

## **DIRECCION**

**CARLOS ALBERTO FRANCO CANO**

Director General  
CRQ

**CARLOS EVELIO CARDONA CASTAÑO**

Alcalde Municipal Pijao

## **COORDINACION**

**ORLANDO MARTINEZ ARENAS**

Jefe Oficina Asesora de Planeación  
Y Direccionamiento Estratégico  
CRQ

**JHON GIRALDO OROZCO**

Sistema de Gestion Ambiental Municipal  
SIGAM - CRQ

**APOYO TECNICO**

Fundacion Ciudadana Solidaria

## **PRESENTACION.**

La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental - SIGAM en los Municipios de su jurisdicción, pone a disposición de las administraciones municipales, gremios, actores sociales, la academia y los organismos de control, “La Agenda Ambiental Municipal”.

Este instrumento técnico de planificación, creado para apoyar la gestión ambiental municipal, con el cual se busca conocer y explicar el estado actual de los diferentes componentes ambientales del municipio. Sabemos que un gobierno y una comunidad que conoce la verdadera situación ambiental de su territorio, puede apoyarse en sus fortalezas y potencialidades para minimizar la problemática, usar de manera sostenible sus recursos, emprender acciones preventivas, y proponer líneas de acción, programas y proyectos estratégicos que mejoren la calidad ambiental para todos los ciudadanos urbanos y rurales.

La Agenda Ambiental deberá constituirse como elemento fundamental en el componente ambiental de los Planes de Desarrollo y Planes de Ordenamiento Territorial y así el manejo de los asuntos ambientales del municipio deberá centrarse de manera más clara y decidida sobre el sujeto de la acción ambiental, es decir en la regulación de la actividad humana, no solo con un criterio de control sino con el propósito de desarrollar practicas y valores positivos que permitan la puesta en marcha de un proceso colectivo, gradual pero permanente y de naturaleza constructiva, que conduzca al logro de mejores calidades ambientales y a la construcción de valores sociales y colectivos.

El manejo ambiental de los municipios de nuestro Departamento exige conocimientos y especificidades que obligan a la formación de un amplio contingente de funcionarios municipales y departamentales, así como de ciudadanas y ciudadanos preparados para la planeación participativa y el control y vigilancia de la gestión ambiental para el logro de objetivos y metas comunes.

El reto de una permanente retroalimentación entre los resultados de la gestión ambiental y los procesos de planificación no es un producto terminado sino un proceso continuo, flexible, ajustable, difundible y en permanente interacción con los interesados y con distintas instancias territoriales y sectoriales, que a su vez se convierte en una buena oportunidad para establecer una relación *Estado – Naturaleza – Sociedad* y a partir de este importante trabajo, contribuir al fortalecimiento de la Gestión Ambiental Municipal.

Así, llegaremos a que el enfoque de la Gestión Ambiental Municipal sea más preventiva que remedial, más estratégica que improvisada, más educativa que impositiva; Logrando así municipios ambiental, social y económicamente sostenibles.

*“Un escenario viable para el Desarrollo Local debe fundarse en la garantía de una oferta ambiental sostenible... lo anterior obliga a que las autoridades municipales asuman el reto de la Gestión Ambiental como una prioridad administrativa de carácter inaplazable, integral y permanente, pero sobre todo concertada y consciente”*

*W. Graham´s*

**CARLOS ALBERTO FRANCO CANO**

Director General

## TABLA DE CONTENIDO

1. Aspectos preliminares
  - 1.1 Referentes legales para la Gestión Ambiental Municipal
2. Obejetivos de la Agenda Ambiental Municipal
  - 2.1 Objetovo General
  - 2.2 Obejtivos específicos
3. Perfil Ambiental Municipal
  - 3.1 Aspectos generales
    - 3.1.1 Reseña histórica
    - 3.1.2 Localización
  - 3.2 Subsistema Físico – Biotico
    - 3.2.1 Medio Natural
      - 3.2.1.1 Aspecto Fisco Biotico y Ecosistemico
        - Suelo
        - Geología
        - Geomorfología
        - Suelo en bosque
        - Suelo sin uso agropecuario o forestal
        - Paisaje
        - Ruido
        - Aire
        - Agua
        - Clima – temperatura
        - Zonas de vida
        - Flora
        - Fauna
        - Ecosistemas
      - 3.2.1.2 Patrimonio natural
        - Areas de fragilidad ecológica
        - Areas de interés ambiental
        - Areas protegidas
        - Elementos naturales del area urbana
    - 3.2.2 Medio Costruido
      - 3.2.2.1 Servicios públicos e infraestructura
        - Acueducto urbano - rural
        - Alcantarillado urbano – rural
        - Energía eléctrica urbano – rural
        - Telefonía
        - TV cable
        - Gas urbano – rural
        - Aseo urbano – rural
        - Vías y transporte
      - 3.2.2.2 Edificcaciones Urbana – rural
      - 3.2.2.3 Espacio publico urbano – rural
      - 3.2.2.4 Patrimonio construido
    - 3.2.3 amenaza, vulnerabilidad y riesgo
      - 3.2.3.1 riesgos por actividades antropicas
        - deslizamientos
        - erosion de suelos
        - zonas con areas suceptibles de incendios forestales

- areas vulnerables a la contaminación de acuíferos
  - tala indiscriminada
  - disposición de residuos solidos
  - orden publico
- 3.2.3.2 Riesgos por fenómenos naturale
- 3.3 Subsistema Socio Cultural
- 3.3.1 Poblacion y Demografia
- Aspecto histórico
  - Perdida de los recursos naturales
  - Tenencia de la tierra
  - Infraestructura municipal en salud
  - Educación
  - Análisis al subsistema socio cultural – area rural
  - Dinámica poblacional
- 3.3.2 Cultura Ciudadana
- 3.3.2.1 patrones de consumo
- 3.3.2.2 actitudes individuales
- 3.3.2.3 Actitudes colectivas
- 3.3.3 Calidad de vida
- 3.4 Subsistema Economico –Productivo
- 3.4.1 Soporte productivo
- 3.4.1.1 Base natural
- Aptitud de suelos
  - Clima
  - Disponibilidad agua
- 3.4.2 Capacidad de Recuoeracion y Reserva
- 3.4.2.1 Recuperacion de los Recursos Naturales Renovables
- 3.4.2.2 Prevencion de recursos a futuro
- 3.5 Subsistema Institucional y de Gestion
- 3.5.1 capacidad institucional
- 3.5.1.1 Calificacion del Municipio
- 3.5.1.2 Diagnostico de la Gestion Ambiental Municipal – GAM
4. Plan de Accion Ambiental Municipal
- 4.1 Vision ambiental de Futuro
- 4.2 Objetivo general del Plan de Accion Ambiental
- 4.3 Mapa de presentación del Plan de Accion Ambiental Municipal
- 4.4 Perfiles de los Proyectos Priorizados
5. Control y Seguimiento del Plan de Accion Ambiental Municipal
- 5.1 Indicadores de seguimiento
- Clases de indicadores

Anexo 1. Análisis de Potencialidades

Anexo 2. Análisis de tendencias positivas y negativas

Anexo 3. Resumen de la problemática ambiental del Municipio de Pijao.

## INTRODUCCION

El Estado colombiano, a través de la expedición de la Ley 99 de 1.993 organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA, conformado por un conjunto de instrumentos normativos, técnicos, económicos e institucionales, necesarios para el desarrollo de los principios generales ambientales consagrados en la misma norma.

Dentro del marco del SINA, se han venido creando e implementando una serie de elementos e instrumentos orientados al avance de la gestión ambiental en los órdenes nacional, regional y local, dentro de los cuales se destaca el Sistema de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM, buscando fundamentalmente fortalecer al municipio, como célula básica de la organización estatal, en los órdenes administrativo, técnico y normativo e impulsando con ello procesos de descentralización, participativos y eficientes.

En el contexto del SIGAM, la Agenda Ambiental Municipal constituye el instrumento de planificación primordial para el desarrollo de la gestión ambiental municipal, como quiera, que basada en un diagnóstico participativo sobre el estado de los recursos y elementos del ambiente en lo rural y urbano, y en la construcción comunitaria de la visión del municipio, reorienta y direcciona todo el engranaje del desarrollo municipal a través de un plan de acción colectivamente formulado, en armonía con el Plan de Ordenamiento Territorial y con los Planes de Desarrollo local y Departamental.

En el municipio de Pijao la elaboración de la Agenda Ambiental tuvo como soporte económico e institucional, un convenio interadministrativo suscrito entre el Municipio y la Corporación Autónoma Regional del Quindío - C. R. Q, a través del cual se implementó el proceso de formulación de la agenda, de acuerdo con la metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT. Conforme a dicha metodología, el proceso de formulación de la agenda se llevó a cabo en 3 etapas a saber:

En la primera etapa se realizó la caracterización de 4 subsistemas: físico biótico, económico productivo, socio cultural e institucional y de gestión, inicialmente bajo la óptica del grupo técnico designado para la elaboración de la agenda y luego con participación de la comunidad a través de talleres dinámicos previamente diseñados, dando como resultado final un "Perfil Ambiental Concertado", el cual una vez sometido a revisión por parte de la C. R. Q., se constituyó en documento técnico de soporte para las etapas posteriores de la agenda.

En la segunda etapa, conjuntamente entre la comunidad y el grupo técnico, se construyó la "visión del municipio" y se definió la problemática ambiental del municipio, priorizando las dificultades y conflictos encontrados según la urgencia para acometer y lograr su solución.

La tercera etapa consistió en la construcción del Plan de Acción Ambiental - PAA, constituido por un conjunto de programas y proyectos coherentes y articulados de manera que a través de su ejecución el municipio consiga, en un periodo de 13 años, alcanzar el modelo de municipio expresado en la visión, consolidando de esta manera su sostenibilidad en el tiempo.

Cabe destacar, la participación de la comunidad en el desarrollo de los talleres participativos, representada en un grupo selecto de personas, líderes de la causa ambiental en los niveles urbano y rural, cuyo compromiso y afecto por el municipio son reconocidos en todos los espacios de la vida local. En ellos, está la tarea de velar como

comunidad por el buen suceso de la agenda ambiental de su municipio, herramienta trascendental que permitirá a los ciudadanos de hoy, afrontar el gran reto de conseguir el modelo de municipio sostenible, para las futuras generaciones

**JHON GIRALDO OROZCO**  
**CRQ**

## **1. ASPECTOS PRELIMINARES**

La Gestión Ambiental es uno de los temas importantes dentro del proceso de descentralización administrativa, que se viene implementando a nivel nacional, con el objetivo principal de fortalecer la autonomía y la capacidad de gestión de los municipios a través de algunos ejercicios de planeación local entre los que podemos citar:

- Planes Integrales de Desarrollo (Ley 9 de 1989).
- Planes de Desarrollo: propuestas de gobierno de los alcaldes electos (Ley 152 de 1994).
- Ley 99 de 1993
- Ley de Desarrollo Territorial Municipal (Ley 388 de 1997)

La propuesta SIGAM - Sistema de Gestión Ambiental Municipal, se enmarca dentro del Programa de Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental y esta liderado por el Ministerio del Medio Ambiente, según lo estipulado en la Constitución Nacional de 1991 y la Ley 99 de 1993, donde se asignan nuevas funciones y responsabilidades a las entidades territoriales, en especial a los municipios.

Como respuesta a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Quindío se ha fijado como meta dentro del Plan de Acción Trienal de la Institución para el período 2004 – 2006, la implementación de un **Sistema de Gestión Ambiental Municipal**, involucrando a la actual administración del municipio de Pijao, comprometiéndola en el fortalecimiento de la gestión ambiental local, y con ello enmarcar al Departamento del Quindío dentro de las nuevas exigencias mundiales, en lo que respecta al tema ambiental.

Con el desarrollo de este proyecto se pretende construir una herramienta de trabajo y consulta, que se convierta en el marco de referencia para las

futuras administraciones, donde se plantea una alternativa de organización lógica para ordenar las actividades a desarrollar en la parte ambiental, como también presentar una serie de instrumentos y mecanismos que faciliten la toma de decisiones, fortaleciendo así la Gestión Ambiental local.

A continuación presentamos el documento “**Agenda Ambiental para el Municipio de Pijao**”, como el producto resultante del proyecto SIGAM, para que se constituya en un instrumento de planeación que oriente las acciones en el quehacer ambiental local.

### **1.1 Referentes Legales para la Gestión Ambiental Municipal**

A nivel nacional, tenemos una serie de leyes, códigos y decretos que se ocupan de reglamentar el desarrollo ambiental en el ámbito nacional, regional y local. A continuación citamos estos documentos como material de consulta permanente para quienes están interesados en el quehacer ambiental:

- o Constitución Política Colombiana 1991
- o Ley 2<sup>da</sup> de 1959 - Establece las Zonas de Reserva Forestal de la Nación.
- o Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA.
- o Ley 152 de 1994 - Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
- o Ley 115 de 1994 - Ley General de Educación.
- o Ley 154 de 1994 - Mecanismos de participación ciudadana.
- o Ley 165 de 1994 - Aprueba el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”
- o Ley 139 de 1995 - Crea el certificado de incentivo forestal CIF.
- o Ley 373 de 1997 - Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
- o Ley 388 de 1997 - Competencias para ordenamiento territorial municipal.
- o Decreto Ley 1455 1972 - Sobre la destinación de recursos municipales para reforestación.
- o Decreto Ley 2811 de 1974 - Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente.
- o Decreto 1541 de 1978 - Reglamenta los usos del agua.
- o Decreto 1594 de 1984 - Vertimientos de aguas residuales
- o Decreto 1600 de 1994 - Reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA), asigna al IDEAM funciones de recolección y manejo de información.

- o Decreto 1743 de 1994 - Reglamentación de la Educación Ambiental
- o Decreto 948 de 1995 - Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
- o Decreto 475 de 1998 - Abastecimiento de agua potable.
- o Decreto 1768 de 1994 - La Planificación Ambiental: Objetivos, Planificación de corto, mediano y largo plazo. Formulación de los PAT.
- o Decreto 1865 de 1994 - Planes de Gestión Ambiental Regional, armonía con planificación de Departamentos, Distritos y Municipios.
- o Decreto 1729 de 2002 - Ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas.
- o Decreto 1604 de 2002 - Cuencas compartidas.
- o Decreto 1713 de 2002 - Prestación del servicio público de aseo, gestión integral de residuo sólidos.
- o Decreto 1669 de 2003 - Establece un límite al gasto del funcionamiento de las CAR.
- o Decreto 1180 de 2003 - Reglamenta las licencias ambientales.
- o Decreto 3100 de 2003 - Tasas retributivas por vertimientos líquidos.
- o Decreto 216 de 2003 - Objetivos y nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- o Decreto 165 de 2004 - Tasas de uso del agua.
- o Decreto 1200 de 2004 - Planificación Ambiental (PAT y PGAR): Definición, Principios, Instrumentos de planificación ambiental de CAR (PGAR, PAT,) parámetros para la formulación de los PAT, reportes, evaluación y seguimiento.
- o Acuerdo 020 de 2002 - Consejo Directivo CRQ Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR – Departamento del Quindío 2003 – 2012.

En cuanto a lo ambiental, la Constitución política de 1991 y los desarrollos legislativos posteriores, determinaron nuevas funciones y responsabilidades a las entidades territoriales, y de manera especial al municipio como unidad básica de la actuación territorial. El municipio es considerado como un actor fundamental dentro del **Sistema Nacional Ambiental –SINA**, y la base institucional y territorial de la organización política – administrativa del país. De igual manera, en el marco de las agendas nacionales y convenios internacionales, las administraciones locales adquieren un papel protagónico, por la eficiencia que puede alcanzar la gestión ambiental dentro de la descentralización y la autonomía, en el fortalecimiento de la democracia y empoderamiento de las comunidades.



## **2. OBJETIVOS DE LA AGENDA AMBIENTAL**

Dado que el objetivo de la Gestión Ambiental Municipal es la construcción de un municipio ambiental, económica y socialmente sostenibles, entonces el enfoque de la gestión ambiental municipal será más preventivo que remedial, más estratégico que improvisado, más educativo que autoritario, es decir, con un enfoque de sostenibilidad.

### **2.1 Objetivo General**

La Agenda Ambiental de Pijao, tiene como propósito mejorar la calidad ambiental del área rural y del área urbana del municipio, a través de la orientación de procesos culturales y sociales hacia la sostenibilidad, y el fortalecimiento de la administración municipal para una mejor gestión ambiental.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Conocer las potencialidades y oferta ambiental (ubicación, características, cantidad, calidad, disponibilidad etc., de los recursos, bienes y servicios ambientales) del municipio en sus áreas rural y urbana.
- Conocer la ubicación, dimensión, causas, responsables de los procesos de deterioro, agotamiento, peligro, contaminación de los recursos naturales, y sus efectos en la salud humana de los recursos, calidad, problemáticas ambientales y conflictos.
- Reconocer los ecosistemas estratégicos de los cuales depende el agua, la biodiversidad, el alimento humano, la productividad regional, el paisaje, áreas de reserva, que requieren de protección o manejo especial.
- Conocer las condiciones y lugares que presenten riesgo natural o antrópico y amenacen la vida humana o los bienes de los ciudadanos.
- Identificar todos los actores institucionales, gubernamentales o no, sociales y de los sectores económicos, que por sus actividades tengan interés o incidencia directa o indirecta en el mejoramiento ambiental del municipio.
- Conocer la cultura local, sus costumbres y hábitos de consumo, despilfarro, utilización de los recursos naturales, ética ambiental y cultura ciudadana.

- Conocer las formas de organización de la sociedad civil para trabajar por el ambiente local.
- Conocer las formas de producción y transformación de los recursos naturales en bienes y servicios, y las tecnologías poco amigables o de efectos negativos en el ambiente, existentes en las áreas urbana y rural del municipio.
- Conocer las fortalezas y debilidades institucionales y sociales para realizar la gestión ambiental municipal, recursos disponibles, estado de la información ambiental, coordinación interna en el municipio y del municipio con entidades y actores externos.
- Definir concertadamente con los diferentes actores, cuáles son las acciones prioritarias y las líneas de trabajo estratégicas, para conservar a futuro sus recursos y evitar o minimizar su problemática ambiental.

### **3. PERFIL AMBIENTAL MUNICIPAL**

El Perfil Ambiental Municipal es el diagnóstico técnico y participativo de la situación ambiental actual del municipio, sus potencialidades y problemáticas y su ubicación geográfica o institucional, en las áreas urbana y rural.

#### **3.1 Aspectos Generales**

En el municipio de Pijao se identifica que los cultivos de café asociado con plátano y yuca, los forestales y la ganadería extensiva e intensiva son los vectores de mayor impacto económico, social y ambiental en el municipio.

Existe presencia de actividad minera relacionada con la explotación de canteras en las veredas El Guamal y La Mina y en el aprovechamiento de material de arrastre sobre el río Barragán, quebrada Los Balsos y el Río Lejos, donde los conflictos entre tecnificados y aprovechadores manuales, es la principal característica que actualmente se presenta en el municipio.

La vía Pijao – Valle del Chíli, Santa Elena – Roncesvalles, es la que actualmente mayor impacto ambiental y social está presentando, debido especialmente a la fragmentación de ecosistemas que produjo su construcción y sus efectos ambientales conexos, pero que ha permitido mejores posibilidades de comunicación de un importante grupo de productores agrícolas de la zona de influencia de la vía y el intercambio comercial con los municipios del Tolima.

En la zona urbana se encuentran asentamientos sin prestación de servicios, específicamente localizado como Casuarinas – El Prado.

El municipio no dispone de infraestructura para la disposición final de los residuos sólidos, la cual se hace actualmente en el botadero Villa Karina, del municipio de Calarcá.

Con respecto a la disposición de las aguas residuales domésticas urbanas y del matadero no existe planta de tratamiento y su vertimiento directo contamina el Río Lejos y la quebrada El Inglés.

El alcantarillado del municipio con una cobertura del 90%, se encuentra obsoleto en un 50%. La calidad del agua para el consumo humano es baja

y la inexistencia de planta de tratamiento genera problemas de salubridad en su población.

La falta de medidores de agua ocasiona desperdicio y en época de verano se presenta escasez de la misma.

### **3.1.1 Reseña Histórica**

Cuentan sus habitantes que entre los años 1.891 y 1.894 colonos venidos del Tolima, algunos de Aranzazu y Aguadas y uno que otro de Manizales, llegaron al territorio los señores Tomas Monar, Crisantino y Heliodoro Vallejo quienes plantaron las primeras mejoras, limpiaron y delimitaron sus tierras para la producción agrícola. En 1.894, llegó de Aguadas, el señor Luis Jaramillo Estrada, quien abrió sus mejoras en las cercanías de Pijao, paraje de Río Azul.

El 15 de mayo de 1.902 se toma la decisión de fundar un poblado y conformar la plaza principal, en vista de que ya era numeroso el grupo de colonos que residían en la región y que necesitaban una población propia y cercana, con el fin de no tenerse que desplazar hasta Calarcá o Armenia para obtener los artículos de primera necesidad, los señores Nemesio Peña, Eleazar Osorio y Emilio Orozco proyectaron la fundación de una población, idea que fue bien recibida por los demás colonos, allí se localizaron los más dinámicos y emprendedores señores, entre los cuales se destacaban don José Maria Gallón y don Joaquín Pablo Murillo, quienes no eran colonos sino propietarios. Los señores Orozco y Peña, en el año 1.902, comenzaron a retirar los troncos y las malezas que existían en lo que hoy es la plaza principal y, acordaron darle el nombre de San José De Colón, sin embargo se llamaba popularmente Belén, porque así era el nombre de su única fonda.. Fue así como vinieron las primeras construcciones.

La parroquia y el campanario son sinónimos del municipio. Eran épocas de guerra "la de los mil días" que por entonces terminó y produjo desplazamientos internos de la población colombiana y es así como se va poblando y en 1.905 se convierte en corregimiento de Calarcá. Su primer corregidor fue Don Juan de Jesús Quintero y su secretario don Antonio Maria Gómez.

### **3.1.2 Localización**

El municipio de Pijao se encuentra situado en el sur del Departamento del Quindío, a 4° 20' de latitud norte y 75 °42' de longitud Oeste.

Su Altitud va de los 1100 a los 3800 m.s.n.m, la cabecera municipal a 1700 m.s.n.m.

Imagen N° 1: **División Política del Quindío**  
**Ubicación de Pijao**

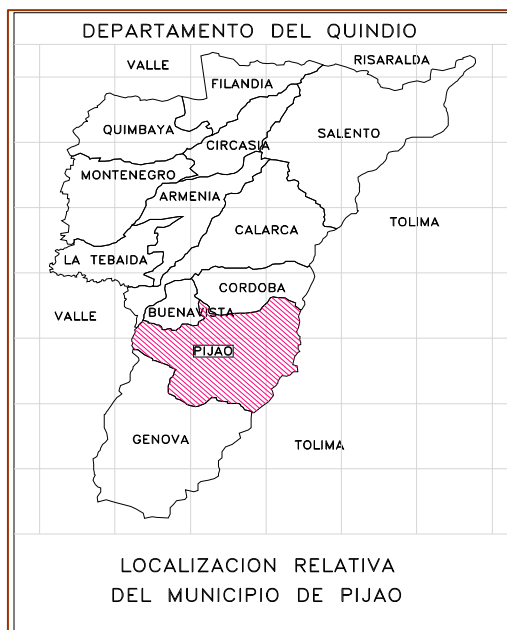


Imagen N° 2: **Limites del municipio de Pijao**



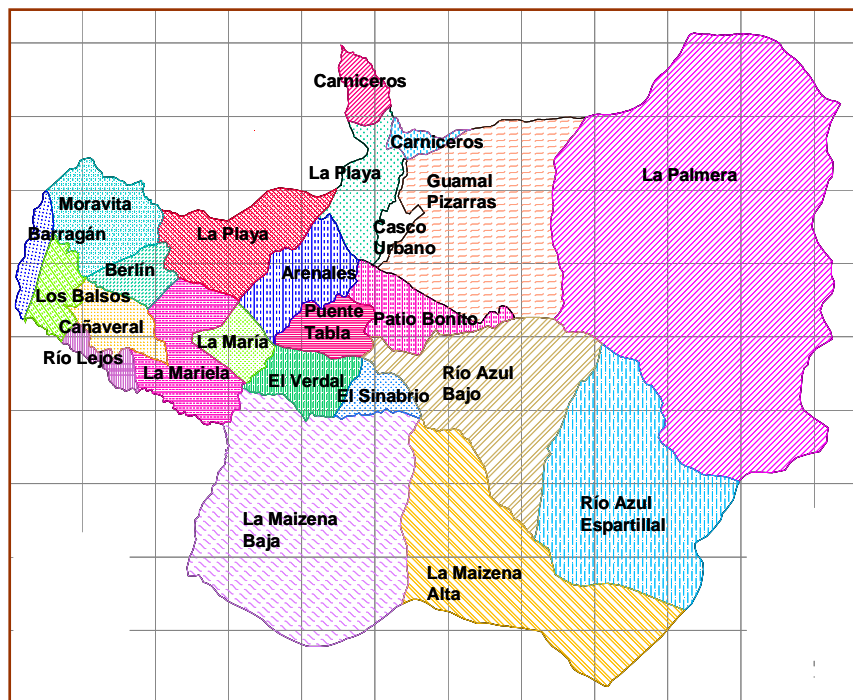
Pijao está ubicado geográficamente en las estribaciones de la Cordillera Central, en una especie de ordenada. La surcan el Río Lejos que nace en la parte alta de dicha cordillera y que hace su recorrido por un lado del Casco Urbano, el Río Azul, las quebradas El Inglés y La Mina que de la misma manera confluyen al Río Lejos.

El municipio limita, al Norte con los municipios de Córdoba, Buenavista y Calarcá; al Oriente con el municipio de Roncesvalles, Tolima, al Sur con el municipio de Génova y al Occidente con el Departamento del Valle del Cauca.

Pijao cuenta con una extensión territorial de 243.12 km<sup>2</sup>, donde 0.58 km<sup>2</sup> representa el área urbana equivalente al 0.24% del área total del municipio, el área rural es de 242.54 km<sup>2</sup> representa el 99.76% del área total del municipio. En el sector urbano existen predios en 18 barrios, en el sector rural los predios están distribuidos en las 24 veredas que conforman el municipio (PGIR 242.54 km<sup>2</sup>; estas áreas representan el 12.41% de la extensión total del Departamento.

El municipio esta dividido territorialmente en 23 veredas y su casco urbano lo conformado por 18 barrios.

Imagen N° 3: **División Política por Veredas**



Fuente POT 2001- 2009 - Cuadro N° 3: Veredas del Municipio

## **Centros poblados**

### **Centro Poblado La Mariela.**

Ubicado al sur occidente del casco urbano del Municipio a 40 minutos del mismo por carretera. Lo conforman 300 familias aproximadamente. Cuenta como cada una de las veredas, con su propia Escuela, pero además los habitantes de este Centro Poblado se sirven del Colegio modalidad Agropecuario. Se tienen 220 estudiantes, 7 profesores.

La Mariela disfruta de todos los servicios públicos posibles en este sector, es así como la Energía Eléctrica es prestada por la Edeq, el Acueducto por el Comité de Cafeteros (Agua sin tratar) Saneamiento Básico y Educación por la Alcaldía Municipal y teléfonos públicos, por medio de tarjeta.

### **Centro Poblado Barragán**

Ubicado al sur del Municipio, en la rivera del Río Barragán, sector oriental de la carretera que del Quindío conduce al Departamento del Valle y de manera inmediata al Municipio de Caicedonia. Se concentran allí dos Centros Poblados denominados Barragán Pijao y Barragán Caicedonia. Barragán, cuenta con su propia Escuela más el Colegio Luís Granada Mejía.

La dinámica de este Centro Poblado gira alrededor de la explotación del río con su material de arrastre como la arena, el balasto, el sucio de río; se aprecia también en esta zona la industria del triturado, todas estas actividades generan el movimiento de volquetas, de maquinaria pesada, de consumo de combustible, de contaminación hídrica y del aire por el exceso de combustión de las mismas.

Barragán cuenta con todos los servicios públicos posibles en este sector, la Energía Eléctrica, prestada por la Edeq, el Acueducto por el Comité de Cafeteros (Agua sin tratar) Saneamiento Básico y Educación por la Alcaldía Municipal y teléfonos públicos, por medio de tarjeta.

## **3.2 Subsistema Físico Biótico**

### **3.2.1 Medio Natural**

#### **3.2.1.1 Aspectos Físico Bióticos y Ecosistemicos**

##### **Recurso Suelo**

Los suelos dominantes en Pijao, son los propios del paisaje de montaña, caracterizados porque están entre 2800 y 4500 m.s.n.m. más o menos, son recientes y delgados, con pocos nutrientes y por lo tanto no aptos para la agricultura, especialmente son muy susceptibles a la erosión, si se trata de suelos de alta montaña.

Los suelos de media montaña se caracterizan porque ocupan alturas entre 1700 y 2800 m.s.n.m., son más evolucionados lo que permite mayor disponibilidad de nutrientes, son más profundos y disponen de mayor cantidad de materia orgánica, son suelos de textura arcillo-arenosa.

Los suelos de baja montaña son formados a partir de rocas metamórficas contienen algo de cenizas volcánicas, lo que los hacen más fértiles, son más profundos y evolucionados que los anteriores, pero debido a las prácticas agronómicas establecidas y en especial al desmonte de la cobertura vegetal, se ha presentado la erosión reduciendo su profundidad, aumentando la carga de sedimentos en las corrientes de agua y aumentando la inestabilidad de los taludes a lo que también contribuye la presencia de ceniza volcánica, lo que favorece la ocurrencia de desprendimientos, soliflucción y en general movimientos en masa.

Pijao cuenta con suelo rural, suelo suburbano, suelo urbano, suelo de expansión urbana y suelo de protección.

El suelo rural de Pijao se caracteriza por la alta concentración de ventajas comparativas para la producción en el sector primario, la presencia de población, casi en equilibrio con la urbana, y con niveles de interacción altos con los núcleos urbanos adyacentes (Área urbana de Pijao, Barragán y Caicedonia).

El suelo rural ocupa un área aproximada de 24,200 hectáreas, que constituyen el 99% del territorio municipal. Limitado únicamente por el Área suburbana del sector de Barragán y el casco urbano ubicado en el sector de confluencia de la quebrada El Inglés y el Río Lejos. Son suelos franco a franco arenosos, de moderados a muy ácidos, bien drenados, de topografía quebrada, ondulada y escarpada.

El suelo suburbano de Pijao está ubicado en el Corredor vial Río Verde-Barragán.

El suelo urbano ocupa un área aproximada de 5.8, hectáreas, limitado al norte por el cerro Tarapacá, al sur por las fincas El Billar y Miramar, al oriente por las fincas La Italia y El Paraíso y al occidente por el Cerro Morroseco.



Debido a las limitantes de expansión que presenta el Municipio por las zonas de inestabilidad geológica, inundaciones, avenidas torrenciales y por carecer de áreas óptimas, antes de iniciar un proceso de expansión urbana, deberá realizarse las obras de estabilización, manejo de aguas lluvias y de infiltración, necesarias para disminuir las amenazas naturales.

### **Geología del municipio**

La geología del Municipio de Pijao está conformada por rocas ígneas sedimentarias y metamórficas del Paleozoico, Cretácico y Terciario, plegada, fracturada y cubiertas por espesos depósitos Cuaternarios de origen fluvio volcánico, fluvio glaciar y fluvio coluvial, y predominancia de las coberturas de material piroclástico y de ceniza.

El municipio se encuentra localizado sobre la Falla de Silvia – Pijao, parte del conjunto de fallas paralelas que conforman el Sistema de Fallas de Romeral, cuya actividad se remonta desde el período Paleozoico hasta la actualidad.

En el casco urbano de Pijao y alrededores afloran rocas ígneas, metamórficas y volcanosedimentarias de las unidades Complejo de Arquía, Complejo Quebrada Grande, y el Complejo Igneo de Córdoba, afectadas por fallas con orientación predominante NNE y cubiertas parcialmente por depósitos poco consolidados o no consolidados de orígenes volcánico, aluvial y antrópico. Las unidades de rocas se encuentran muy meteorizadas y a nivel de superficie se han transformado en suelos residuales.

### **Geomorfología**

En el Municipio se distinguen tres grandes paisajes: Montaña, Piedemonte, y Valle.

El paisaje Montaña está localizado en el flanco occidental de la cordillera Central, entre los 1800 y los 3800 m.s.n.m, este paisaje está integrado por varios tipos de relieves muy pendientes y escarpados.

El paisaje de Piedemonte corresponde topográficamente al abanico aluvial y está formado por los ríos y quebradas que fluyen desde las zonas montañosas del oriente. Los terrenos de esta zona son ondulados por la influencia de la erosión fluvial.

El paisaje de Valle lo integran los tipos de relieve denominados vegas y terrazas asociadas a l río Barragán.

## **Suelos en Bosque**

Los bosques nativos con cierto grado de intervención se localizan en las partes altas de las montañas de clima frío que se han conservado por lo escarpado del terreno y su difícil acceso. Las principales especies que la componen son Encenillo, Laurel, Colorados, Sietecueros, Salvio y arbustos que sirven como protección de nacimientos de agua y especies faunísticas.

Los cultivos forestales corresponden a áreas plantadas principalmente con pino, ciprés y eucalipto, localizados en las zonas altas de clima frío del Municipio.

## **Suelos sin uso Agropecuario o Forestal**

Áreas con vegetación propia de páramos correspondientes a las zonas de mayor altura con clima extremadamente frío y lluvioso. Generalmente abundan los musgos, líquenes, frailejones y pajonales.

En Pijao el páramo representa el 3.55% del área total, el bosque natural el 47.15%, pastos el 32.59%, plantado el 3.13%, asociado el 12.52%, la guadua el 0.58%, café el 0.48%.

El recurso suelo en el Municipio presenta alto grado de deterioro, asociado a los taludes, es resultado de las actividades que se desarrollan en estas áreas (agricultura y ganadería) que sumado a las altas pendientes y la naturaleza del suelo, propician eventos erosivos de diferente índole y magnitud, que ubican al Municipio dentro de una categoría de erosión Moderada con tendencia a Alta.

## **Paisaje**

Una de las mayores potencialidades de Pijao es su paisaje. El casco Urbano está rodeado por hermosos cerros que brindan un agradable conjunto de variados tonos, texturas y relieves.

En el área rural en cada zona, alta, media y baja se aprecia un paisaje característico y muy propio de cada altura. En la zona alta tenemos el paisaje de montaña, caracterizado por los bosques nativos, reforestaciones, plantaciones industrializadas de pino o eucalipto, relictos de palma de cera, nacimientos de agua que se van convirtiendo en los ríos y quebradas que bañan el Municipio. En la zona media el paisaje nos muestra cultivos de café, plátano, banano, cultivos de pan coger como yuca, maíz, frijol cítricos. En la zona baja se destacan potreros,

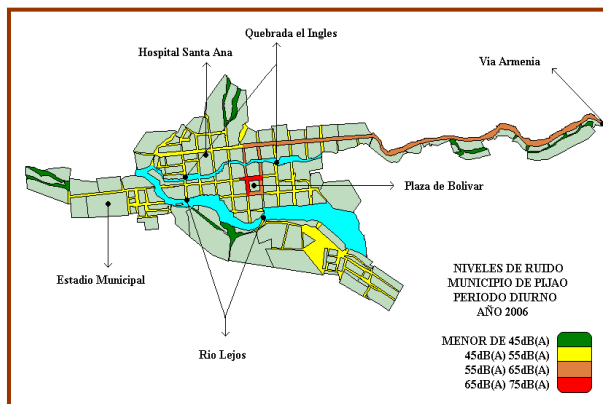
agrupaciones de viviendas campestres, riberas de ríos que le dan movimiento y gracia al sector.

### Niveles de Ruido en Pijao

En el Municipio de Pijao no ocurre afectación ambiental significativa en cuanto a contaminación auditiva se refiere para periodos diurnos, debido a que no existe una gran cantidad de establecimientos públicos que puedan generar altos niveles de presión sonora .

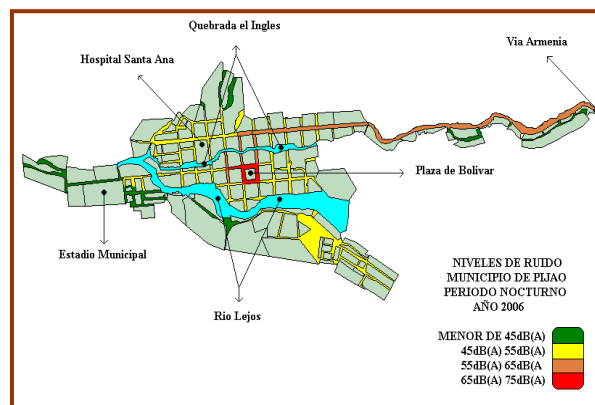
Para periodos nocturnos se monitorearon 2 establecimientos los cuales se encuentran acordes con lo establecido en la resolución 0627 del 2006 y con el concepto uso del suelo.

Imagen N° 4: Niveles de Ruido Periodo Diurno



Fuente: Informe Niveles de ruido 2004 – 2007 CRQ

Imagen N° 4: Niveles de Ruido Periodo Diurno



Fuente: Informe Niveles de ruido 2004 – 2007 CRQ

## Recurso aire

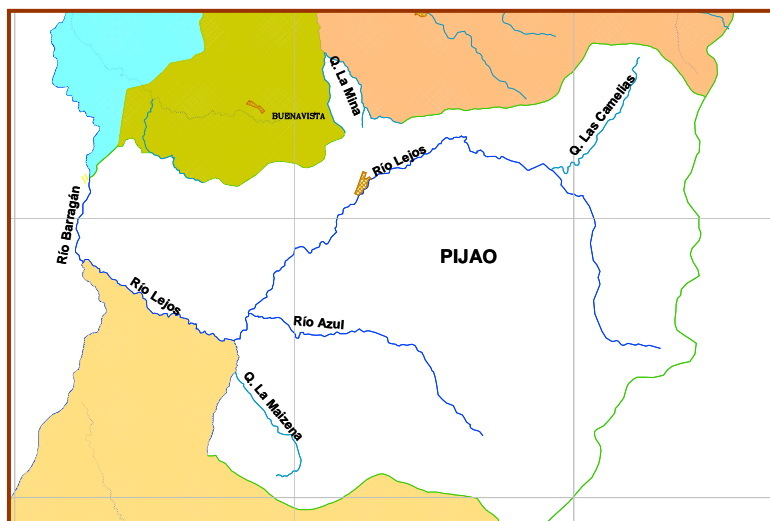
La contaminación atmosférica es ocasionada por fuentes naturales, como los incendios espontáneos, tormentas de polvo y erupciones volcánicas y fuentes artificiales, producto de la actividad del hombre, la cual está concentrada principalmente en los centros urbanos y en las áreas de desarrollo industrial. Pijao es un Municipio con muy bajo nivel de desarrollo industrial por lo tanto su contaminación se presenta en las plantas de triturado, en las zonas de explotación de material de arrastre en el Río Barragán.

## Recurso agua

El Municipio de Pijao tiene como cuenca principal la del Río Lejos y secundaria la del Río Azul. Las micro cuencas mas importantes del municipio están conformadas por: la Quebrada Las Pizarras, El Macho, La Maizena, El Diablo, La Coca, La Siria; entre otras.

Las 10.748 hectáreas de la cuenca del Río Lejos, se caracterizan por su topografía abrupta, con cañones profundos, por cuyos cauces corren aguas en mediano grado de contaminación por los efectos antrópicos principalmente.

Imagen N° 6: **Red Hídrica Municipio de Pijao**



## Clima - Temperatura

Por su característica montañosa, el municipio de Pijao cuenta con varios climas que van desde los 7° C a los 28° C, una temperatura promedio de 17.5° C, presentando pocas variaciones entre los meses del año.

## Clasificación del clima, altitud, temperatura y precipitación

Cuadro N° 1: Temperatura promedio de Pijao

CLASIFICACION	ALTITUD (m)	TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN MEDIA ( mm)
Sub - húmedo cálido	900- 1.200	22	1.900
Húmedo cálido	1.200- 1.700	20	2.200
Húmedo templado	1.900 – 2.300	15 – 18	2.000
Húmedo frío	2.300 – 3.000	10 – 14	1.800
Páramo	Mas de 3.000	3 – 7	188

## Climatología del Municipio

Cuadro N° 2: Climatología del Municipio de Pijao

Característica	Unidad	Mín.	Máx.	Promedio
Temperatura ambiente ° C	° C	16	20	19° C
Lluvia (dato anual histórico ) (mm /año)	mm	1800	2400mm	2200mm
Evaporación (mm / o)	mm	850	950mm	900mm
Horas de brillo solar (h / día)	hr	1500	1700hr	2100hr

Humedad ambiente (%)	%	75	90%	80%
Velocidad del viento (kph)	kph	35	20kph	30kph
Vientos - Dirección	%del tiempo	NORTE – SUR		

Por su característica montañosa, el municipio de Pijao presenta varios niveles de temperatura que van desde los 7° C en las partes más altas de su territorio, hasta los 28° C en las zonas bajas como en la riberas del Río Barragán, estas características y de acuerdo a su topografía, se ubican en las diferentes veredas dándoles propiedades muy específicas en cuanto a su productividad, flora y fauna.

### Zonas de vida

El municipio cuenta con cinco zonas de vida según la definición de Holdrige:

**Bosque seco montano bajo (bs-MB):** correspondiente a la zona de Barragán, con posibilidades de implementación de sistemas de producción tractorables y semitractorables, y de ganadería intensivas.

**Bosque húmedo montano bajo (bh-MB):** Sobre esta zona se localiza el área cafetera del municipio, con posibilidades de potenciar su manejo partiendo de localización en el territorio de cadenas productivas (agroturismo, agroindustria, industria, etc) asociadas al cultivo y la renovación de las áreas que permitan una mayor productividad y un uso más eficiente del suelo.

**Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB):** corresponde fundamentalmente a las áreas del municipio de uso ganadero y de pastoreo en modalidades extensivas; y de bosques productores que aún no han sido explotados.

**Bosque pluvial montano (bp-M):** Lo constituyen áreas ganaderas y de cobertura forestal primaria y secundaria, igualmente sobre esta zona se encuentran las cárcavas de las quebradas Oriente y las Camelias.

**Monte pluvial o páramo pluvial subalpino (pp-SA):** corresponde a la zona paramuna del municipio que se establece como un área de protección estricta por contener áreas de alta fragilidad ecológica que regulan los ciclos hidrológicos de la cordillera, entre las que se encuentran relictos de

bosque y humedales como el área del Páramo del Chilí, en la cuenca del río Azul la laguna de las Muchachas y la laguna de Los Patos, y en la cuenca del río Lejos, la laguna del Tapir y la Turbera Tapir.

## Flora

En el Municipio se efectuó la revisión respectiva del uso del suelo en los años 1995 a 1997, donde se observó tendencia a la estabilidad, notándose un incremento del 3,4% en el área de bosques.

Según el estudio del uso del suelo realizado por la Oficina de Planeación Departamental en el año 1995 el uso agrícola en Pijao era de 5.386,1 hectáreas, en pastos 9.539,30, en bosques 9.233,5, otros 153,1 para un total de 24.312,0 hectáreas.

Para el año 1997, el uso agrícola en Pijao era de 5.370,4 hectáreas, en pastos 9.555,0, en bosques 9.285,3, otros 101,3 para un total de 24.312,0 hectáreas.

**Cuadro N° 3: Principales especies en peligro de extinción de Flora en Pijao y en el Departamento del Quindío en peligro de extinción**

Nombre Común	(Nombre Científico)	Ubicación
Caracolí	(Anacardium Excelsum)	900-1600
Anón de Monte	(Raimondia Quinduensis)	2300-4000
Anturio	(Anthurium Salvinii)	0-1600
Aturio	(Anthurium Watermallense)	900-2500
Anturio	(Anthurium truncicolum)	1000-2500
Tripeperro	(Pholodendrum Mexicanum)	1800-2500
Helecho Arbóreo, Palma Boba o Sarro	(Cyathea Straminea)	2000-2500
Bromelia	(Tillandsia Rariflora)	1790
Madroño	(Garcinia Madrunno)	900-1300
Roble	(Quercus Humboldtii)	1600-2800
Platanilla	(Heliconia Episcopalis)	
Platanilla	(Heliconia Stricta)	900-1300
Cedro Negro	(Juglans Neotrópica)	1800-2200

Nombre Común	(Nombre Científico)	Ubicación
Salvia	(Salvia Tolimensis)	2400-3500
Molinillo	(Talauma Gilbertoi)	1800-2200
Cedro de Altura	(Cederla Montana)	1400-3100
Cedro Rosado	(Cederla Odorata)	1500
Corbón	(Poulsenia Armata)	900-1400
Corozo	(Aiphanes Aculeata)	900-1400
Palma Molinillo	(Chamaedorea Lenearis)	1600
Palma de Cera	(Ceroxylon Quinduense)	1500
Mararay	(Bactris Macana)	2000-3000
Pino Colombiano	(Podocarpus Oleifolius)	1800-3200
Mediacaro	(Pounteria Lucuma)	1500-3000
Orquídea	(Anguloa Uniflora)	1800-2400
Orquídea	(Catleya Cándida)	1000-1800
Laurel Peña	(Aiouea Dubia)	2900
Curador	(Bocona Integrifolia)	2680
Cedrillo, jobo	(Brunellia Comocladifolia)	2700
Amarrabojo	(Centronia Brachycera)	2680
Uvito de Monte	(Gaultheria Erecta)	3180
Mortiño	(Gaultheria Strigosa)	2850
Candelo	(Hyeronima Macrocarca)	2900
Barcino	(Prunas Villegasiana)	2650
Cariseco	(Billia Colombiana)	1500
Guaimaro	(Brosimun Utile)	1500
Laurel	(Nectranda Spp)	1600
Papelillo	(Vochisia Duquei)	1800
Dulumoco	Sauria Spp)	1500-2200

## Fauna

El Municipio de Pijao está ubicado en la región Andina, la más diversa en cuanto a clima y topografía del país, con altitudes que van desde los 1100 m.s.n.m. en el río Barragán, hasta los 3800 metros en el Páramo del Chíli, tiene una gran variedad de ecosistemas con distinto grado de conservación.

Tanto en Pijao como en el Departamento, debido al modelo de desarrollo existente, hay una gran presión sobre los recursos naturales a tal punto que en los diferentes ecosistemas de la región donde hace 150 años se hablaba de Danta, Ciervo, Oso de Antejos, Zorra, Guagua, Oso



Hormiguero, Jaguar, Zaino, Monos, Condor de los Andes, Culebra Coral, Equies, Cazadora e Iguanas entre otros, se ha generado un deterioro y fragmentación del habitat tal, que genera una drástica disminución de las poblaciones y una alta amenaza para la supervivencia de la mayoría de las especies.

Cuadro N° 6: **Registro de Mamíferos de la Zona Alta de Pijao**

<b>Nombre completo</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Vereda</b>
<i>Mazama rufina</i>	Venado soche	La Palmera
<i>Mazama rufina</i>	Venado soche	Espartillal
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo	La Palmera
<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado conejo	Espartillal
<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Yaguarondi	Espartillal
<i>Puma concolor</i>	Puma	La Palmera
<i>Puma concolor</i>	Puma	Espartillal
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	La Palmera
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	Espartillal

<b>Nombre completo</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Vereda</b>
<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solino	La Palmera
<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solino	Espartillal
<i>Nasuella olivacea</i>	Cusumbo mocososo	Espartillal
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	Espartillal
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	La Palmera
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	La Palmera
<i>Eira barbara</i>	Tayra	Espartillal
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	La Palmera
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	Espartillal
<i>Dinomys branicki</i>	Guagua loba	La Palmera

<i>Dinomys branickii</i>	Guagua loba	Espartillal
<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro	

Cuadro N° 7: **Aves registradas en Pijao**

<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Distribución m.s.n.m</b>
<i>Anas flavirostris</i>	Pato Paramuno	2600-4300
<i>Merganetta armata</i>	Pato de Torrente	1500-3500
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo comun	0-2700
<i>Polyborus plancus</i>	Caracara	0 - 3000
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguila Andina	1800-3400
<i>Penelope montagnii</i>	Pava Andina	2200-3400
<i>Chamaepetes goudotii</i>	Pava Maraquera	1500-3000
<i>Vanellus sp.</i>	Pellar	
<i>Gallinago sp.</i>	Caica	
<i>Columba fasciata</i>	Torcaza collareja	2000-3000
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza naguiblanca	600-3000
<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Paramuno	1800-3500
<i>Pionus chalcopterus</i>	Cotorra Maicera	1400-2400
<i>Pionus sp.</i>		
<i>Streptoprocne zonalis</i>	Vencejo	0- 3500
<i>Ensifera ensifera</i>	Colibri pico de espada	1700-3300
<i>Metallura tyrinathina</i>	Metallura Colirrojo	1700-3600

**Cuadro N° 9: Principales especies de Fauna en Pijao y en el Departamento del Quindío en peligro de extinción**

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Ubicación</b>
Tortuga Pímpano	Chelidra Serpentina	900-1500 m.s.n.m.
Sardina	Hemibry boquiaecon	Río Quindío
Oso Perezoso	Choleopus Hoffmanni	1200-2800
Marteja	Aotus Lemorinus	2000-2500
Oso Hormiguero	Tamandua mexicana	2200
Comdreja	Mustela Frenata	
Oso de Anteojos	Tremarctos Ornatos	2000-3400
Murciélago	Anoura Luismanuelli	
Nutria	Lutra Longicudis	900-1100
Cusumbo Coatí	Nasuella Olivacea	
Danta de Páramo	Tapirus Pinchaque	288-3400
Venado de Páramo	Odocoileus Virginianus	2200-3000
Venado	Mazama Rufina/Americana	
Venado Conejo	Pudu Menphistophilis)	
Puma	Felis Concolor	2400
Tigrillo	Felis yaguaroundi)	2400
Tigrillo	Felis Wendii	2400
Tigrillo	(Felis Tigrina	2800
Guatín	Dasyprocta Punctata	

Guagua Loba	Dinomys branickii	
Guagua	Agouti paca	
Pato de Páramo	Anas Flavirostris	
Pava	Penélope Perspicaz	
Cotorra de Patillas	Leptosittaca Branickii	
Loro Orejiamarillo	Ognorhynchus Icteroides	
Colibrí	Eriocnemis Derbyi	
Tucán	Andigena Hypoglauca	
Tucán Azul	Andigena Nigrostris	
Hormiguero	Grallaria Hallen	
Saltarín	Chloropipo Flavicapolla)	
Cotinga	Pipreola Lubomirski	
Papayero	Saltador Cinctus	
Tangara	Chlorochysa Nitidísima	
Cacique	Cacicas Uropygialis	

## Ecosistemas

El municipio cuenta con ecosistemas muy definidos en la parte alta de la Cordillera Central, que conforman importantes humedales generadores de sus fuentes hídricas.

Dentro de los ecosistemas de Pijao, encontramos:

La Laguna del Tapir, ubicada al sur del Departamento del Quindío en el Páramo del Chíli, a una altura de 3600 m.s.n.m. Es la tercera en extensión de los sistemas palustres de páramo del Departamento del Quindío; la vegetación cercana a la laguna está conformada principalmente por bosque altoandino, pajonal y algunos frailejones entremezclados.

La Laguna del Tapir, presenta funciones hídricas y atributos importantes como la diversidad de plantas acuáticas y macroinvertebrados asociados, los cuales son muy típicos del área y que la clasifican como uno de los humedales de importancia para la conservación.

Laguna de Las Muchachas, ubicada al sur del Departamento del Quindío en el Páramo de Chilí, a una altura de 3700 m.s.n.m., en el Municipio de Pijao, cerca al límite con el Departamento del Tolima.

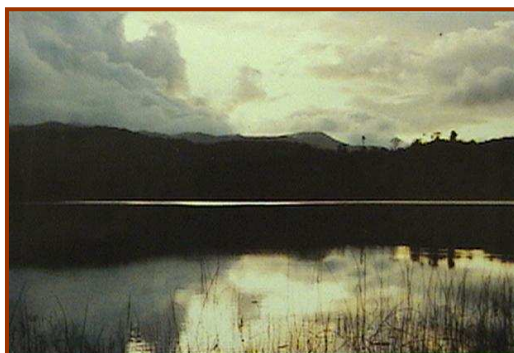
Al igual que las otras lagunas de páramo, ésta presenta funciones hídricas y atributos importantes como la diversidad de plantas acuáticas, macroinvertebrados asociados, belleza paisajística y un relativo fácil acceso, valores que la clasifican como uno de los humedales con mayor potencial ecoturístico.

Laguna de Los Patos, ubicada al sur del Departamento del Quindío en el Páramo de Chilí, a una altura de 3700 m.s.n.m. en el Municipio de Pijao, cerca al límite con el Departamento del Tolima.

### **3.2.1.2 PATRIMONIO NATURAL**

#### **Áreas de fragilidad ecológica:**

Imagen N<sup>o</sup> 7: **Laguna Las Mellizas**



Zonas a partir de la cota de 3600 m .s. n.m., en el eje de la cordillera central, jurisdicción del municipio. Entre ellos se destacan, los humedales, los páramos y los relictos boscosos.

Humedales: Area del Páramo del Chilí, Laguna de las Mellizas – Cuenca del Río Azul, Laguna de Los Patos – Cuenca del Río Azul, Laguna del Tapir – Cuenca del Río Lejos, Turbera Tapir – Cuenca del Río Lejos.

Páramos: Páramo del Chilí con un área total de 1221 Hectáreas

Relictos boscosos: en las partes altas de las microcuencas.

## **Áreas de interés ambiental**

Áreas naturales protegidas: Cuenca del Río Lejos y la Vereda de Barragán

Áreas forestales protectoras: La Sierra, El Reposo, La Cristalina y El Tapir

Áreas de alta Fragilidad ecológica: Páramo del Chilí, Laguna de las Muchachas, Laguna de los Patos, Laguna del Tapir y la Turbera Tapir.

Áreas de conservación hídrica: La zona de piedemonte, las partes altas de las microcuencas y las zonas de protección de cauces. El corredor biológico del Río Barragán.

### **Áreas protegidas de Pijao:**

Reserva Árbol de la Cheta, Arenales con 4 Hectáreas de Bosque, Bellavista con 32 Hectáreas en Bosque y un total de 138 Hectáreas protegidas. El Tapir, La Sierra, El Reposo, La Cristalina con un área total de 1463 Hectáreas. Floridas, Villa Blanca, Maravillas, con 1339 Hectáreas de Bosque, Rincón Santo con un área total de 7.5 Hectáreas.

Áreas en bosque, este uso se ha venido incrementando en los últimos años en el municipio, dado principalmente a los programas de reforestación ejecutados por el municipio y por la adquisición de áreas abastecedoras de acueductos tanto urbanos como rurales, igualmente gracias a un programa continuo de Educación Ambiental, los propietarios por iniciativa propia vienen conservando franjas de proyección a lo largo de las rondas hídricas (en microcuencas y cuencas).

Actualmente el Municipio cuenta con 4300 Has en bosque natural; 1600 Has en bosque de páramo; 6300 Has en bosque secundario; 1838.84 Has en bosque comercial, ayudados por actividades de enriquecimiento forestal; 50 Has en bosque de guadua.

El núcleo Sierra Morena, con una extensión de 333 hectáreas, con un rango altitudinal de 1700 a 2000 m.s.n.m., con una fauna representativa: perro de monte, gurre coletrapo, ardillas y tangaras. En cuanto a flora representativa, se encuentra el barcino, cincodedos, mediocomino, y niguito, cedronegro, roble, sacaojo, encenillo y siete cueros.

El núcleo El Tapir, con una extensión de 1130 hectáreas, con un rango altitudinal de 2900 a 3800 m.s.n.m., y una fauna representativa en trogón, colibrí de páramo, cusumbo, tapirdanta, comadreja. En cuanto a flora, se

encuentra el sietecueros, pino romerón, chusque de páramo, frailejón, cincodedos, pino romerón, cerezomacho, canelodepáramo.

### **Elementos naturales del área urbana**

Dentro de los elementos naturales del área urbana del municipio de Pijao, encontramos:

Las laderas como cuenca visual e hidrográfica de los cauces que entran en el asentamiento urbano.

El cerro de Tarapacá que articula a la ciudad a través de las Rondas de protección.

La Quebrada El Inglés como eje estructurante

El Río Lejos como borde Urbano

### **3.2.2 Medio Construido**

#### **3.2.2.1 Servicios Públicos e infraestructura**

##### **Acueducto**

##### **Área Urbana**

A nivel urbano el municipio maneja los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

La cabecera municipal se surte de las quebradas La Mina, Calle Larga, Las Pizarras, La Cumbre y Morrosecó. Existen dos bocatomas una ubicada en la Quebrada Las Pizarras, y la otra en la Cascada.

El Municipio carece del suministro de agua potable para la población del casco urbano, la planta de tratamiento no funciona, no existen medidores.

Teniendo en cuenta, la cantidad de fuentes hídricas que se tienen en el área urbana, existen 3 acueductos comunitarios.

Por su alta oferta, el desperdicio de agua es considerable. Las redes de conducción son en asbesto cemento y muy antiguas lo que representa muchas fugas de difícil y costosa reparación.

El alcantarillado del Municipio es obsoleto y no todas las viviendas se encuentran conectadas a éste.

### **Zona rural**

En el área rural, Pijao cuenta con acueductos de tipo veredal, manejados por el Comité de Cafeteros, prestando un muy buen servicio, su nivel de tratamiento se reduce simplemente a un nivel de tratamiento primario con desarenadores. Existen otros acueductos comunitarios, que se manejan a través de la Junta de Acción Comunal. La calidad del agua se distribuye en agua cruda sin tratamiento de potabilización

En Pijao no existe una estructura formal para la prestación de los servicios públicos.

### **Alcantarillado**

#### **Área Urbana**

El manejo de las aguas residuales en el municipio se hace sin ningún control técnico y los desechos van directamente a los afluentes hídricos. Los mayores receptores de aguas residuales son: la Quebrada El Inglés y el Río Lejos, principales drenajes del casco urbano.

### **Zona rural**

En el área rural, el tratamiento se basa en sistemas individuales, dada la dispersión de las viviendas, lo que genera un problema bastante serio, por la falta de sensibilización de la comunidad para la adecuación de pozos sépticos y para la realización de tratamiento a las aguas residuales del café.

### **Energía Eléctrica**

En el municipio de Pijao la prestación de este servicio es por medio de la Empresa de Energía del Quindío EDEQ.

#### **Área Urbana**

El municipio tiene una cobertura del servicio de energía del 100%, para el área urbana. Su mantenimiento, ha permitido el cambio de redes para una mejor prestación del servicio.



## **Zona rural**

La zona rural tiene una cobertura del 70 %.

## **Telefonía**

El servicio de teléfono lo presta Colombia Telecomunicaciones. La telefonía celular es prestada por la Compañía Comcel. La señal es deficiente.

## **TV Cable**

En cuanto a la televisión por cable su servicio es regular, solo existe cable unión y entra con alguna deficiencia.

## **Gas**

### **Área Urbana**

No existe gas domiciliario, éste es suministrado por diversas empresas desde la ciudad de Armenia.

### **Zona rural**

No existe gas domiciliario a nivel rural, éste es suministrado por diversas empresas desde la ciudad de Armenia.

## **Aseo**

### **Área Urbana**

El servicio de aseo lo presta el Municipio, desde el barrido, la recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

### **Zona rural**

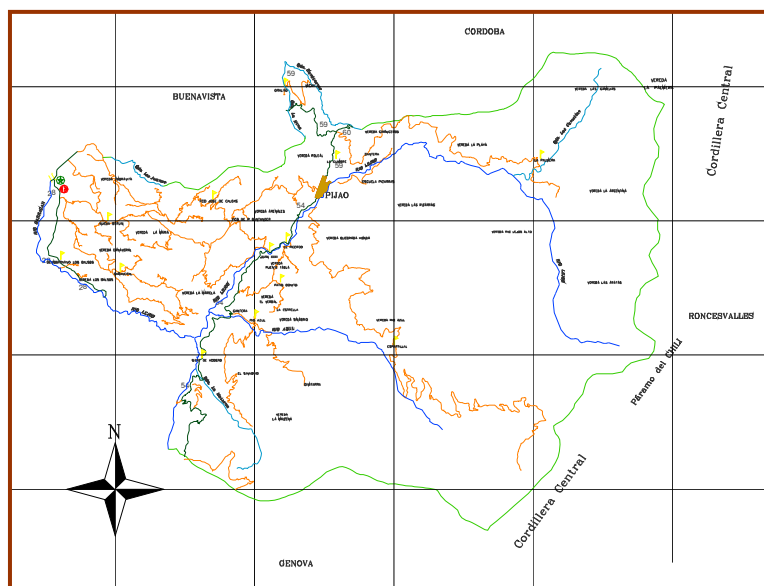
No se presta este servicio

## **Vías y transporte**

### **Area Urbana**

El 90% de las vías está pavimentado en concreto rígido. El 40% de las vías pavimentadas están deterioradas con necesidad de reparcheos, mala iluminación, escasa demarcación y señalización

Imagen Nª 8: **Mapa vial Municipio de Pijao**



Fuente: Cartografía Planeación Departamental

### **Zona rural**

Pijao cuenta con vías de comunicación en aceptable estado, las cuales llegan a la mayoría de los predios rurales. Estas vías son utilizadas para el transporte de pasajeros y de carga.

En cuanto al servicio de transporte, éste es atendido por empresas que prestan el servicio a las veredas desde Armenia a Córdoba y Pijao.

### **3.2.2.2 Edificaciones**

#### **Área Urbana**

El 90% del entorno urbanístico predominante en el municipio es de uso exclusivo residencial.

Los materiales predominantes en la construcción de las viviendas de Pijao son el bloque, ladrillo y el bahareque, se caracterizan por sus grandes alturas, aleros sobresalientes, con estructura en madera y teja de barro.

Los pisos son construidos en baldosa, cemento afinado y en madera.

## **Características de las viviendas - Pijao**

Por la topografía del municipio, el 80% de la población está en zona de alto riesgo, los sitios óptimos para construir son muy pocos, por lo tanto, como alternativa de solución se propone la densificación.

### **Zona Rural**

En el área rural, las características de las viviendas están marcadas por la arquitectura antioqueña, con predominio de paredes en bahareque. La mayoría de las viviendas no cuentan con un mantenimiento adecuado, lo que permite visualizar el deterioro en sus fachadas.

### **3.2.2.3 Espacio Público**

#### **Área Urbana**

El 60% de los barrios carecen de un adecuado espacio público y los pocos que existen, se utilizan muy poco por sus habitantes.

Tres de los barrios del Municipio cuentan con parque como su espacio público, tres con zonas verdes, dos con zonas de recreación y deportes, una piscina pública para el Municipio

El Parque principal, localizado en el sector del centro del municipio, es visitada frecuentemente por sus pobladores, especialmente en horas de la noche y fines de semana.

**Imagen Nª 9: Parque de Pijao en 1993.  
Punto de encuentro de la comunidad**



*Foto Fernando Perez*

## **Zona rural**

El espacio público en la zona rural se limita a los polideportivos o canchas múltiples que se han construido en las escuelas de cada Vereda.

### **3.2.2.4 Patrimonio construido**

Las primeras casas que se levantaron en Pijao, eran construidas con materiales de la zona, madera, guadua y tierra, similares a las de las fincas adaptándolas a las medidas del solar y conservando su patio interior, al principio solo tenían un piso, y simplicidad en el sistema constructivo, que se adaptaba fácilmente al terreno pero pronto llegó la innovación tecnológica de Manizales, la capital del departamento de Caldas y se construyeron casas de dos pisos.

En un comienzo, el pueblo era un campo de árboles, pero se trazaron las primeras vías que salían del centro, la primera calle denominada la Calle Real, que hoy es la carrera 15 con calle 14, allí se construyó una casa de Carlos Castañeda, hoy de la familia Torres; se comenzó entonces a construir de la carrera 14 hacia abajo sobre terrenos baldíos, cada uno tomaba su terreno y levantaba su casa en bahareque las cuales permanecen hasta hoy, el señor Joaquín Alzate, quien era dentista, construyó varias casas que destinó al alquiler por un monto de 5 pesos, precio muy alto, pero que se tomaba.

En el año 1931 se construyó la primera casa consistorial o Casa de Gobierno, era de bahareque y de dos pisos, en la parte alta estaban las oficinas y en la parte baja la cárcel y la notaría. Al construir la cárcel desaparece el cepo, o lugar de castigo para los borrachos, que siempre fue usado por don Amador Aristizabal el más reconocido borrachito del pueblo.

Posteriormente, se modernizaron las fachadas con la introducción del cemento, evolucionando el bahareque tradicional al de cemento, permitiendo hacer los zócalos y pintarlos con esmaltes de colores, que hoy permanecen. Al igual que con la apertura de las carreteras llegaron nuevos materiales como el ladrillo y la teja, que permitieron otras manifestaciones en la arquitectura.

Con la bonanza cafetera se lograron modernas construcciones escolares e institucionales, se refaccionaron casas tradicionales para nuevos servicios como el ancianato, entre otros.

### **3.2.3 Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos**

El Municipio se localiza sobre la Falla de Silvia-Pijao la que hace parte del conjunto de Fallas que conforman el Sistema de Fallas de Romeral, el cual tiene su inicio al sur del Golfo de Guayaquil en el Ecuador y se interna en el mar Caribe al norte en la región de Barranquilla. Su actividad se remonta desde el Paleozoico hasta la actualidad.

#### **3.2.3.1 Riesgos por actividades antrópicas**

La historia nos señala que son muchos los factores que han incidido en el deterioro del paisaje, los suelos, las cuencas hídricas y el ambiente, pero el principal hecho que marca un quebranto significativo en el desarrollo ambiental ha sido la intervención no planeada e inadecuada del hombre en ciertos procesos. Entre ellos encontramos:

##### **Deslizamientos**

Muchos de los deslizamientos son inducidos o acelerados por algunas acciones antrópicas, como la construcción de edificaciones en alta pendiente, tala de bosques, ruptura de conducciones de acueductos y/o alcantarillado y el desarrollo de una agricultura no tecnificada.

##### **Erosión de suelos**

El área que circunda el casco urbano, tiene un alto grado de intervención humana por uso en café caturra sin sombrío y algunos reductos importantes de café con sombrío.

##### **Zonas con áreas sensibles a incendios forestales:**

Sector la pinera en la vía Pijao –Vereda la Palmera  
Sector la Pinera en la vía Pijao –Espartillal  
Sector la pinera en la parte alta de la Vereda las Pizarras  
Y relictos boscosos de la zona cafetera.

##### **Áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos:**

Aguas residuales y uso de agroquímicos

##### **Tala indiscriminada:**

Principalmente se presenta en los bosques secundarios, como consecuencia de la acción antrópica.

## **Disposición de residuos sólidos:**

Con la recolección de las basuras en Pijao, se afecta a la vereda Guamal y Pizarras, las más aledañas al sitio donde se realiza el aprovechamiento de los residuos orgánicos.

El programa de aprovechamiento de residuos sólidos implementado por el municipio en el predio La Sierra, se encuentra impactando directamente a la comunidad de las veredas Pizarras y Guamaral, por la proliferación de moscas, afectando a 54 predios.

De igual manera se alcanzan a ver afectados los barrios localizados Indirectamente: barrios antes de empezar la vereda, Villa Jardín, Cacique y Paraíso (los alcanza a afectar la proliferación de mosca).

En el municipio de Pijao, no existe un sitio para la disposición final de los residuos sólidos, no existen botaderos ni se realiza enterramiento de los mismos. Actualmente, los residuos que no son aprovechados ni convertidos en humus a través de compostaje, son conducidos al relleno sanitario Villa Karina en el municipio de Calarcá.

Los residuos sólidos generados son llevados a la finca La Sierra, de propiedad de la CRQ, entidad que a través de un comodato cedió al municipio un área de 2.5 hectáreas para la implementación de procesos de separación de residuos y compostaje. Se realiza de manera muy incipiente la separación de los residuos desde la fuente, razón por la cual una vez llegan los residuos al predio deben ser separados.

Actualmente existen problemas por la proliferación de la mosca, debido principalmente a que los residuos que no son utilizados para compostaje son almacenados a la intemperie por mucho tiempo, hasta que se cuente con un volumen suficiente que permita su transporte al relleno sanitario de Calarcá. A pesar de lo anterior, no se perciben olores ofensivos en el predio ni en sus inmediaciones.

Para la realización del compostaje se está aplicando un producto denominado BYME, el cual es un cultivo de microorganismos facultativos en su gran mayoría que degradan la materia orgánica convirtiéndola en abono. Este producto es fabricado por SOLAGRO.

Las comunidades afectadas por el problema son el barrio Cacique, Villa Jardín, Paraíso y Primavera, por la cercanía al predio donde se trabaja los residuos orgánicos, por la generación de moscas.

## Orden Publico

Pijao se encuentra en una zona de alto riesgo, por la presencia de grupos armados en la región, lo que genera en la población temor para invertir y lograr su fácil movilidad hacia ciertas partes del municipio.

En cuanto a orden público, para el año 2006, la policía reporta 14 capturas, 18 casos de incautaciones, 3 homicidios, 1 caso de hurto de ganado, 2 retenes ilegales de las Farc, 1 caso de lesiones comunes, uno de rebelión y 8 casos por uso y tenencia de estupefacientes, lo que permite confirmar que los problemas o amenazas han disminuido en el municipio, y permite observar que la población cuenta con garantía y confianza en las autoridades.

La puesta en marcha del Batallón de Alta Montaña, disminuyó notablemente los homicidios e intervención de grupos armados en la zona, al igual que le dio tranquilidad al municipio para su quehacer cotidiano

### 3.2.3.2 Riesgos por fenómenos naturales

En el área rural, Pijao presenta un alto nivel de desestabilización de los suelos, se originan así fuertes deslizamientos en temporadas invernales, hay pérdida de cultivos como café, plátano, banano.

Las vías del Municipio son vulnerables ante los derrumbes que se ocasionan por las lluvias persistentes.

Las **zonas más susceptibles a inundaciones** son: La Cabecera municipal, veredas Puente Tabla, Los Balsos, Río Lejos y Barragán.

Las **zonas más susceptibles a las avenidas Torrenciales** son: El casco urbano, las veredas Las Guamal-Pizarras y Puente Tabla.

Para el **casco urbano** del municipio de Pijao el INGEOMINAS 1.999 determina las zonas de amenazas sísmicas:

**Zonas de muy alta amenaza sísmica:** la quebrada el Ingles en toda su longitud.

**Zonas de alta amenaza sísmica:** Laderas y sectores ubicados en la parte oriental del municipio desde la finca el Paraíso hasta el sector la Playita.

**Zonas de moderada amenaza sísmica:** Laderas finca la Venecia, La Cumbre, cerro Tarapacá, sector norte y sur del casco urbano, barrios el Cacique, Villa Jardín y el Paraíso.

**Zonas de baja amenaza sísmica:** sector central del casco urbano, Calle Larga y el Coliseo.

Las **zonas con amenaza por fenómenos de remoción en masa son:**

Cárcavas las Camelias, Pizarras, El Oriente, El Guamal, El Brillante, las zonas de pendiente superior al 70% de inclinación en toda la cuenca del Río Lejos; La Cumbre y taludes inestables del casco urbano. Laderas altas y medias de la finca El Paraíso, quebradas La Virgen y la Julia en el sector la Cumbre, La Italia, el Cementerio, El Impes.

**Zonas de Alta Susceptibilidad:** Taludes del Sector La cumbre, Sector del hogar infantil y el Ancianato, Cerro Tarapacá y el sector de la Antigua planta

**Zona de media susceptibilidad:** Sector norte y sur del casco urbano, el Cementerio, Barrios El cacique, El Paraíso la Primavera y Avenida Casuarinas.

**Zona de baja Susceptibilidad:** Sector central del casco urbano, Calle Larga, El Polideportivo y viviendas ribereñas al Río Lejos.

**Areas con susceptibilidad a vendavales:**

Son áreas propensas a fuertes vientos, relacionados con afectaciones de infraestructura y pérdida de cultivos. En Pijao se encuentran: la zona de Barragán, Los Balsos, La Moravita y Río Lejos en donde se requiere la utilización de barreras rompevientos y cercas vivas en asocio con los cultivos transitorios.

### **3.3 SUBSISTEMA SOCIO CULTURAL**

#### **3.3.1 Población y Demografía**

La población para el año 2.005, según fuente DANE, es de 10250 personas, de las cuales 5655 pertenecen al área Urbana y 4595 son del área rural.

Según datos del PGIR, el Municipio de Pijao presenta un crecimiento poblacional negativo en el 2.000, fundamentando como causas



principales el factor de orden público, la crisis cafetera, y a las escasas fuentes de empleo que ofrece el Municipio.

El Municipio de Pijao tiene una densidad de 41.73 Hab/Km<sup>2</sup>.

### **Aspecto Histórico**

Pijao corresponde a la ruta de las fondas camineras, lugar de encuentro de colonos que sin desconocer la actividad de la guaquería, que mejoraba las perspectivas económicas, tenían muy claro que su objetivo era buscar un lugar para vivir bien y construir su hogar en paz, así su vocación económica era agrícola. La red de fondas de esta zona arrancaba en Río Verde, en la fonda de don Asunción, luego la de don Luis Gómez llamada Playa Honda, llegando a la de Belén en el pueblo de Pijao.

La organización social estaba basada en la familia patriarcal que se caracterizaba por el temple en su espíritu, el valor de la palabra empeñada, el castigo al no cumplimiento de la norma establecida y el respeto a la autoridad civil, eclesiástica y militar. El compromiso en lo colectivo. El honor de la familia se basaba en la honradez, y el sacrificio. Se educaba a los varones para el trabajo desde niños. La madre educaba en valores religiosos, en ninguna casa faltaba el Sagrado Corazón en la alcoba del matrimonio, la Última Cena en el comedor y la virgen como vínculo entre Dios y los pobladores. Tampoco faltaba un tiple y una guitarra para acompañar a poetas y cantantes.

### **La Parroquia**

Imagen N° 10: **El Templo San José**



## Pérdida de recursos naturales

Históricamente los habitantes de cada región, se han beneficiado de los recursos naturales propios de la zona donde se habita. Pijao no es ajeno a esta circunstancia, se usaron y se siguen usando los árboles maderables para cocinar alimentos, para la construcción de sus vivienda, para desarrollar procesos industriales, de la misma forma se ha utilizado el agua.

La población para el año 2.005, según fuente DANE, es de 10250 personas, de las cuales 5655 pertenecen al área Urbana y 4595 son del área rural.

Según datos del PGIR, el Municipio de Pijao presenta un crecimiento poblacional negativo en el 2.000, fundamentando como causas principales el factor de orden publico, la crisis cafetera, y a las escasas fuentes de empleo que ofrece el Municipio.

El Municipio de Pijao tiene una densidad de 41.73 Hab/Km<sup>2</sup>.

## Tenencia de la tierra

Para definir la tenencia de la tierra en el municipio de Pijao, la secretaría de Agricultura del Departamento, realizó un estudio agropecuario en el año 2004, en donde el 10% de propietarios cuentan con más de 50 hectáreas de tierra, el 13.5%, cuenta con tierras entre 20 y 50 hectáreas, el 45.1% con tierras entre 4 y 20 hectáreas y el 31.1% son propietarios con menos de 4 hectáreas.

## Propiedad de la vivienda

La vivienda en Pijao, está distribuida así: 1050 viviendas en el casco urbano y 844 en el área rural.

Cuadro N° 12: **Propiedad de la vivienda**

Característica	Urbano		Rural	
	Total	%	Total	%
Vivienda propia	746	88.2%	630	95%
Vivienda en proceso de pago	85	10%	20	3%
Vivienda alquilada o no propia	14	1.6%	12	1.8%
Total	<b>845</b>		<b>662</b>	

Cuadro N° 13: **Estratificación socioeconómica del municipio**

<b>Estrato</b>	<b># predios urbanos al año 2005</b>	<b># predios rurales al año 2005</b>
1	149	274
2	436	208
3	400	230
4	0	122
5	0	39
6	0	6

(Fuente: PGIR 2005-2020) – Cuadro N° 10: Estratos del Municipio

### **Infraestructura municipal en Salud**

La infraestructura en salud de Pijao, se encuentra distribuida así:

Cuadro N° 14: **Infraestructura asociada a salud**

<b>Institución</b>	<b>No. instituciones</b>		<b>Capacidad</b>	
	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
Hospital Local	1	0	7 camas	0 camas
Centro de Salud	0	0	0 consultas / año	0 consultas / año
Puesto de Salud	0	0	0 consultas / año	0 consultas / año
Clínicas	0	0	0 camas	0 camas

Fuente: Infraestructura salud

El Municipio cuenta con un solo hospital de nivel 2, el cual está dotado para atención inmediata a pacientes, todas los demás tratamientos, como cirugías son remitidos a la ciudad de Armenia.

Las condiciones de salud para el municipio de Pijao según datos reportados por el Instituto Seccional de Salud, es la siguiente:

La tasa de mortalidad para casos peri natales es del 9,01%. Para el año 2004 se presentó un caso de TBC (Tuberculosis), dos casos de VIH y un suicidio.

La mortalidad general por grupos de edad está relacionada así: 4 casos de muerte en menores de un año, 12 casos de muerte en personas cuyo rango de edad oscila entre 15 y 44 años. De 45 a 64 años, 12 muertes y de 65 en adelante, 17. La tasa de mortalidad general por grupos de edad en el municipio es de 1.56%.

Las tres primeras causas de mortalidad general, tanto en el sector rural como en el urbano, están relacionadas con enfermedades crónicas de vías respiratorias, agresiones, homicidios y enfermedades del corazón.

Las primeras causas de consulta médica se presentan debido a enfermedades parasitarias, gastritis e infecciones respiratorias

Las enfermedades principales de la población están estrechamente relacionadas con el consumo de agua sin tratar.

En cuanto a la situación nutricional de niños y niñas menores de 12 años, en Pijao de los 405 niños, hay 80 en riesgo de desnutrición aguda y 190 en desnutrición crónica.

Distribución de población según necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Pijao cuenta con el 30,2% de su población con sus NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), lo que corresponde a 3096 personas (Fuente ISSQ). Hay 5868 personas beneficiadas por el régimen subsidiado de salud (SISBEN), lo que equivale a un 57.2% de la población.

Cuadro N<sup>o</sup> 15: **Condiciones generales – NBI**

Característica.	Urbano		Rural	
	Total	%	Total	%
Hogares totales NBI	670	79.2 %	470	70.9 %
Hogares pobreza	665	99.2%	467	99.3%
Hogares miseria	5	0.7%	3	0.6%

Fuente: Oficina de secretaria de educación Municipal- Cuadro N<sup>o</sup> 12

La población para el año 2.005, según fuente DANE, es de 10250 personas, de las cuales 5655 pertenecen al área Urbana y 4595 son del área rural.

Según datos del PGIR, el Municipio de Pijao presenta un crecimiento poblacional negativo en el 2.000, fundamentando como causas principales el factor de orden público, la crisis cafetera, y a las escasas fuentes de empleo que ofrece el Municipio.

El Municipio de Pijao tiene una densidad de 41.73 Hab/Km2.

El Municipio tiene 845 predios urbanos, de los cuales 670 con necesidades básicas insatisfechas, calificado con pobreza 665 y 5 con miseria. En el área rural tenemos 662 predios de los cuales 470 predios están calificados en pobreza y 3 en miseria. (Fuente: Planeación Municipal).

El nivel de pobreza del municipio es bastante alto, tanto en la zona urbana como rural, ya que las fuentes de empleo son escasas, enmarcadas por las épocas de cosecha de café y de algunos otros productos agropecuarios.

### **Educación**

La educación se encuentra representada de la siguiente manera:

El analfabetismo se ha reducido en la población joven, sin embargo en la zona rural predomina para los campesinos adultos la primaria incompleta y para los jóvenes rurales el bachillerato, siendo un porcentaje muy bajo los que van a la universidad. En la zona urbana predomina el bachillerato completo.

**Cuadro N° 16: Infraestructura asociada a educación**

<b>Zona</b>	<b>No. total de instituciones educativas</b>	<b>No. total de estudiantes</b>	<b>No. total de restaurantes escolares</b>	<b>No. total de estudiantes atendidos en restaurante escolar</b>
Urbana	2	1.047	19	150
Rural	2	1.759	3	100

*Fuente: Oficina de secretaria de educación Municipal.  
Infraestructura municipal en educación*

Con la nueva metodología de trabajo educativo los centros escolares se unificaron por ciudadelas, concentrando 2 importantes, las cuales agrupan centros docentes mas pequeños tanto urbanos como rurales, sin embargo se contabiliza el total de la población estudiantil.

### **Análisis al Subsistema Socio Cultural - Area Rural**

El municipio de Pijao, en cuanto a su Población y Demografía en el área rural, tiene un resultado medianamente bueno, refleja un comportamiento muy equilibrado y estable en cuanto a sus Aspectos Históricos y de Población donde están implicados la demanda histórica de recursos

naturales que es baja, los pobladores han mermado notablemente el uso de la leña para cocinar sus alimentos y la han cambiado por gas, el agua se toma directamente de las fuentes a través de mangueras que van directamente a una instalación interna que reparte el líquido por medio de llaves, las que permiten regular el consumo.

## **Dinámica Poblacional**

La pérdida histórica de población en los últimos años se ha estabilizado, en el momento es baja. Los conflictos históricos por tenencia de tierras han sido bajos, al igual que los habitantes por hectárea, la proporción de personas por vivienda, la población que llega desplazada, el índice de natalidad y el índice de mortalidad. El índice de morbilidad es mediano.

### **3.3.2 Cultura Ciudadana**

#### **3.3.2.1 Patrones de Consumo**

En cuanto a los patrones de consumo de productos locales es muy buena, la preferencia por productos alimenticios orgánicos (ecológicos), es buena, la preferencia por bebidas en empaque retornable o artículos reciclados, es medianamente buena, la preferencia por artículos que cuiden la atmósfera, es regular, la intención para implementar la producción más limpia, es buena, la actitud hacia el separar los residuos reutilizables y reciclables, la preferencia por comidas rápidas, y la preferencia por el consumo de productos importados, es muy baja debido a las bajas condiciones económicas.

#### **3.3.2.2 Actitudes Individuales**

La conciencia individual hacia el respeto y cuidado de los recursos naturales, es regular, la preocupación de los ciudadanos por su aseo y su salud, es medianamente buena, la preocupación por ahorrar y cuidar el agua, es regular, mejora la preocupación por ahorrar energía, la actitud hacia el reciclaje y la reutilización de objetos, es mala, la preocupación por ver limpio el campo, es medianamente buena.

#### **3.3.2.3 Actitudes Colectivas**

El respeto por las normas sociales de convivencia es medianamente bueno, el respeto por las leyes y el orden, por lo construido y de uso colectivo, por los animales domésticos y silvestres, es bueno, la tolerancia por el comercio ilegal de recursos naturales, es regular, el nivel de educación ambiental es medianamente bueno, la aceptación de

responsabilidades ambientales, es mala, no hay conciencia de la verdadera importancia que representa el tema de un buen ambiente para la vida humana, el sentido de pertenencia por su región, es aceptable, la conservación de costumbres y cultura locales, es buena, el conocimiento de su región por sus habitantes, es buena, en cuanto a la conservación de la gastronomía y platos típicos, la gente en el campo no cambia sus tradiciones culinarias.

Se detecta indiferencia en el comportamiento hacia el medio ambiente, especialmente en el manejo de basuras que no se reciclan a pesar de los esfuerzos de las autoridades por lograr esta disciplina.

Aquí es crítica la aceptación de responsabilidades ambientales, la comunidad descarga en las autoridades cualquier actividad en pro de mejorar el medio ambiente.

### **3.3.3 Calidad de Vida**

El componente Calidad de Vida en el área rural, es regular. En la variable Bienestar, tenemos muy deficientes la prestación del servicio de agua potable, el acceso a mercados y servicios complementarios a la vivienda, el acceso a la televisión nacional y extranjera y el acceso a Internet. No hay servicio de alcantarillado ni servicio de aseo. El transporte público es regular, mejora los fines de semana que son días de mercado del campesino, la calidad de la alimentación popular es medianamente buena, el acceso a una vivienda por familia es regular, igual que la calidad espacial y comodidad de la vivienda, el estado de los parques y canchas deportivas, es regular, la cobertura y calidad de los servicios de salud es muy deficiente, la cobertura y calidad de la educación, es buena, la oferta de empleo en el campo, es regular, el acceso a servicios religiosos es deficiente, los ingresos familiares para cubrir sus necesidades son muy escasos.

La Seguridad Ciudadana en promedio, es mediana, en ella inciden el nivel de pobreza que es mediano, en el último año han bajado la tasa de homicidios, los robos y atracos y los accidentes de tráfico, las acciones de grupos armados en la región, son altas, la confianza en las autoridades, es baja.

### **Área Urbana**

Se evidencia la necesidad de la educación para todos los niveles de la población.

La Calidad de Vida en el casco urbano del Municipio de Pijao, es regular. En la variable Bienestar hay dos aspectos críticos, la calidad del servicio del agua potable y la oferta de empleo local, seguido por la calidad del servicio de alcantarillado, el acceso a mercados y servicios complementarios a la vivienda, el acceso a televisión Nacional y Extranjera, el acceso a Internet y los bajos ingresos familiares para cubrir sus necesidades. En un término medio de bienestar, están, el acceso a una vivienda por familia y la calidad espacial y comodidad de la vivienda. Mejora el bienestar de la población, con la calidad del servicio de aseo, la calidad del transporte público, la calidad de la alimentación popular, la cobertura y calidad de los servicios de salud, la cobertura y calidad de la educación y el acceso a servicios religiosos.

La Seguridad Ciudadana se ve afectada principalmente por las acciones de grupos armados en la región, le siguen el nivel de pobreza y la mediana confianza que tiene en las autoridades, ha bajado en el último año, la tasa de homicidios, los robos y atracos y los accidentes de tráfico.

Mejoran las condiciones de vida en el casco urbano, comparándolas con el sector rural. El objetivo básico de la Agenda Ambiental, es mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del Municipio.

### **3.4 SUBSISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO**

La economía de Pijao depende básicamente del sector agropecuario, donde sobresalen los cultivos de café, plátano, cítricos, yuca y las explotaciones pecuarias de carne y leche, como las más importantes, sin embargo existen otros sectores que aportan ingresos como la industria sin chimenea, el turismo, aunque incipiente en el sector, se proyecta como un renglón importante en el desarrollo del Municipio.

#### **3.4.1 Soporte productivo**

##### **3.4.1.1 Base Natural (Aptitud de suelos, clima, disponibilidad de agua)**

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial, las áreas de producción económica, son las destinadas a producción minera, agrícola, forestal, industrial y turística, se orienta al aprovechamiento racional de las Reservas Naturales susceptibles de explotación económica.

Son zonas de producción económica:

- Las áreas de producción agropecuaria
- Las áreas de producción forestal
- Las áreas de producción industrial y/o agroindustrial
- Las áreas de producción turística



- Las áreas de producción minera

Las Áreas de Producción Agropecuaria, son:

- Zona de piedemonte y valle
- Áreas suburbanas
- En los suelos Clase II
- Área de cordillera del municipio

Pijao cuenta con Areas de producción minera en el sector de Barragán- los Balsos, cantera el Zarco y El Nilo, igual que la extracción de material de arrastre y explotación de minerales industriales canteras, oro, carbón, entre otros.

Únicamente una ladrillera funciona en el Municipio de Pijao y se ubica dentro del casco urbano, ocupando un área aproximada de 2 Hectáreas en el sector de Morroseco, convirtiéndose en un problema de contaminación para los moradores de los barrios vecinos.

Las principales actividades económicas del municipio están relacionadas con los recursos naturales, como la actividad agrícola, centrada en los cultivos de café, plátano, hortalizas, frijol, maíz, banano, granadilla, lulo y mora.

En la parte pecuaria, ganado vacuno. La ganadería después del café es el renglón que mayor empleo genera en el municipio y se concentra en la parte central del mismo.

Porcinos en la parte urbana (impacto ambiental) y rural.

En cuanto al comercio en Pijao en el área urbana, se registra un 22% de depósitos de granos, el 21% por almacenes, el 14,4% está representado por tiendas y graneros, el 17,7% bares y discotecas, el 9.05% los restaurantes y cafeterías, el 2.5% por expendios de leche, el 2.3% por hoteles, el 1.64% por droguerías, y el 5.16% de vendedores ambulantes.

Fuente: Estudio de optimización del manejo de los residuos sólidos.

Entre las pocas industrias de Pijao, encontramos la apícola, la cual se ha desarrollado rápidamente aprovechando la abundante flora melífera, en la que el café y el guamo juegan un papel importante.

A nivel de microempresas, encontramos sastrerías, carpinterías y panaderías.

Existen 2 estaciones de servicios, en las cuales funciona lavadero de vehículos.

Pijao cuenta con dos empresas intermunicipales de transporte ubicadas en la plaza principal, además de la cooperativa de transportadores con servicios intermunicipal.

La empresa de Jeeps, que presta el servicio de transporte veredal se encuentra ubicado en la Avenida Casuarinas.

### **Aptitud del suelo**

Según fuente del PGIR:

Pijao en cuanto a su agrupamiento urbano, cuenta con 60 hectáreas.

Para agricultura de cultivos permanentes cuenta con 851.4 hectáreas y para cultivos transitorios: 272.3 hectáreas.

En Ganadería: 10.000 hectáreas

Para uso industrial: 2 hectáreas

Para uso recreacional y paisajístico: 300 hectáreas

En bosques: 12.224, 3 hectáreas

Asimismo, Pijao cuenta con 80 hectáreas de zonas áridas o sin uso, 10 hectáreas de explotación minera, y 200 hectáreas para otros usos.

El área de cultivos permanentes es de 5525,30 hectáreas, distribuidas así:

Café 5064.70 Hectáreas

Plátano 381.50 Hectáreas

Otros frutales 67.10 Hectáreas

Otros cultivos permanentes 12 Hectáreas

Áreas como El Valle del Chili, el mirador de la Mariela, las lagunas de las Muchachas y la Muñeca que por su localización, clima, infraestructura, atractivo paisajístico, entre otros representan un potencial productivo para la región, con equilibrio entre el desarrollo turístico y conservación de los recursos naturales.

Dentro de los impactos ambientales asociados a sistemas productivos, como el café, en pequeñas áreas agropecuarias de Pijao, encontramos la pérdida de biodiversidad, deforestación, contaminación de suelos y de aguas.

**Cuadro N° 17: Identificación de las principales actividades económicas del municipio**

<b>Sector Económico</b>	<b>Actividad</b>	<b>Valor producción</b>	<b># empleos generados</b>
-------------------------	------------------	-------------------------	----------------------------

		\$millones/año	para la comunidad
	Agrícola	\$ 63	1051
	Pecuaria	\$ 40	670
	Minería	\$ 3	100
	Forestal	\$100	650
	Agroindustria	0	0
	Producción alimentos	0	0
	Madera	\$ 5	10
	Metales	0	0
	Materiales para construcción	\$ 3	20
	Artesanías	\$ 1	5
	Gobierno	\$ 50	15
	Salud / Educación	\$ 70	20
	Finanzas	\$ 150	3
	Comercio	\$ 50	35
	Transporte	\$ 150	30
	Recreación	\$ 3	3

Fuente PGIRS Alcaldía municipal.2005

### 3.4.2 Capacidad de Recuperación y Reserva

#### 3.4.2.1 Recuperación de los recursos naturales renovables:

En cuanto a la recuperación de los recursos naturales renovables, Pijao ha venido adelantando las siguientes acciones:

Plan de Manejo de Residuos Sólidos PGIRS, actualmente en revisión por parte de la Alcaldía.

Plan de Manejo del Matadero.

Planes de Reforestación con sus 3 componentes: Protectora, Productiva, Protectora y Productiva.

En la Protectora se manejan márgenes de cuencas principalmente y en áreas de interés de acueductos, a través de convenios con la CRQ la Alcaldía y la comunidad.

En la Productora se manejan cercos vivos produciendo madera. Sistemas agroforestales (árboles y cultivos) y silvopastoriles (árboles y pasto).

En cuanto a la Reforestación Protectora: 40 hectáreas, predio Bellavista, área de protección, el Departamento da al municipio en Comodato por 5 años. Año 2005.

#### 3.4.2.2 Prevención de reservas a futuro

Uso y manejo adecuado del suelo:

Recuperación del suelo, control de erosión. El municipio maneja sistemas productivos que eviten procesos erosivos

Tratamiento de aguas:

Descontaminación aguas residuales mediante pozos sépticos, por medio de convenios Comité de Cafeteros, CRQ, Alcaldía y Comunidad.

Utilización Tecnologías Limpias: Programa de Agricultura Orgánica, hortalizas, frutales clima frío, seguridad alimentaria como frijol, maíz. (Se están ejecutando proyectos)

Cadenas Productivas: Par autoconsumo y comerciales, café orgánico, frutales, plátano, banano.

Técnicas Agropecuarias: Se ha implementado nueva tecnología en plátano, banano y hortalizas.

Tecnologías Apropriadas: de acuerdo con el clima.

Seguimiento y control a la aplicación de normas:

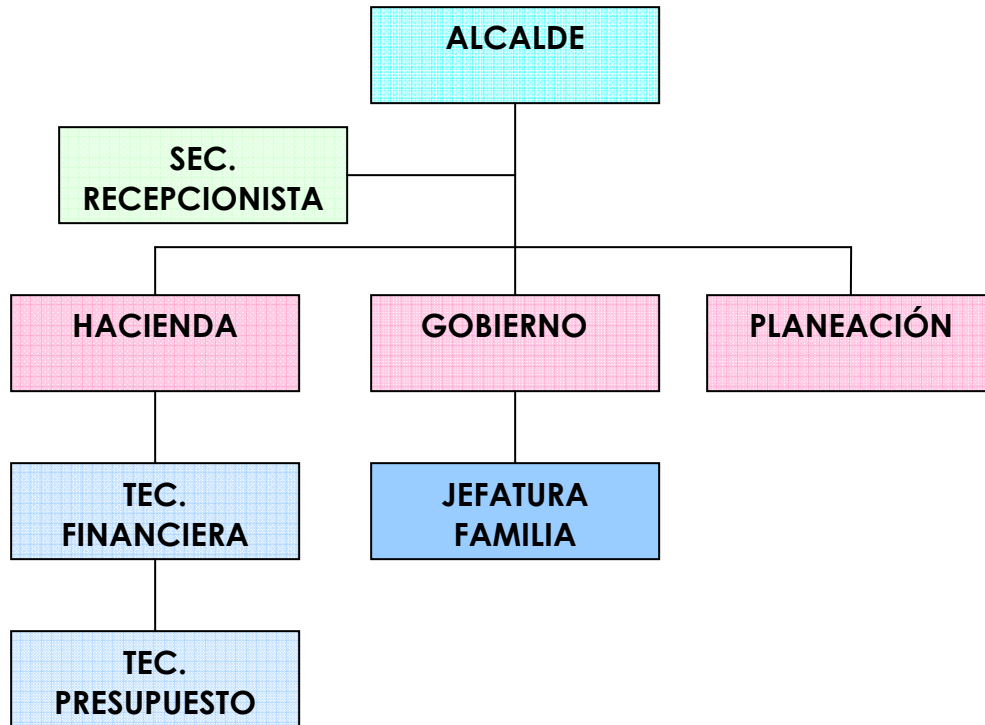
La Alcaldía municipal de Pijao, a través de su oficina de planeación y con la asesoría de un profesional especializado en la materia, presenta por solicitud de la Contraloría Departamental un informe de labores de cada período presupuestal, en este informe se relacionan todos y cada uno de los proyectos detalladamente, su presupuesto, el avance o cumplimiento parcial o total de los mismos, población beneficiada.

### **3.5 SUBSISTEMA INSTITUCIONAL Y DE GESTION**

#### **3.5.1 Capacidad Institucional**

El municipio cuenta con 7 dependencias básicas y sus respectivos auxiliares, con las que desarrolla los planes de gobierno. Son ellas: la Alcaldía, las secretarías de Hacienda con un Técnico Financiero y un Técnico en Presupuesto, Gobierno, Planeación y Jefe de Familia.

Imagen N° 11: **Organigrama Administración Municipal de Pijao**



**Cuadro N° 18: FUNCIONES AMBIENTALES DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL – PIJAO**  
**Resolución No. 006 del 8 de Febrero de 2.005**

<b>ENTIDAD O SECRETARIA</b>	<b>FUNCIONES AMBIENTALES OFICIALES POR DECRETO - ESTATUTOS</b>
<b>Alcalde</b>	<p>Diseñar y adoptar las políticas públicas que direccionen el quehacer de la administración municipal.</p> <p>Gestionar los recursos humanos, logísticos, monetarios, técnicos y tecnológicos para cumplir con la asistencia técnica agropecuaria y ambiental así como también la promoción de la participación ciudadana y el mejoramiento social de los habitantes del municipio.</p> <p>Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley y en coordinación con otras entidades.</p> <p>Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la ley.</p>
<b>Jefe de Departamento en Asuntos de Gobierno</b>	<p>Proponer acciones de mejoramiento continuo del manual de procesos y procedimientos ante la jefatura de departamento en asuntos de planeación, infraestructura y medio ambiente.</p>
<b>Jefe de oficina en asuntos de familia y policía</b>	<p>Garantizar la protección de intereses de los ciudadanos con los códigos de policía, del menor, el código de procedimiento penal y civil, y la aplicación de tecnologías y el desarrollo de los procesos y procedimientos.</p>
<b>Jefe Dpto. asuntos financieros</b>	<p>Direccional, coordinar, ejecutar y supervisar y controlar los procesos administrativos y financieros del municipio de Pijao.</p>

ENTIDAD O SECRETARIA	FUNCIONES AMBIENTALES OFICIALES POR DECRETO ESTATUTOS
<p><b>Jefe de Departamento en asuntos de planeación, medio ambiente e Infraestructura</b></p>	<p>Asegurar una eficiente y eficaz gestión para el diseño, seguimiento de la planeación de desarrollo económico, social y ambiental del municipio, del esquema de ordenamiento territorial EOT y de la evaluación y adecuación permanente del sistema de control interno. Administrar el banco de programas y proyectos del municipio. Gestionar los servicios públicos domiciliarios a cargo del municipio. Coordinar y ejecutar los proyectos medio ambientales de asistencia técnica y agropecuaria.</p>

### 3.5.1.1 Calificación del Municipio

Cuadro N° 20 **Calificación Ambiental del Municipio de Pijao**  
**Índice GAM**

<b>Cuadro Resumen</b> <b>Capacidad de Gestión Ambiental Municipal</b> <b>Municipio de Pijao</b> <b>Febrero 2006</b>		
<b>Grupo de Variables</b>	<b>Calificación Valores de referencia</b>	<b>Calificación del Municipio</b>
Capacidad de Planeación y Ejecución	130	71.5
Coordinación Interna y Externa	120	77
Capacidad de Evaluación y Predicción	100	0
Liderazgo y Dirección	70	20
Capacidad de Gestión de Recursos	50	10
Capacidad de Autorregulación y Adecuación	30	9
<b>Suma de Puntajes</b>	<b>500</b>	<b>187.5</b>
Índice GAM: Alta (mayor 400), Mediana (entre 250 y 399) y Baja (menor 250) Capacidad de GAM		

### 3.5.1.2 Diagnóstico de la Gestión Ambiental Municipal

El análisis de la Capacidad de Gestión Ambiental Municipal de Pijao se efectuó mediante un proceso de retroalimentación de su gestión. Para tal fin se tuvieron en cuenta los índices GAM, en función de las características y dinámicas económicas, sociales y ambientales particulares del municipio.

Las variables que orientaron la realización de este trabajo, se definieron a partir de la Capacidad de Planeación y Ejecución, la Coordinación Interna y Externa, la Capacidad de Evaluación y Predicción, el Liderazgo y Dirección, la Capacidad de Gestión de Recursos y la Capacidad de Autorregulación y Adecuación.

El municipio de Pijao, presenta un bajo índice en su capacidad de Gestión Ambiental Municipal.

La Capacidad de Planeación y Ejecución del Municipio está representada por un 60% El Municipio cuenta con los instrumentos legales para la Planeación Ambiental como es el POT, el PAAL y el Plan



de manejo de Vulnerabilidad y Riesgos, la Agenda Ambiental está en proceso.

El Municipio cuenta con los Planes de Manejo de Residuos Sólidos, de Vertimientos, de Cuencas y de Áreas Forestales, con una buena aplicación, especialmente de los dos primeros. Por las mismas condiciones socio económicas del Municipio, no maneja Planes de Manejo de Control de Emisiones y Procesos Industriales y Transporte y Movilidad Urbana.

El cumplimiento de metas y objetivos de los Planes Ambientales del Municipio es alto, está por encima del 70%.

La Coordinación Interna y Externa: es aceptable en el Municipio, está representada con el 64.16%, con referencia de los valores del GAM.

Respecto a los Instrumentos de Coordinación Interna y Externa, el Municipio posee un Comité Coordinador para la GAM,, cuya actividad es apenas regular, mejoran las actividades de las entidades ambientales que son complementarias.

Existen instancias claras de Planeación y Ejecución con buen manejo en estas áreas, no hay seguimiento a los procesos ambientales. La CAR participa positiva y activamente en la GAM. Existe buena coordinación de temas ambientales entre el Municipio y otras entidades del estado. Existen organizaciones locales destinadas a la GAM operando de una manera muy regular, en coordinación con el Municipio. Existe buena unidad de criterio entre las políticas de la entidad ambiental y las del Plan de Desarrollo, las del Plan de Ordenamiento, las de la Autoridad Regional CAR, y las del MM.

Existe buena unidad de criterio entre las políticas ambientales y las ejecuciones de las dependencias de Educación y la Umata - Centros Provinciales- disminuye esta unidad de criterio, con las dependencias de Salud y de Fomento.

El Municipio regula adecuadamente sus relaciones urbano-rurales, realiza acciones coordinadas con entidades regionales, con buenos resultados.

El Municipio no tiene Capacidad de Evaluación y Predicción como son las bases Cartográficas confiables y actualizadas, muestreos periódicos y confiables para medirlas contaminaciones hídrica, aérea y por desechos sólidos..

El Liderazgo y Dirección del Municipio están representados con un 28.57% del valor de referencia del GAM.

El Municipio posee acuerdos para la GAM con Organizaciones no Gubernamentales, también con grupos institucionales educativos, culturales o religiosos. Debe definir acuerdos y ponerlos en vigencia, con el sector empresarial y privado.

Existe un programa de Publicidad Exterior para promover la GAM, debe realizar este tipo de programas con la prensa y la radio.

El Municipio posee representación y es invitado periódicamente a participar en órganos de GAM, regionales y nacionales. No se han recibido premios, distinciones o menciones por su labor en la GAM.

La Capacidad de Gestión de Recursos: está representada por un 20% del valor de referencia del GAM.

El Municipio no tiene autosuficiencia en la asignación de recursos destinados al manejo ambiental. Del total de los recursos propios asignados al rubro ambiental se destinan menos del 40%.

La Capacidad de Autorregulación y Adecuación: está representada por un 30% del valor de referencia del GAM.

En cuanto al Desempeño Institucional el Municipio no realiza informes periódicos de desempeño de sus entidades ambientales, no posee instructivos y manuales de funciones para regular su funcionamiento, no posee formas de consulta fáciles y accesibles al público..

Respecto al Desarrollo Humano el Municipio cuenta con planes periódicos de capacitación a funcionarios

Sobre la Adecuación Funcional el Municipio no posee recursos técnicos y humanos suficientes para atender la problemática ambiental rural y urbana. En el área rural las causas principales son la falta de recursos, la baja productividad en el sector agrario y la falta de continuidad en los procesos de planeación. En el área urbana las causas principales son, la falta de recursos, la falta de cultura ciudadana y la falta de interés político.

En resumen, la Capacidad de Gestión Ambiental del Municipio, es baja, está representada por un 38.41% del valor de la referencia del GAM.

## 4. PLAN DE ACCION AMBIENTAL MUNICIPAL

*“Entiéndase por Plan de Acción Ambiental Municipal (PAAL) el conjunto de objetivos, estrategias, actividades, compromisos y recursos que la administración municipal en armonía y concertación con la comunidad y demás actores locales y regionales, buscan desarrollar para garantizar en el tiempo y en el espacio la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.”*

Fundación GAIA, Plan Ambiental para Medellín

**El Plan de Acción Ambiental**, se ha definido como respuesta a las necesidades de actuación identificadas en el **Perfil Ambiental Municipal**, buscando organizar la acción ambiental, de manera que pueda insertarse formalmente en la administración municipal. Esto permitirá que cada uno de los actores del municipio, organice su actuación particular en el tema ambiental. En cabeza de la administración municipal está la responsabilidad de la puesta en marcha de este Plan de Acción Ambiental.

Este Plan se constituye en el componente ambiental del Plan de Desarrollo del Municipio y de los Instrumentos de Planificación del territorio. Contiene las líneas estratégicas de acción ambiental del municipio, cada una de ellas incluye Programas y Proyectos, responsables de su ejecución, instituciones externas o actores que participan en su ejecución.

### 4.1 Visión Ambiental Concertada de Pijao

Pijao será un municipio dinamizador de sus condiciones ambientales, económicas y socio-culturales, conservado en sus ecosistemas y biodiversidad, planificado territorialmente, con un manejo adecuado y sostenible de sus recursos naturales y una participación comunitaria arraigada en su cultura, como eje integrador de su desarrollo.

### 4.2 Objetivo General del Plan de Acción Ambiental Municipal

Fortalecer la acción ambiental del municipio hacia un desarrollo sostenible, a partir de un trabajo participativo que desde la identificación de problemáticas y necesidades ambientales se prioricen programas y proyectos para mejorar el quehacer ambiental en pro de las condiciones de vida del municipio.

### 4.3 Mapa de presentación del PAAM

MAPA DE PRESENTACIÓN DEL PAAM				
TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
MEDIO AMBIENTE CUIDANDO NUESTRO FUTURO	MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SOLIDOS	Campañas de separación en la fuente de desechos sólidos	Desarrollar dos campañas por año	Número de campañas propuestas/ Número de campañas realizadas
		Implementación y manejo de lombricultivos con materia orgánica o tecnologías similares	Establecer diez lombricultivos por año	Número de lombricultivos o similares propuestos /Número de lombricultivos o similares establecidos
		Fortalecimiento a grupos de reciclaje	Beneficiar a 96 personas por año	Número de personas propuestas/Número de personas beneficiada
	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS	Descontaminación limpieza y dragado de drenajes	Adecuación de 5 Km de drenaje por año	Nº de Km adecuados propuestos/ Nº de Km realizados
		Control de erosión y construcción de obras de protección	Recuperar 10 Ha por año	Nº de Ha recuperadas/Nº de Ha por recuperar

TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
MEDIO AMBIENTE CUIDANDO NUESTRO FUTURO	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS	Mantenimiento y reforestación de microcuencas y áreas de protección	Reforestar y hacerle mantenimiento a 220 Ha por año	Nº de Ha reforestadas/Nº de Ha por reforestrar
		Adquisición de áreas de interés ambiental art. 111 ley 99/93	Adquirir 150 Ha de interés ambiental	Nº de Ha propuesta por adquirir/Nº de Ha adquiridas
		Implementación de modelos productivos amigables con el medio ambiente	Implementar 15 parcelas por año con modelos productivos	Nº de parcelas propuestas/Nº de parcelas implementadas
		Fortalecimiento al programa PACOFOR y PACEA	Implementar o beneficiar 20Ha por año	Nº de Ha propuestas/Nº de Ha implementadas

<b>TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM</b>	<b>PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO</b>	<b>PROYECTOS DE CADA PROGRAMA</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>
MEDIO AMBIENTE CUIDANDO NUESTRO FUTURO	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS	Gestión de convenios interinstitucionales para el mejoramiento y conservación de los recursos naturales	Gestionar 4 convenios por año	Nº de convenios propuestos/Nº de convenios realizados
		Implementación de programas de educación ambiental	Implementar 8 programas por año	Nº de programas propuestos/Nº de programas realizados
CUIDANDO NUESTRA TIERRA	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	Apoyo y fortalecimiento a campañas nacionales de vacunación	Vacunar 9800 animales por año	Nº de animales vacunados propuestos/Total de animales por vacunar
		Fortalecimiento de campañas de control y erradicación de plagas	Desarrollar una campaña por año	Número de campañas propuestas/ Número de campañas realizadas

TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO – POR TU SALUD, AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS	AGUA POTABLE	Gestión de proyectos que permitan la construcción y modernización de los acueductos veredales	Alcanzar una cobertura en la zona rural del 80%	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Plan maestro de acueducto	El 98% de habitantes con servicio de agua potable	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Creación de la empresa administradora de servicios públicos	Empresa administradora de servicios públicos creada en un 100%	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Mantenimiento de pozos sépticos	Mantenimiento de 10 pozos sépticos, por año	Manutención de pozos propuesto/Manutención de pozos realizados

TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO – POR TU SALUD, AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS	AGUA POTABLE	Construcción de pozos sépticos o similares	Construcción de 20 pozos sépticos o similares, por año	Construcción de pozos propuesto/Construcción de pozos realizados
		Mejoramiento del servicio de alcantarillado y sistemas de eliminación de aguas residuales de Pijao	Alcanzar un 60% de la población con este servicio	Plan turístico elaborado e implementado.
PIJAO, MUNICIPIO VERDE TEMATICO DE COLOMBIA	TURISMO A CORTO PLAZO	Plan turístico elaborado e implementado.	100% del plan turístico elaborado e implementado	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Capacitación en temas de turismo	100 personas capacitadas por año	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Adecuación de miradores y estaderos	Adecuar un total de 10 miradores y estaderos	Nº de miradores y estaderos propuestos/Nº de miradores y estaderos adecuados



TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
PIJAO, MUNICIPIO VERDE TEMATICO DE COLOMBIA	TURISMO A CORTO PLAZO	Adecuación de senderos ecológicos	Adecuar un total de 19000 ml de senderos ecológicos	Nº de ml de senderos propuesto/Nº de ml de senderos adecuados
		Creación de un centro de información turística	100% del centro de información turística creado	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Remodelación del arco y su entorno	100% del arco y su entorno remodelado	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Recuperación del patrimonio arquitectónico	23 edificaciones preservadas como patrimonio arquitectónico	Nº de edificaciones propuestas/Nº de edificaciones realizadas
		Promoción de campañas para el embellecimiento general del municipio, su zona urbana y sitios poblados	8 campañas	Nº de campañas propuestas/Nº de campañas realizadas

TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
PIJAO, MUNICIPIO VERDE TEMATICO DE COLOMBIA	TURISMO A CORTO PLAZO	Promoción turística de Pijao a nivel regional, nacional e internacional	66 publicaciones y documentales producidos	Nº de publicaciones y documentales propuestos/Nº de publicaciones y documentales realizados
	TURISMO A LARGO PLAZO	Elaboración de inventario de flora	1000 especies de vegetales inventariados	Nº de especies de vegetales inventariados propuestos/Nº de especies de vegetales inventariados realizados
		Elaboración de inventario de fauna	500 especies de animales inventariados	Nº de especies de animales inventariados propuestos/Nº de especies de animales inventariados realizados
		Establecimiento y fortalecimiento de viveros didácticos	4 viveros didácticos establecidos o fortalecidos	Nº de viveros propuestos/Nº de viveros establecidos
		Identificación y caracterización de bosques	20 bosques identificados e inventariados	Nº de bosque propuesto/Nº de bosques realizados
		Apoyo a la creación de hostelerías turísticas y familiares	50 hostelerías turísticas y familiares creadas	Nº propuestas/Nº realizadas

TEMAS ESTRATEGICOS DEL PAAM	PROGRAMAS DE CADA TEMA ESTRATEGICO	PROYECTOS DE CADA PROGRAMA	META	INDICADOR
PIJAO, MUNICIPIO VERDE TEMATICO DE COLOMBIA	TURISMO A LARGO PLAZO	Gestión para la creación de parque temático de geología	60% del alcance de la gestión	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada
		Gestión para la creación de parque temático de arqueología	60% del alcance de la gestión	Alcance de la gestión propuesta/Gestión realizada

#### 4.4 Perfiles de los Proyectos Priorizados

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	MEDIO AMBIENTE - CUIDANDO NUESTRO FUTURO
<b>Programa:</b>	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
<b>Nombre del Proyecto:</b>	RECUPERACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DEL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PIJAO
<b>Ubicación:</b>	ÁREA URBANA Y RURAL
<b>Objetivo del proyecto:</b>	RECUPERAR Y MANEJAR INTEGRALMENTE LOS RESIDUOS SÓLIDOS REDUCIENDO LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y FOMENTANDO LA GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL MUNICIPIO DE PIJAO.
<b>Metas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Desarrollar campañas de separación en la fuente de residuos sólidos.</li> <li>*Establecer lombricultivos con materia orgánica o tecnologías similares.</li> <li>*Fortalecimiento empresarial a grupos de reciclaje.</li> <li>*Suscripción de contratos y/o convenios para la disposición de las basuras no biodegradables no recuperables.</li> </ul>
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
<b>Participación de la comunidad:</b>	Capacitación a la totalidad de las familias del área urbana y rural en el manejo de los residuos sólidos
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	<p>Número de campañas realizadas/ Número de campañas propuestas.</p> <p>Número de lombricultivos o similares establecidos /Número de lombricultivos o similares propuestos.</p> <p>Número de empresas de grupos de reciclaje fortalecidas o beneficiadas establecidos /Número de empresas fortalecidas o beneficiadas propuestos.</p> <p>Número de familias capacitadas/Número total de familias</p>

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	MEDIO AMBIENTE CUIDANDO NUESTRO FUTURO
<b>Programa:</b>	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS
<b>Nombre del Proyecto:</b>	RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS Y CONTROL DE CAUCES CON LIMPIEZAS REALIZADAS Y MUROS DE CONSTRUCCIÓN CONSTRUIDOS.
<b>Ubicación:</b>	RÍO LEJOS QUEBRADA EL INGLÉS
<b>Objetivo del proyecto:</b>	RECUPERAR LAS MICROCUENCAS MEDIANTE EL CONROL Y MONITOREO DE CAUCES, CON EL FIN DE MINIMIZAR LOS RIESGOS NATURALES POR INUNDACIÓN O AVALANCHA SOBRE LA POBLACIÓN URBANA.
<b>Metas:</b>	Descontaminación, limpieza y dragado de de drenajes.
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, SECRETARIA DE PLANEACIÓN, COMUNIDAD
<b>Participación de la comunidad:</b>	Suscripción de contratos de mano de obra para las obras a realizar. Conformación de veedurías para la sostenibilidad de los proyectos.
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de km adecuados realizados/ N° de km propuestos.

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	MEDIO AMBIENTE CUIDANDO NUESTRO FUTURO
<b>Programa:</b>	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS
<b>Nombre del Proyecto:</b>	PROTECCIÓN DE MICROCUENCAS MEDIANTE LA ADQUISICIÓN DE ÁREAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS URBANOS Y RURALES EN EL MUNICIPIO DE PIJAO.
<b>Ubicación:</b>	ÁREAS DE MICROCUENCAS.
<b>Objetivo del proyecto:</b>	ADQUIRIR ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL PARA PROTEGER LAS MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS URBANOS Y RURALES.
<b>Metas:</b>	Adquirir áreas de interés ambiental
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL CRQ GOBERNACIÓN COMUNIDAD
<b>Participación de la comunidad:</b>	Adquisición de tierras por parte de particulares para la protección de microcuencas. Protección de las áreas abastecedoras que esten en predios privados.
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de Ha propuesta adquiridas/Nº de Ha por adquirir.

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO – POR TU SALUD, AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS	
<b>Programa:</b>	AGUA POTABLE
<b>Nombre del Proyecto:</b>	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE PIJAO.
<b>Ubicación:</b>	ÁREA URBANA Y RURAL
<b>Objetivo del proyecto:</b>	PROTEGER Y DESCONTAMINAR LAS MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS MEDIANTE INTERVENCIONES SOBRE SISTEMAS DE ELIMINACIÓN SANITARIA PARA MEJORAR EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL MUNICIPIO.
<b>Metas:</b>	Proteger y descontaminar microcuencas mediante intervenciones sobre sistemas de eliminación sanitaria.
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL COMUNIDAD
<b>Participación de la comunidad:</b>	Contratación de mano de obra para los trabajos a realizar
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de intervenciones realizadas/Numero de intervenciones propuestas.

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	MEDIO AMBIENTE – CUIDANDO NUESTRO FUTURO
<b>Programa:</b>	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS
<b>Nombre del Proyecto:</b>	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO LEJOS DE PIJAO
<b>Ubicación:</b>	CUENCA DEL RÍO LEJOS DE PIJAO
<b>Objetivo del proyecto:</b>	RECUPERAR Y/O REFORESTAR LA CUENCA DEL RÍO LEJOS, MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE BOSQUE PROTECTOR, QUE CONTRIBUYA A LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y LA CONSERVACIÓN DEL AGUA DE PIJAO.
<b>Metas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Adecuación de cerco muerto.</li> <li>*Prestar asistencia técnica y suministrar mano de obra para el establecimiento de bosque protector-productor.</li> <li>*Mantenimiento a áreas ya plantadas.</li> <li>*Reforestación en bosque protector.</li> <li>*Siembra de plantulas de guadua en el margen del río lejos y en áreas de bosque protector-productor del mismo margen.</li> </ul>
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL COMUNIDAD
<b>Participación de la comunidad:</b>	Suscripción de contratos con la comunidad para los trabajos a realizar
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de intervenciones realizadas/Numero de intervenciones propuestas.



<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	MEDIO AMBIENTE – CUIDANDO NUESTRO FUTURO
<b>Programa:</b>	MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS
<b>Nombre del Proyecto:</b>	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PIJAO
<b>Ubicación:</b>	ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO
<b>Objetivo del proyecto:</b>	BRINDAR UN MANEJO INEGRAL A LAS MICROCUENCAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE PROMUEVAN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA NATURAL EN PIJAO.
<b>Metas:</b>	Contratar los servicios de educación ambiental Capacitar a las familias del municipio en los temas ambientales
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL CRQ
<b>Participación de la comunidad:</b>	El total de las familias del municipio capacitadas en los temas ambientales para la protección de sus recursos.
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de contratos realizados/Número de contratos proyectados. Número de familias capacitadas/Número total de familias

<b>Ficha Técnica Proyectos Ambientales Municipio de Pijao</b>	
<b>Tema Estratégico:</b>	CULTIVANDO NUESTRA TIERRA
<b>Programa:</b>	TECNOLOGIA Y VALOR AGREGADO
<b>Nombre del Proyecto:</b>	FORTALECIMIENTO A PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO DE PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
<b>Ubicación:</b>	ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO
<b>Objetivo del proyecto:</b>	MEJORAR LA TECNOLOGÍA APLICADA AL CAMPO, MEDIANTE EL APOYO A LAS TRANSFERENCIAS TECNOLÓGICAS A PEQUEÑOS PRODUCTORES QUE PERMITAN INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CAMPO PIJAENSE.
<b>Metas:</b>	Contratar apoyos a los programas y proyectos de implementación de tecnología de campo.
<b>Responsables:</b>	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL CENTROS PROVINCIALES COMUNIDAD
<b>Participación de la comunidad:</b>	Capacitación de las familias para la aplicación de nuevas tecnologías en la producción agrícola.
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>	Número de contratos realizados/Número de contratos propuestos. Número de familias capacitadas/Número de familias totales

## **5. Control y seguimiento**

Con el fin de realizar una verificación rápida del proceso de ejecución del PAAM, que además sirva como ayuda para realizar cambios y ajustes que permitan su aplicación exitosa y un mejoramiento tanto de la calidad ambiental municipal como de la calidad de vida de sus habitantes, tanto el municipio como la comunidad deberá contar con una propuesta metodológica y una serie de instrumentos de seguimiento y evaluación.

Se propone realizar el Seguimiento y la Evaluación del PAAM en dos momentos: El primero, durante la ejecución del PAAM en el corto plazo, en el cual se detectarán las fallas, imprevistos o situaciones que estén interfiriendo en su desarrollo, para proceder a su inmediata corrección y ajustes. El segundo, en el largo plazo con el fin de realizar ajustes en la visión a futuro del PAAM, sus objetivos y sus metas. Este documento propone la metodología y los instrumentos que deberán aplicarse.

Para el desarrollo de este proceso es necesario definir ¿Quiénes y cómo estarán pendientes de que los proyectos se ejecuten correctamente? Y ¿Cómo podemos medir el éxito en los proyectos. Además se deben tener en cuenta las siguientes estrategias:

- Discusión del Plan de Trabajo conjuntamente con la comunidad.
- Diseño de indicadores de desempeño.
- Consolidación del sistema de comunicación y acción
- Consolidación del Comité Operativo Institucional – Observatorio de Desarrollo Sostenible – ODS.
- Consolidación de la oficina o entidad local de gestión ambiental.
- Consolidación del mecanismo de seguimiento y / o veeduría.

### **5.1 Indicadores de seguimiento**

En la fase de seguimiento y evaluación del Plan de Acción se requiere de la aplicación de una serie de indicadores que le permiten a la administración municipal y a la la comunidad, realizar el seguimiento y la evaluación de la Gestión Ambiental.

#### **Clases de Indicadores de Seguimiento:**

- 1 Ejecución Presupuestal
- 2 Gestión Administrativa
- 3 Gestión Financiera
- 4 Cumplimiento de metas – Indicadores de Resultados

## - Indicadores de ejecución

Estos indicadores permiten, de una parte, efectuar el seguimiento de la *gestión presupuestal y financiera* en cuanto a programación, nivel y oportunidad de desembolsos, ejecución y distribución de los recursos a Áreas, Programas, Proyectos o Subproyectos, áreas geográficas y grupos poblacionales. De otra parte, los indicadores de *gestión administrativa* se relacionan con la asignación de los recursos presupuestales y financieros según el tipo de beneficiarios. Por demás, incluyen el seguimiento en relación con la eficiencia y eficacia en los trámites, tiempos de ejecución y metas físicas obtenidas.

Este *sistema de indicadores se agrupa en una matriz* registra las unidades posibles de clasificación para el seguimiento: a) estructura económica del plan, partiendo de los proyectos articulados a los programas, hasta niveles de mayor agregación como las áreas estratégicas; b) según tipos de beneficiarios atendidos por cada proyecto y programa.

De otra parte, para cada una de estas unidades de clasificación el sistema incluye un conjunto de variables e indicadores que permiten el seguimiento periódico al desarrollo de la gestión según las siguientes unidades de análisis: a) ejecución presupuestal; b) gestión administrativa y financiera; c) resultados obtenidos por las acciones de cada proyecto; y d) niveles de ejecución de los proyectos. Ver Cuadro siguiente.

**SISTEMA MATRICIAL DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL PAAM  
(ÁREAS, PROGRAMAS, PROYECTOS)**

	GESTIÓN			
	Administrativa	Financiera		
Ejecución final/ aprobación inicial	No. de proyectos ambientales: Radicados, con análisis técnico, aprobado, ajustado, rechazado, en ejecución o terminados.	Valor girado/ valor total del proyecto.  Fecha de giros/ cronograma del proyecto  Financiación que falta para el desarrollo total del PAAM	-Población realmente atendida/ población objetivo. -Unidad física ejecutada/ total unidades físicas programadas. -Área geográfica atendida/ área objetiva propuesta. -No. participantes efectivos/ No. participantes previstos. -No. instituciones participantes/ previstas. -Parámetro ambiental logrado/norma actual	Cumplimiento de metas -Avance/ total programado. -Días efectivos de ejecución/ días totales proyecto. -Proyectos ejecutados/ proyectos programados. -Porcentaje de cumplimiento de cada proyecto o programa ejecutado/ programados.  Porcentaje de cumplimiento de cada programa.
Compromiso municipio/ aprobación inicial				
Compromiso otras fuentes/ aprobación inicial	Tiempo de trámite de proyectos.  Análisis de dificultades endógenas de cada proyecto.			

### **- Indicadores de ejecución presupuestal.**

Sabemos que en la distribución del presupuesto municipal no existe un rubro claramente asignado al Medio Ambiente, por lo tanto se debe hacer un seguimiento al presupuesto de inversión municipal asignado directa o indirectamente al tema ambiental, ya sea a nivel global, en un sector determinado (salud, educación etc.), por programas y proyectos con incidencia en los recursos naturales o mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio. Los indicadores relacionan las variables de los montos de ejecución respecto a las variables de apropiación definitiva del presupuesto según compromisos adquiridos por la administración municipal.

### **- Indicadores de gestión administrativa**

Hacen un seguimiento a la eficiencia administrativa del municipio en la gestión técnica y operativa del manejo de los programas y proyectos en sus diferentes fases: presentación o radicación, análisis técnico, aprobación, ajustes, rechazo. Los indicadores además harán referencia al tiempo de trámite y ejecución del proyecto.

### **- Indicadores de gestión financiera**

Para el caso de seguimiento a los programas y proyectos PAAM. Éste cumplirá la función de evaluar los giros que se realiza a la entidad o contratante, con fines de financiar las actividades establecidas en el cronograma de cada proyecto, suficiencia y oportunidad de los giros.

### **- Indicadores de cumplimiento de metas**

#### **o Indicadores de resultados**

Estos indicadores hacen referencia a los logros reales obtenidos respecto a los objetivos y metas establecidas, a la población beneficiada directa e indirectamente, a las coberturas geográficas, a la programación periódica de las actividades, los insumos y materiales y financieros invertidos y los recursos humanos comprometidos en la ejecución de cada uno de los proyectos y programas del plan de acción.

Por la diversidad de unidades físicas implícitas en los resultados esperados (No. de árboles sembrados, kilómetros de cuencas recuperadas, cartillas, cantidad de obra, cursos dictados, etc.), los indicadores de seguimiento físico se establecen a nivel de proyectos de igual naturaleza. Las fuentes para medir estas actividades requieren que sean reforzadas con sistemas

rigurosos de control social y fiscal, como las interventorías, las auditorías y las veedurías ciudadanas sobre el avance físico del proyecto.

#### o **Indicadores de ejecución**

Corresponde a la secretaria de planeación o la dependencia que tiene que ver con el tema ambiental, ejercer la gerencia o dirección de la ejecución de los proyectos, mediante indicadores apropiados deberá hacer el seguimiento a la ejecución o realización de las áreas estratégicas del PAAM, a los programas y proyectos, registrar el cumplimiento de los cronogramas establecidos, al desarrollo de todas las actividades previstas en el tiempo determinado, con los recursos asignados.

### **Sistema de indicadores para el seguimiento al PAAM a partir de la evaluación de la gestión institucional**

Estos indicadores están orientados a evaluar la eficacia, la eficiencia, pertinencia, la calidad de los bienes y servicios ofrecidos o los requisitos, normas técnicas y expectativas de los usuarios, la sostenibilidad técnica, administrativa, ambiental y social de los proyectos y la participación comunitaria en la gestión ambiental institucional.

Aunque estos indicadores requieren que el municipio disponga de normas técnicas de evaluación en la gestión y resultados de los proyectos, tales como los coeficientes de rendimiento, las medidas estándar, series estadísticas históricas e indicadores comparativos, se sabe que a nivel local se dispone solo de algunos.

#### **- Indicadores de Eficacia**

La eficacia es el logro de objetivos y metas. La evaluación del Plan de Acción Ambiental Municipal, de sus políticas, programas y proyectos, se hará con base en el análisis de resultados contra objetivos establecidos inicialmente, a partir de la comparación de metas previstas contra metas alcanzadas.

Los valores para medir lo anterior, se establecen en las matrices de seguimiento, las cuales contemplan calificaciones por rangos según la efectividad de las acciones para el cumplimiento, que posibilitan combinar lo cualitativo y lo cuantitativo. Por ejemplo:

ALTO: Nivel sobresaliente: cumplimiento parcial o acumulado por encima del 80% del nivel previsto de ejecución.

MEDIO: Nivel satisfactorio: se encuentra en el rango 60 a 79% frente a lo previsto.

BAJO: Nivel insuficiente o área crítica: Indica que el cumplimiento de metas es ineficiente, lo cual implica una ejecución por debajo del 60% previsto.

#### **- Indicador de Eficiencia**

La eficiencia involucra la racionalidad en el uso de los recursos para el cumplimiento de los objetivos y metas trazados. En estos indicadores se tiene en cuenta la eficiencia administrativa como conjunto de acciones articuladas en relación con las políticas socio-ambientales, los programas y proyectos.

Los desfases o grados de eficiencia en la ejecución de las metas y el resultado final de los programas y proyectos del plan de acción que hacen parte del plan de inversiones, se podrán extraer de la conformación de un indicador global de eficiencia, alternativo, el cual hace referencia a:

#### **- Indicador de Pertinencia.**

Con estos indicadores se evaluará la respuesta del PAAM, a las necesidades sentidas de la población, es decir a las necesidades que en materia ambiental tiene los pobladores, y que fueran definidas mediante el proceso participativo ciudadano e incorporadas a través de la secretaria de planeación y ordenamiento para ser consideradas por el plan de inversiones del municipio y que están en correspondencia con las políticas ambientales diseñadas por el EOT y el Plan de desarrollo.

#### **- Indicadores de Calidad de Servicios Ofrecidos**

Estos indicadores hacen referencia a la calidad de las gestiones realizadas por el municipio, los procesos desarrollados y los bienes y servicios ofrecidos, para determinar hasta que puntos estos cumplen con los requisitos de los usuarios o destinatarios finales y con normas técnicas de calidad.

Este tipo de indicador está muy relacionado con las acciones que habrán de emprenderse para lograr la modificación positiva a las condiciones de la calidad ambiental. Ej: Las acciones técnicas que habrán de implementarse para reducir los vertimientos o la contaminación, igualmente son las acciones que desarrolle la administración municipal con



el fin de orientar un cambio cultural en los comportamientos, actitudes, hábitos, costumbres de la comunidad hacia el logro de la sostenibilidad.

#### **- Indicadores de Sostenibilidad de las Inversiones**

La sostenibilidad se refiere a la perdurabilidad de los proyectos ejecutados en el marco del plan de acción. Esta tiene que ver con la viabilidad administrativa, técnica, financiera, ambiental y social de los proyectos, como también con la participación comunitaria en la ejecución y posterior apropiación de los proyectos.

Los indicadores corresponden a afirmaciones positivas o negativas sobre las viabilidades descritas, el grado y mecanismos de participación y aceptación social del proyecto.

#### **- Indicadores de Participación Comunitaria**

La planeación es hoy por hoy un proceso estratégico y participativo, para construir indicadores que midan la participación ciudadana en el proceso de gestión ambiental municipal, se tendrá en cuenta la movilización de la gente en cuanto a iniciativas ciudadanas, consultas populares, audiencias públicas ambientales, respuesta a las convocatorias el municipio, proyectos concertados, aceptación de actividades para las cuales se ha invitado la participación.

La información para estos indicadores debe estar basada en formularios y listas de chequeo que indaguen sobre la presencia o ausencia de la participación en los proyectos, programas y su contribución al desarrollo de las áreas estratégicas, el tipo de organización involucrada, los mecanismos y niveles de participación, así como las formas, intensidad y continuidad.

## **ANEXO 1**

### **Análisis de Potencialidades**

Los habitantes del municipio identifican que existe un alto potencial agropecuario, debido especialmente a su vocación, a la oferta ambiental por su variedad de pisos térmicos, a la fertilidad de sus suelos, los cuales son propicios para la diversidad de cultivos y frutales de clima templado y frío.

Existen avances en la organización comunitaria, hay presencia de organizaciones de productores.

El municipio cuenta con infraestructura para el acopio y su oferta agroecológica podría enfocarse hacia la consolidación de cadenas productivas.

La oferta de frutales de clima templado y frío, permitirían la transformación no solamente de dichos productos.

La producción pecuaria, especialmente a nivel de lácteos, es una potencialidad para el desarrollo en esta área.

La disponibilidad de paisajes y atractivos naturales como humedales, páramos, bosques, alta biodiversidad; infraestructura y corredor vial veredal y senderos ecológicos, potencian al municipio hacia el turismo de cordillera.

De la misma manera, el proyecto turístico del parque lineal sobre la quebrada El Ingles, fincas con infraestructura y granjas demostrativas también soportan actividades como el agroturismo, entre otras.

Pijao cuenta con suficiente disponibilidad de agua superficial para soportar un desarrollo agropecuario y turístico. El municipio tiene la capacidad de suministrar el agua a otros municipios como un servicio hacia el futuro.

## **ANEXO 2**

### **Análisis de Tendencia Positivas**

La integración económica y social con los municipios del Tolima y el Valle, generará un proceso dinámico en el municipio, lo cual propiciará la articulación y consolidación de alianzas interinstitucionales.

La introducción de la actividad turística generará empleo y nuevos ingresos al municipio, debido especialmente a la construcción de infraestructura básica y hotelera.

Se presentarán cambios hacia hábitos de consumo de productos naturales: Pijao avanzará en su meta de ser la despensa agrícola del departamento. Con el mejoramiento de la calidad del agua en la zona

rural y la reforestación de cuencas y quebradas abastecedoras, logrará mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

### **Análisis de Tendencias Negativas**

Pijao se ha caracterizado por su belleza y paisaje, sus gentes y su pujanza, sin embargo se ha visto afectado por la desinformación y artículos de prensa relacionados con la situación de orden público, presencia de actores armados, delincuencia común y riesgos naturales en la región, lo que sin lugar a dudas ha generado incertidumbre y se ha convertido en un municipio poco atractivo para los visitantes de nuestro Departamento.

El municipio considera que hacia el próximo futuro, las situaciones que lo afectarán están relacionadas con la dificultad de asociación de los habitantes para luchar por causas comunes, la baja capacidad para conocer el manejo de los mercados, las pocas iniciativas empresariales por ausencia de estímulos y temor a invertir. Estas son las causas por las cuales disminuirán las oportunidades de empleo, habrá deserción y bajo nivel escolar, se aumentará el éxodo a otras ciudades.

Por las condiciones erosivas del terreno, las lluvias y el poco mantenimiento a las vías, se presentará cada vez mayor dificultad para acceder al municipio por el deterioro de las vías.

Agrícolamente, existe la tendencia al uso intensivo de agroquímicos asociado a la introducción de paquetes tecnológicos en los cultivos de frutales; hay presente un aumento significativo en los monocultivos de pinos y eucalipto, mal uso de los recursos naturales y afectación permanente al medio ambiente del municipio.

## **ANEXO 3**

### **Resumen Problemáticas ambientales**

Por sus características topográficas, por la contaminación de acuíferos, por la mala disposición de residuos sólidos, por falta de educación ambiental en la comunidad, entre otros, el Municipio de Pijao, presenta una problemática ambiental definida en sus diferentes áreas, tales como:

Déficit de vivienda de interés social.

Zonas ocupadas con asentamiento que presentan alto riesgo.

Vulnerabilidad a la contaminación de la oferta hídrica existente.

Carencia de infraestructura y sistemas de manejo de servicios públicos domiciliarios que impiden mejorar las condiciones de prestación de los mismos, la ampliación de su cobertura, la ausencia de alternativas competitivas y sostenibles que garanticen su buena administración y mantenimiento.

Falta diversificar la producción agrícola y pecuaria así como el desarrollo turístico, de acuerdo con las potencialidades que ofrece la variedad ecosistémica del Municipio.

Indiferencia ante el patrimonio arquitectónico y urbanístico existente en el Municipio, falta de sentido de pertenencia hacia el territorio por parte de sus habitantes.

Presencia de amenazas naturales sobre el casco urbano y área rural.

Deforestación indiscriminada.

Falta educación ambiental.

Mediana productividad.

Baja calidad física en las vías de comunicación de la cabecera municipal con las diferentes veredas y los centros poblados.

Falta valorar los centros poblados rurales como núcleos cualificados para la prestación de servicios al área rural y como alternativas para la localización de vivienda.

Desconocimiento sobre la diversidad ecosistémica de la zona sur del Quindío para la implementación de modelos productivos regionales más eficientes que permitan fortalecer la capacidad técnica y alcanzar una mayor productividad.

Se ignoran las características topográficas del Municipio para implementar tecnologías alternativas y apropiadas para suelos de altas pendientes, con el propósito de disminuir las condiciones de riesgo que se presentan en el Municipio. Falta aplicar la normatividad sobre el manejo de las Rondas de Protección.