

CAPITULO III

COMPONENTE RURAL

1. OBJETIVOS Y POLÍTICAS DE LARGO Y MEDIANO PLAZO

1.1 FORTALECER LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA COMO FUENTE DE INGRESO DE LA POBLACION CAMPESINA.

- **Objetivo General**

Lograr el desarrollo de la producción agrícola mitigando el impacto ambiental sobre los ecosistemas existentes

- **Objetivos Específicos**

1. Desarrollar la producción Agropecuaria a nivel tecnificado
2. Desarrollar la producción piscícola a nivel tecnificado
3. Crear de cooperativas que sirvan para el mercadeo y comercialización de los productos
4. Desarrollar programas para la protección y conservación de los recursos naturales
5. Adecuación de las vías interveredales

1.2 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS Y SOCIALES EN EL SECTOR RURAL

- **Objetivo General**

Mejorar la calidad de vida y la prestación de servicios de los habitantes en el sector rural

- **Objetivos Específicos**

1. Adecuación y mejoramiento de viviendas rurales
2. Construcción de la infraestructura de acueductos y alcantarillados veredales

3. Ampliación de la red de conducción eléctrica
4. Creación de Programas de Salud a nivel veredal
5. Adecuación y mejoramiento de los centros educativos veredales

1.3 ESTUDIO GEOLOGICO DEL MUNICIPIO

- **Objetivo General**

Prevención de posibles desastres ocasionados por la composición geomorfológica de los suelos existentes

- **Objetivos Específicos**

1. Estudio reubicación de la Inspección de Tudela
2. Estudio detallado de las posibles amenazas por efectos geotectónicos
3. Reactivación del Comité de Local para la Prevención y Atención de Desastres
4. Implementar el Programa de Prevención y Atención de desastres

2. ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN

Dentro de esta categoría se encuentran las zonas que por sus características deben ser conservadas para proteger la biodiversidad y evitar daños a los ecosistemas causados por los usos inadecuados de los recursos naturales. (Ver Mapa No. 15. Mapa de Amenazas y Zonas de Protección)

En los últimos años las zonas boscosas del municipio se han visto afectadas por la tala y la quema indiscriminada por parte de la comunidad, a pesar de que la administración municipal ha tratado de erradicar y/o mitigar estas actividades no ha podido ya que estas se practican en cualquier sitio de la región. En el caso de la tala no se tiene conocimiento de los árboles que se cortan, además no existe un programa de sustitución de nuevos árboles. La quema la realizan como práctica tradicional de siembra de cultivos. Los casos más preocupantes los presentan las siguientes zonas.

2.1 Alto La Mina

Ubicado en la vereda La Esmirna aproximadamente a una altitud de 1.600 msnm, en donde nace la Quebrada el Cobre y la Pinche, este sitio también es conocido como el Alto de Paimé. En esta zona se debe poner especial cuidado para su conservación debido a su riqueza hídrica pues presenta excelentes condiciones para la producción de agua. En la actual administración se lleva a cabo la construcción de un acueducto sobre la quebrada la Pinche para suplir las necesidades del casco urbano .

2.2 Alto de Recuipí

Se localiza en la vereda Recuipí, a 1.600 msnm. En este sitio se realiza tala y quemas sin ninguna consideración lo que ha dado paso a procesos erosivos ligeros que si no se tratan a tiempo pueden ocasionar un deterioro irreversible en este importante ecosistema. Allí se localizan algunos pequeños nacederos que benefician a los habitantes de este sector.

2.3 Alto de la María

Se encuentra a una altitud de 1.000 msnm, en la vereda Tonuncha. Actualmente se realizan prácticas inadecuadas en las cuales la vegetación nativa ha ido desapareciendo para dar paso a pequeños cultivos que han provocado la desaparición de la flora y la fauna existente.

2.4 Cuchilla de Ginebra

Esta cuchilla presenta graves problemas de quemas realizadas como prácticas tradicionales para la siembra de cultivos, debido a esto y a la morfología de sus suelos, estos han ido perdiendo su fertilidad, su capacidad de retención de nutrientes dando paso al deterioro del horizonte orgánico o capa superficial donde se desarrolla la vida vegetal.

2.5 Alto de Venecia

Este es quizás el sitio con más deterioro del municipio. La causa principal de este fenómeno es la apertura de la vía que une las inspecciones de El Plomo y Venecia, este trazado fue realizado sin un estudio técnico previo por lo cual esta zona presenta alto riesgo y susceptibilidad a deslizamientos continuos. Esta zona se localiza entre los 1.600 y 1.800 msnm. Es importante que la administración tome las medidas necesarias para revegetalizar esta zona.

2.6 Cuchilla el Tarro

Al igual que en las otras zonas se realizan prácticas de tala y quemas indiscriminadas que han ido deteriorando este ecosistema. A pesar que la administración ha tratado de erradicar estas prácticas la comunidad ha hecho caso omiso a esta advertencia.

2.7 Cuchilla de Santuario

Esta zona se caracteriza por presentar fuertes pendientes que aceleran el proceso erosivo, este hecho se ve afectado más si se tiene en cuenta que por este sitio atraviesa la vía que comunica a Paimé con San Cayetano. Es importante decir que en épocas de invierno los deslizamientos hacen intransitable esta vía.

2.8 Cuenca del Ríonegro

Este río atraviesa el municipio de oriente a occidente y de sur a norte, pasando por las veredas Santuario, La Esmirna, San Luis, Centro, Las Mercedes, Combuco, Atucha, Namasbuco, San Carlos, Ginebra, Santa Isabel y Tonuncha. Esta cuenca es la principal fuente de abastecimiento de agua de las veredas antes mencionadas, a pesar de esto los habitantes han convertido su cauce en un depósito de desechos ocasionando la extinción de los ecosistemas existentes.

A orillas del este río se encuentra el botadero de basura del casco urbano generando problemas de contaminación. Es necesario la reforestación de las riveras así como el

continuo monitoreo del cauce para prevenir posibles avalanchas por represamiento de materiales.

2.9 Cuenca del Río Blanco

Este río atraviesa el municipio de sur a norte hasta depositar sus aguas en el Ríonegro, aumentando la contaminación de este último. Presenta similares problemas del Ríonegro, a este cauce vierte sus agua la quebrada La Mina a la cual se vierten los residuos líquidos del alcantarillado del casco urbano.

2.10 Cuenca del Río Mecipá

Este río proveniente de Villagómez deposita sus aguas en el Ríonegro, atravesando el municipio de sur a norte, en él depositan las basuras los habitantes de las veredas Capira, La Piedra, Tau-tao, Santa Teresa, Combuco y Atucha. La inspección de Tudela vierte las aguas de alcantarillado en la quebrada Montero que va a dar al cauce el río Mecipá.

2.11 Cuenca del Río Guaquimay

La importancia de esta cuenca radica en ser un limite natural con los municipios de Yacopí y Topaipí, por lo cual es necesario realizar un programa conjunto para la preservación de este río y sus ecosistemas.

2.12 Subcuencas

Por ser el municipio uno de los de mayor riqueza hídrica de la región es importante la conservación y protección sus cauces para la preservación de la vida silvestre, entre las quebradas más importantes están: La Mina, La Pinche y Montero que surten los acueductos del casco urbano y Tudela respectivamente. También se encuentran las quebradas El Placer, El Cristal, Capira, Venecia y Siria fuentes de abastecimiento de las veredas aledañas a estas.

3. ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS

El resultado final de analizar esta variable consiste en identificar la clase de riesgo, el grado de severidad, causas y consecuencias, así como posibles medidas de seguridad que se podrían adoptar. (Ver Mapa No. 15. Mapa de Amenazas y Zonas de Protección)

Las amenazas presentes en el municipio son:

3.1 Amenaza por deslizamiento

Esta se presenta por desprendimientos o desplomes de materiales rocosos especialmente en las laderas de las montañas. Se pueden identificar en el municipio así:

3.1.1 Zona 1

Ubicada entre las veredas Ginebra y Santa Isabel donde por sus fuertes pendientes y la deforestación se han presentado algunos deslizamientos sobre la vía impidiendo el paso vehicular, algunos de estos materiales caen en la ronda de las quebradas los Cacaos y Buenos Aires provocando pequeños represamientos de agua que si no son tratados a tiempo pueden ocasionar un daño mayor.

3.1.2 Zona 2

Ubicada en la vereda Namasbuco donde se han presentado deslizamientos sobre la escuela con un saldo trágico de 3 niños muertos. La administración ya tomo cartas en el asunto reubicando la escuela e impidiendo los asentamientos humanos en esta zona del municipio.

3.1.3 Zona 3

Ubicada en las proximidades de las veredas El Triunfo, Venecia y Santa Barbara donde se han presentado constantes deslizamientos provocados por la apertura de la

vía Paime – La Y- Venecia, este problema se ha visto agravado por la alta pendiente presente en la zona.

3.1.4 Zona 4

Entre las veredas Santuario y la Esmirna se localiza otra zona de deslizamientos por la alta pendiente de la zona, provocando el taponamiento de la vía que comunica a Paime con el municipio de San Cayetano.

3.1.5 Zona 5

En los sectores El Cogollo y La Platanera de la vereda Paime – Centro, en proximidad del casco urbano se localizan estas dos áreas. Presentan altas pendientes y por ser zonas que presentan algunos nacaderos sus suelos son más susceptibles a presentar deslizamientos.

3.1.6 Zona 6

Esta zona se ubica en la vía principal que une a Cuatro Caminos con el casco urbano., a unos 500 m aproximadamente de la inspección, la estrechez de la vía así como la fisiografía de la zona y la proximidad de una cantera hacen que se produzcan frecuentes desplomes del terreno.

3.1.7 Zona 7

La vía principal presenta otra zona de deslizamientos en la vereda Irlanda a un kilómetro del límite municipal, esta zona se caracteriza por la degradación presente en el suelo así como la presencia de erosión ligera.

En todo el municipio y en especial en estas áreas se deben implementar programas de revegetalización que impidan que la erosión se extienda por toda la zona así como programas de educación ambiental enfocados a la erradicación de la quema y la tala. Estos programas deben abarcar temas como la rotación de cultivos que eviten que el

suelo pierda sus características y tiendan a degradarse; protección de nacedores y zonas de recarga de acuíferos entre otras.

3.2 Zonas de Amenazas Geomorfológicas

La zona que presenta una susceptibilidad alta a esta amenaza se localiza en la Inspección de Tudela donde la inestabilidad geomorfológica del terreno a provocado fenómenos similares a los producidos en el municipio de San Cayetano. Este fenómeno a debilitado las estructuras de las casas poniendo en grave peligro a sus habitantes, así como la estructura económica de la zona, generando un proceso de incertidumbre entre los habitantes de esta Inspección.

La administración a hecho gestiones ante la Gobernación de Cundinamarca e INGEOMINAS para la realización de los estudios correspondientes de la urgente reubicación de este centro poblado, sin que aun se vean las estrategias apropiadas para la solución de este caso. Cabe señalar que dicho centro poblado es el de mayor dinámica poblacional después del casco urbano.

Existen dos zonas pequeñas con iguales características ubicadas en las veredas de Capicha y San Luis, en donde las escuelas han sido las más afectadas ya que sus estructuras han empezado a desplazarse poniendo en peligro a la comunidad estudiantil y futuro de la región.

Se debe realizar un estudio Geomorfológico de todo el municipio para descartar posibles desastres ya que el municipio presenta múltiples fallas geológicas de consideración, así como programas conducidos a la implementación de un sistema de atención inmediata de desastres.

En el caso de los incendios forestales estos se presentan esporádicamente en el municipio por lo que no se consideran como una amenaza. Por la fisiografía del

municipio se descarta la amenaza por inundaciones, en todo caso se debe realizar un estudio de la capacidad hídrica del municipio así como el monitoreo constante de las cuencas que son utilizadas como botaderos y pueden ocasionar represamientos que llevarían a avalanchas en épocas de invierno especialmente.

4. AREAS DESTINADAS A ACTIVIDADES MINERAS

La actividad minera es inexistente en el municipio. Según estudios realizados por INGEOMINAS, el municipio cuenta con manifestaciones de minerales metálicos y no metálicos como el hierro, el plomo el zinc y la caliza. Estas zonas con una explotación adecuada y un estudio de impacto ambiental podrían llegar a constituirse en fuente de ingreso y empleo para los habitantes del municipio. En el caso de la caliza que por sus características la hace apropiada como materia prima del cemento, cal agrícola y otros fines industriales, así como la gran cantidad de materiales de construcción. (Ver Mapa No. 16. Actividades Mineras)

4.1 Minerales Metálicos

4.1.1 Hierro

Se presentan manifestaciones de hierro en el Alto de La Mina que se encuentra a 2 km. al Sureste de Paima (Coordenadas: X = 1.084.125 N; Y = 993.125 E), se encuentra un filón de siderita de 0,80 m de espesor, emplazado en una arenisca cuarzosa de grano fino a medio perteneciente a la Formación Arenisca Dura. El nivel primario se encuentra en parte alterado a hematita, con impregnaciones pulverulentas de magnesio. Los análisis químicos de dos muestras dieron un contenido de hierro entre 56.58 y 58.71%.

4.1.2 Plomo y Zinc

En el sitio denominado La Mina de Plomo, vereda El Plomo, a 5 Km. del casco urbano de Paima, y en el nacimiento de la quebrada la mina (Coordenadas: X =

1.090.750 N; Y =993.250 E), se encuentran los socavones que fueron utilizados antiguamente para la explotación de plomo y zinc.

4.2 Rocas y Minerales no Metálicos

4.2.1 Caliza

En el Municipio de Paima, Vereda El Centro, y sobre el Río Negro, (coordenadas: X = 1.086.250 N; Y = 991.550 E), se presenta un afloramiento de caliza gris oscura, fosilífera, estratificada en capas gruesas, con un espesor de 30 m y dirección N 15° E / 85° E, con un contenido de carbonato de calcio que varía entre 88.05 y 93.16%, lo cual las hace apropiadas como materia prima del cemento, cal agrícola y otros fines industriales.

4.2.2 Materiales de Construcción

En el área se presentan gran cantidad de materiales de construcción, representados por las rocas correspondientes a las unidades litoestratigráficas Arenoso – Lutítico, Areniscas de Chiquinquirá, La Frontera, y por los materiales no consolidados de origen fluvial que podrían utilizarse para mezclas en concreto, sub-bases, bases y relleno para el afirmado de carreteras.

Existen yacimientos de caliza, cobre y plomo en cantidades importantes. Estos minerales no han podido ser explotados, según los expertos, debido a que el plomo no se refina en el país, lo cual implica: explotar, exportar en bruto e importar refinado, esto genera mayores costos.

Las calizas no son explotadas por la dificultad de acceso a los yacimientos. Los industriales no se ven incentivados a invertir en la zona; cementos Samper estudió las posibilidades de su explotación pero el estudio no fué favorable porque las vías no permiten la entrada de camiones de alto tonelaje.

La región no cuenta con estudios sobre las potencialidades esmeraldíferas, sin embargo, la cercanía con las minas de Muzo y Quipama, orientan esta posibilidad.¹

En la actualidad el municipio explota rudimentariamente tres canteras a cielo abierto, cuya administración esta a cargo de la Alcaldía. Estas extracciones no presentan ningún programa de protección ambiental y se localizan en la vía principal que une a Cuatro Caminos con el casco urbano en las veredas El Carmen y Recuipí, aparte de estas existe otra en la vía que une a Cuatro Caminos con Tudela en la vereda Santa Teresa, el material extraído se utiliza para el mantenimiento de las vías y caminos veredales.

5. AREAS DESTINADAS A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

La actividad agropecuaria en el municipio es el principal renglón de la economía, es de aclarar que este sector es netamente de economía campesina y tradicional, no existen cultivos trabajados técnicamente y que ocupen una región significativa dentro del área regional.

Los cultivos de mayor importancia de la región los conforman el café, la yuca, el plátano y los cítricos, los cuales son cultivados muchas veces entre la vegetación natural existente o con cultivos de menor importancia, debido a esto no existen estadísticas sobre áreas, cultivos, producción, comercialización, ingresos como indicadores de las actividades agropecuarias.

Estas actividades se ven afectadas por las características agrológicas del suelo así como las fuertes pendientes y las condiciones climáticas que reducen la capacidad productiva del suelo y su fertilidad.

¹ CAR. Plan Ambiental de Paime. 1999

Según el mapa de uso actual del suelo la mayoría del territorio municipal esta conformado por áreas con predominio de cultivos misceláneos entre rastrojos y pastos. La actividad campesina en realidad es minifundista por lo cual la delimitación detallada de zonas específicas de un solo cultivo es casi imposible, resulta más fácil realizar asociaciones de cultivos predominantes entre la vegetación natural.

La fisiografía del municipio presenta un paisaje desde ondulado hasta muy quebrado lo que genera unas condiciones topográficas difíciles de afrontar por lo cual la actividad agrícola a mermado su producción.

La producción agrícola se comercializa a nivel local en dos centros de acopio como son el casco urbano y la Inspección de Tudela. A nivel regional la yuca se comercializan en Villagómez y la naranja en Pacho.

La siembra de cultivos se realiza en forma tradicional, por lo general para la adecuación del suelo se realizan quemas con el objetivo de retener el crecimiento de pasto y rastrojo sin tener en cuenta que después de la cosecha los terrenos quedan en muy mal estado y con el paso del tiempo y de cosechas empiezan a perder fertilidad. Las prácticas de fertilización que se utilizan no son las más apropiadas, además no existe un control biológico sobre las plagas e insectos que atacan los cultivos.

6. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

6.1 Infraestructura Vial

La malla vial del municipio a nivel veredal, cuenta con una serie de caminos carreteables y de herradura que comunican a todas las veredas entre sí con el casco urbano.

El sistema vial poco o nada se ha fortalecido, lo que ha provocado el retraso total del desarrollo socioeconómico del municipio. Es inminente realizar proyectos para el

mejoramiento de algunas vías cuyo estado no permite el tránsito por ellas, provocando de manera indirecta casi la incomunicación por completo del municipio, esto debido a que normalmente existe una sola vía principal de acceso. Los habitantes de la región tienen que utilizar estas vías por obligación, puesto que se hace necesaria la venta de los productos en la plaza de mercado y la compra de los insumos necesarios para los cultivos y la vida cotidiana.

En general el estado de las vías interveredales es deficiente, estas se encuentran en afirmado y recebo, este problema se agrava cuando las condiciones del tiempo no son benignas provocando un mayor deterioro.

El ancho de las calzadas es bastante limitado esto produce que vehículos de alta especificación no puedan transitar fácilmente por ellas reduciendo de alguna manera el beneficio de los campesinos, pues el costo del transporte de productos se incrementa. El municipio, cuenta con una retroexcavadora que se dedica a solventar de una u otra manera este tipo de impases, pero no es suficiente debido a la gran cantidad de trabajo existente y extensión del municipio.

Tabla 1. Malla Vial Municipal Rural

TRAMO	Categoría	Ancho Calzada	Tipo de Pavimento	Estado	Señales	Drenaje	Mantenimien
Paime– CuatroCaminos	Municipal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Cuatrocaminos-Tudela	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Paime – El Plomo	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Paime - Venecia	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Paime–San Cayetano	Municipal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Paime - Santuario	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
El Plomo – Verdúm	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Tudela – Tauche	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Tauche – Capicha	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Tudela - Topaipí	Municipal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Cuatrocaminos–Villagómez	Municipal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO
Venecia – Lucitania	Veredal	6	Afirmado	Malo	NO	NO	NO

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal.

6.2 Electrificación

El servicio de electricidad presta una cobertura de cerca del 60% en el área rural, con un promedio entre 8 y 10 horas diarias de servicio.

La electricidad es suministrada por medio de la empresa CODENSA S.A., en este momento se adelantan programas de instalación de medidores los cuales servirán para medir realmente el consumo de los habitantes del sector, pues se han presentado continuos reclamos por el excesivo cobro de este servicio que no se presta con eficiencia.

6.3 Acueducto

Las mayores deficiencias se presentan en el servicio de acueducto, solamente las veredas Combuco, La Carrera, Silvia, El palmar y en las Inspecciones El Plomo, Tudela, Cuatro Caminos y Venecia cuentan con este servicio. El cual en general tiene una cobertura del 40 % y presenta problemas tanto en sus redes de conducción como en la calidad de sus aguas, sus nacederos no presentan ningún tipo de cerramiento que evite la contaminación por parte de animales y habitantes en general, además a estas aguas no se les práctica ningún tipo de tratamiento para potabilizarlas. El resto de

veredas surte sus necesidades, gracias a la riqueza hídrica de la región - de nacimientos y quebradas vecinas a sus casas – incrementando los problemas de salud generados por estas prácticas.

Según encuestas directas a los habitantes de las diferentes veredas, el mayor porcentaje (64.06%) de la población rural se provee de agua de nacimientos, en un segundo lugar con un 15.98% de aljibes, 15.48% de quebradas, el restante porcentaje se distribuye entre la obtención del agua en los ríos y una muy pequeña proporción (0.61%) en pozos. (Anexo 1)

Ningún acueducto veredal ha adelantado las gestiones pertinentes ante la Corporación Autónoma Regional para el trámite respectivo de la concesión de aguas, que beneficiará a los usuarios de dicho servicio pues contarán con la asesoría técnica y económica para el aprovechamiento y mantenimiento de dicho recurso.

6.4 Alcantarillado

El servicio en el área rural prácticamente es inexistente, de un total de 807 familias encuestas en la zona rural solo 67 de ellas (8.30%) cuentan con un baño en condiciones aceptables, un 1.36% posee letrina mientras que el resto de la población, es decir, 729 familias (90.33%) depositan sus excretas a Campo Abierto.

El vertimiento de las Aguas Negras tiene un comportamiento similar al del sistema sanitario, 726 familias depositan sus aguas negras a campo abierto; el 5.32%, es decir, 43 familias lo hacen en pozos sépticos y el restante porcentaje lo hace en fuentes hídricas como nacimientos, quebradas y ríos. (Anexo 2)

No existe red de alcantarillado a nivel veredal, por tal motivo la comunidad ha manifestado a la Administración Municipal su preocupación para que se realicen programas tendientes a mejorar este problema, cabe anotar que pese a las gestiones

realizadas tanto de la alcaldía como de la comunidad han sido insuficientes los recursos obtenidos para el desarrollo de estos programas.

6.5 Aseo

El manejo de basuras en las veredas no se realiza técnicamente. En su mayoría las familias eliminan sus desechos sólidos a campo abierto llevando a infecciones especialmente en la población infantil, tampoco se es consciente del daño que esto causa a los ecosistemas naturales. La circunstancia agravante a este problema es la mala infraestructura vial y de servicios de la zona, pues además de no contar con un vehículo adecuado para el transporte de estos desechos, los caminos no se encuentran en buen estado para el tránsito y las distancias interveredales son muy grandes para un cubrimiento adecuado del servicio.

Solo un 8.55% de las familias utiliza las quemas como práctica de manejo para la destrucción de estos residuos, sin realizarlo en la mayoría de los casos técnicamente, pues sus cenizas no son depositadas en un lugar adecuado.

7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La economía municipal esta basada en muy pocos productos y con poco valor comercial. La infraestructura productiva y de servicios es deficiente, generando bajos niveles de ingreso por la actividad desarrollada, además de la casi incomunicación por vía terrestre debido a la deficiente estructura vial y de transporte.

Los suelos del municipio por sus características morfogenéticas no son los más productivos pues presentan deficiencia en cuanto a topografía, textura, grado de erodabilidad y drenaje entre otras, haciendo que las actividades agrícolas se centren en unos pocos productos que culturalmente ya están establecidos pues no necesitan gran inversión y adecuación de tierras para su sostenimiento.

7.1 Estructura Económica

La economía del municipio de Paimé depende en buena medida del sector agropecuario, principalmente con los cultivos de café, plátano, naranja, maíz y yuca. Coexiste también un sector terciario y de las actividades urbanas conexas, en un ambiente de comerciantes propiamente dichos y otros en su doble condición de productores e intermediarios.

La economía campesina se articula en pequeños y medianos productores, enfrentando un problema de desorganización en el mercadeo de sus productos y agravado por los fuertes problemas de comercialización local y regional. No existen estadísticas precisas sobre la producción, comercialización e ingresos que se reciben por esta actividad.

7.1.1 Empleo Rural.

La actividad agropecuaria del municipio se caracteriza por hacer uso de la mano de obra familiar, con aportes de jornales extraprediales para actividades que no alcanzan a ser cubiertas por la familia, tales como: labores de recolección de café, naranja y yuca.

El estancamiento económico ha aumentado el desempleo, especialmente en la producción agrícola, provocando altos índices de migración campesina, que al ver disminuido los ingresos y carecer de servicios básicos buscan nuevas oportunidades en otros municipios y actividades.

La acción de la mujer en la actividad agropecuaria se caracteriza por ser fundamentalmente de apoyo, especialmente en épocas de cosecha y en el cuidado de los animales (Cerdos, Gallinas y Pavos).

Dada la alta participación de la mujer en el sector y el papel fundamental pero poco valorado, es un aspecto importante a tener en procesos de capacitación, si se tiene en

cuenta la importancia que ella representa en el rescate de valores y la unidad de la familia campesina, entre otros.

7.2 Tenencia de la Tierra

Paima se caracteriza por poseer gran número de pequeños propietarios, analizando el número de familias (807) que respondieron la encuesta, se observa que 687 familias son propietarias o sea 85.15%, 62 familias son arrendatarias y representan el 7.68%, 43 familias (5.32%) establecen un contrato de aparcería donde el dueño del predio aporta la semilla y la tierra, mientras que el socio aporta la mano de obra, el resultado de la producción se divide a la mitad o a la tercera parte; 13 familias practican otra forma de tenencia de la tierra representando el 1.61%, con un margen de error del 0.26%. (Anexo 3)

7.3 Sector Agrícola

7.3.1 Estructura de la Producción Agrícola.

La ampliación de la producción agrícola ha llevado a la deforestación, erosión (por mal manejo) y agotamiento de la capacidad nutritiva de los suelos.

La actividad agrícola está haciendo uso de un área muy pequeña para los volúmenes de producción actuales, utilizando suelos que por su pendiente y clasificación agrológica deberían ser utilizados en conservación. Es conveniente implementar programas que permitan aumentar rendimientos por unidad de suelo utilizado, teniendo en cuenta las características y topografía de los suelos de Paima.

El estancamiento económico y la crisis del sector han llevado al municipio a perder peso en la producción agrícola de la región.

Las explotaciones de yuca, naranja, plátano, café y maíz presenta limitantes por mercadeo, escaso crédito agropecuario y falta de técnicas adecuadas, trayendo con esto, bajos rendimientos, ataque de plagas, enfermedades y deterioro de los suelos.

El no implementar las prácticas mejoradas de cultivo, para los otros sistemas de producción han venido desestimulando la diversificación agropecuaria.

7.3.2 Comercialización Agrícola.

7.3.2.1 Yuca

Mantiene una oferta estable todo el año, oscilando los precios en relación con la oferta local, regional y nacional, presenta baja productividad. La mayor parte de la producción se comercializa con el municipio de Villagómez y Pacho La compra se realiza en la plaza de mercado o por intermediarios. Por su facilidad de producción y la poca adecuación de la tierra se debe realizar estudios de mercadeo con municipios como Villagómez, Topaipí, Pacho, etc, o en la comercialización de derivados.

7.3.2.2 Maíz.

La producción a perdido peso en los últimos años, se realiza especialmente en pequeña unidades. La mayoría del producto se vende a compradores de la misma zona, con la disminución en el área sembrada y en la producción; se ha empezado a comercializar todo en el casco urbano.

7.3.2.3 Café.

Este cultivo corresponde a una de las principales fuentes de ingresos para las familias campesinas del municipio, la producción se realiza con procedimientos tradicionales, sin una infraestructura adecuada, por lo general se siembra en áreas pequeñas compartiendo espacio con otros cultivos como la yuca, la naranja y el maíz entre otros. El proceso de lavado, despulpado y secado se realiza de una forma muy rudimentaria. Existe un comité de cafeteros que es el encargado de comercializar el

producto y prestar asesorías técnicas para su producción. Aunque existe este comité la mayoría de sus productores lo venden de manera informal, sin ninguna clase de control

7.3.2.4 Naranja

Es un cultivo prácticamente natural de la región por lo cual su producción conlleva bajos costos y no requiere mucha adecuación de tierras. La naranja producida en este municipio es una de las de mejor calidad y tamaño por lo que se convierten en un producto de óptima calidad.

El 90% de la producción se comercializa en el casco urbano de donde es llevada por intermediarios al municipio de Pacho donde se vende a muy buen precio, creando ganancias para estos más no para los campesinos que las producen. Cabe resaltar que gran parte de las naranjas que se dicen “pachunas” son en realidad de Paima.

7.4 Sector Piscícola

Este renglón de la economía se ha visto impulsado últimamente por proyectos impulsados por la CAR y la UMATA, más específicamente por la “Granja Piscícola Paima” que se localiza al suroeste de la cabecera municipal y cuya administración esta a cargo de la UMATA. Este es un producto que se ve beneficiado por la abundancia hídrica del municipio

Con esta clase de proyectos se le ha brindado capacitación a los campesinos sobre el manejo de estanques y clase de peces a reproducir. Los peces de mayor comercialización son la Cachama y la Mojarra, se intento con la Trucha pero no dieron los resultados económicos deseados ya que esta es de agua fría.

La UMATA es la entidad encargada de suministrar los embriones a los campesinos a un bajo precio. La comercialización de este producto se realiza por encargo de los compradores y algunas veces por venta libre en el casco urbano.

7.5 Sector Pecuario

La ganadería es un renglón importante en la zona de la Inspección de Tudela, donde se ubican grandes fincas técnicas donde existen el mayor número de cabezas de ganado para abastecer de carne al municipio y comercializar con otros.

Tiene un efecto expansivo y de presión sobre mayores áreas de establecimiento de praderas, en detrimento del bosque primario, que capta, regula y almacena el recurso agua.

8. CENTROS POBLADOS RURALES

El municipio presenta dos centros poblados de gran importancia por su ubicación geográfica y su dinámica poblacional.

8.1 Inspección de Tudela

Se ubica en la latitud 05° 23'01" N y la longitud 74° 12'01". Se llega por la vía Cuatro Caminos - Tudela que está en mal estado. Está conformada por 12 manzanas.

Esta inspección presenta graves fallas geológicas por lo que su reubicación debe ser un factor primordial por parte de la Administración Municipal así como por la Gobernación de Cundinamarca. Por este motivo en el presente EOT se reglamentará un PLAN PARCIAL para implementar las acciones necesarias para su reubicación, conforme a lo dispuesto en el art. 27 de la ley 388/97 y su decreto reglamentario 1507/98.

De igual manera se implementará un plan de contingencia elaborado por la firma ECA S.A. que se anexa a al presente documento.

- **Educación**

Posee la siguiente infraestructura:

- Jardín infantil “La Esperanza”
- Escuela de primaria
- Colegio Departamental Tudela con 149 estudiantes.

- **Acueducto y Alcantarillado**

Presenta un precario sistema de acueducto ya que no posee una planta de tratamiento adecuada, sus aguas son recogidas de la Quebrada la Silvia y su cuenca presenta un alto grado de deforestación, con un cubrimiento del 90%. El 10% restante se surte por medio de aljibes.

El sistema de alcantarillado se encuentra en muy mal estado debido a los problemas de geoinestabilidad de la zona, las tuberías presentan fisuras que agravan el problema, las aguas residuales son vertidas en la quebrada el matadero, sin ningún tipo de tratamiento, quien deposita su caudal en el río Mecipá.

- **Telefonía**

Presenta una oficina de Telecom que suple las necesidades telefónicas de la inspección.

- **Energía**

El servicio de energía se presta a través de la empresa CODENSA con un cubrimiento del 100% del centro poblado.

- **Salud**

El servicio de salud lo brinda un centro de salud que no alcanza a suplir las necesidades de la inspección y las veredas aledañas.

- **Residuos Sólidos**

Las basuras son depositadas a 1.5 kms aproximadamente por la vía que conduce desde el centro poblado hacia la vereda Silvia, sobre el borde occidental de la quebrada La silvia.

El día domingo funciona la plaza de mercado a la cual llegan los productos de las veredas Silvia, Guaguaqui, La Agüita, San Carlos, Corrucha, El Palmar

Esta inspección posee una administración local independiente de las decisiones centrales, esta administración vela por la seguridad de los habitantes. Ella es la encargada de administrar el Matadero que se localiza a la salida del centro poblado por la vía que comunica a Tudela con Cuatro Caminos, se sacrifican entre 5 y 6 reses a la semana en condiciones precarias, los residuos sólidos y líquidos se vierten directamente a la Q. La Silvia sin ningún tipo de tratamiento. (Ver Mapa No. 17. Centro Poblado. Inspección de Tudela)

8.2 Inspección de Cuatro Caminos

A este centro poblado se llega por la vía que une a Paimé con el Municipio de Villagómez. Presenta una latitud de 05° 20'15" N y una longitud de 74°11'28" W. Esta conformada por cinco manzanas en las cuales se desarrolla la actividad cotidiana de sus pobladores.

- **Educación**

Cuenta una escuela y el Jardín Infantil “El niño Feliz” del ICBF.

- **Acueducto y Alcantarillado**

En cuanto a servicios públicos estos presentan un cubrimiento de 85% en el caso del Acueducto y 80% de alcantarillado. Las aguas del acueducto son tomadas de la quebrada el Guadualón, existe un tanque de almacenamiento a 200 metros al norte del centro poblado. En cuanto al alcantarillado este vierte sus aguas a la quebrada Ezpeleta sin ningún tipo de tratamiento.

- **Telefonía**

Allí se ubica una oficina de Telecom. Que presta el servicio de telefonía nacional.

- **Energía**

El servicio de energía se presta a través de la empresa CODENSA con un cubrimiento del 100% del centro poblado

- **Salud**

Existe un precario puesto de salud insuficiente para los requerimientos de la población, por lo que los habitantes se tienen que desplazar a el casco urbano o a Villagómez.

- **Residuos Sólidos**

Las basuras son arrojadas en un acantilado a 500 m de la cabecera por la vía que conduce a el casco Urbano.

Presenta un comercio limitado sobre la vía principal. A 800 m por la vía que conduce al casco urbano se encuentra el matadero el cual presenta graves deficiencias higiénicas por lo cual se hace necesario la creación de un programa de adecuación de su infraestructura. Las vías en general de esta Inspección se encuentran sin pavimentar.

Cerca de este centro poblado se realiza la explotación de una cantera la cual no presenta ningún tipo de programa de reforestación. (ver Mapa No. 18. Centro Poblado: Inspección de Cuatro Caminos).