarrollo Sostenible, que bajo los principios de la concertación, complementariedad, subsidiariedad, concurrencia, solidaridad, eficiencia, eficacia, entre otros, permita la identificación e implementación de programas y proyectos de desarrollo, que sean coherentes con la sostenibilidad y redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, municipal y de la región.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Tabla No. 48a MATRIZ DOFA DIMENSION AMBIENTAL

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Pérdida de la calidad y capacidad portante de los suelos. ☞ Susceptibilidad de los suelos. ☞ Disminución de los caudales de algunas corrientes. ☞ Alteración del regulación del régimen hidrológico. ☞ No manejo de los residuos hospitalarios ☞ Escasez de las soluciones sanitarias rurales ☞ Inadecuado manejo de residuos sólidos ☞ Inexistencia de Organizaciones No Gubernamentales ☞ Inexistencia del Comité local de prevención y atención de desastres 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Desarrollo de programas de ecoturismo ☞ Necesidad de la provincia de los recursos que son proveídos por el municipio para el desarrollo territorial. ☞ Acceder a recursos económicos e incentivos por los servicios ambientales prestados ☞ Desarrollo de proyectos de aprovechamiento hídrico de beneficio provincial que genere valor agregado a nivel local. ☞ Transferencia de tecnología para el aprovechamiento sostenible de los suelos y demás recursos naturales. ☞ Imagen de Fábrica de aguas ☞ Implementación cátedra ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Ubicación geográfica, lugar de nacimiento de grandes recursos hídricos. ☞ Servicios ambientales regionales prestados ☞ Papel estratégico para la regulación de cuencas y desarrollo regional ☞ Valores paisajísticos a lo largo del municipio. ☞ Existencia de grandes sectores con cobertura vegetal multiestrata para posibilitar la infiltración y recarga de acuíferos ☞ Existencia de recursos minerales de valor económico y de apoyo al mantenimiento vial. ☞ Baja presencia de fenómenos catastróficos 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Pérdida de los recursos ambientales y marginamiento del desarrollo programado y desarrollado por el nivel seccional y regional. ☞ Desarrollo de proyectos de inversión no ajustados a las expectativas y ventajas competitivas locales. ☞ Fomento de sectores productivos a la utilización de suelos y ecosistemas estratégicos para el desarrollo social en actividades no sostenibles ni compatibles con los mismos. ☞ Loteo y parcelación de zonas de páramo

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Tabla No. 48b MATRIZ DOFA DIMENSION SOCIAL

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Baja calidad de la educación ☞ Deserción escolar ☞ Inexistencia de biblioteca pública ☞ Desnutrición de la población municipal ☞ Escasez de programas culturales ☞ Baja cultura de la prevención ☞ Baja calidad del servicio de salud ☞ Falta de cultura ciudadana ☞ Bajo nivel educativo ☞ Inexistencia de información a la ciudadanía sobre los mecanismos de participación ☞ Inestabilidad laboral ☞ Altos niveles de desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Acceso a programas de mejoramiento de las condiciones sociales del nivel nacional y departamental. ☞ Valor de la convivencia que se da por parte de la Gobernación, como eje del desarrollo social. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Participación de algunos sectores sociales en los procesos de planeación. ☞ Capacidad de convocatoria de las Juntas de Acción Comunal ☞ Convivencia ciudadana ☞ Infraestructura de los servicios sociales 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Localización dirigida de población en zonas de páramo a través de loteo ☞ Desarrollo del proyecto de embalse San José, sin la participación de la administración de Carmen de Carupa ☞ Manipulación de la producción por parte de intermediarios

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Tabla No. 48c MATRIZ DOFA DIMENSION ECONOMICA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">  Dependencia del monocultivo  Baja diversidad de la base productiva  Bajo nivel de transferencia de tecnología  Inexistencia de asociaciones para la producción.  Baja dinámica de los sectores industrial y comercial  Bajo valor de la tierra  Inexistencia de canales de información sobre comercialización  Poco peso de la cabecera municipal 	<ul style="list-style-type: none">  Atraer inversión externa en proyectos que generen empleo y reinversión social  Establecer compromisos a través de la asociación de municipios para concretar proyectos regionales de impacto que direccionen inversiones hacia el municipio  Acceder a programas de empleo del plan de choque para la reactivación económica  Cercanía a mercados nacionales  Desarrollo de proyectos de adecuación de tierras  Creación de centro de acopio, gerencia de proyectos  Implementación de desarrollo piscícola  Procesamiento de productos 	<ul style="list-style-type: none">  Manipulación de los mercados y productos locales  Medidas macroeconómicas, que deriven en políticas de apoyo a sectores altamente competitivos en el mercado internacional con procesos limpios.  Estancamiento de las dinámicas sociales y económicas, que desestiman el turismo, el consumo, etc.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CARMEN DE CARUPA (CUNDINAMARCA)**

Tabla No. 48d MATRIZ DOFA DIMENSION INFRAESTRUCTURA E INSTITUCIONAL

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Deficiente cobertura de telecomunicaciones ☞ Condiciones y vetustez del acueducto ☞ Alcantarillado combinado ☞ Material de las viviendas ☞ Condiciones sanitarias del matadero ☞ Inexistencia de obras de arte en las vías ☞ Estado vial en época de lluvias 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Desarrollo de convenios inter administrativos para el desarrollo de proyectos y fomento de empleo ☞ Sistema vial intermunicipal ☞ Liderar proyecto San José 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Cobertura del sistema vial 	
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Baja cultura de planeación ☞ Escasa cultura organizacional ☞ Bajo cultura del funcionario público ☞ Bajo proceso de gestión. Proyectos locales de desarrollo se presentan o administran desde otros niveles o municipios ☞ Bajos recaudos ☞ No cobro de algunos servicios ☞ Baja capacidad de acción de la UMATA ☞ Inexistencia del Comité Local de prevención y Atención de Desastres ☞ Ineficiencia y bajo esfuerzo fiscal ☞ Baja gestión ciudadana ☞ Falta de acompañamiento a programas municipales 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Presencia de la CAR ☞ Asociación de municipios ☞ Recursos para manejo de ecosistemas estratégicos (Páramos) ☞ Participación en programas de Ordenación de Cuencas ☞ Canalización de recursos para servicio ambiental 		<ul style="list-style-type: none"> ☞ Falta de claridad limítrofe tanto interveredal como interdepartamental ☞ Disminución de las transferencias