

DIMENSIÓN AMBIENTAL

POLÍTICA GENERAL MEDIO AMBIENTAL

El municipio de Santa Rosa garantizará el buen uso y manejo de los recursos naturales, de los distintos ecosistemas que los contienen y mitigará al mismo tiempo los impactos ambientales negativos o los conflictos asociados a las actividades sociales de desarrollo y de productivas

OBJETIVO GENERAL AMBIENTAL

Establecer el adecuado manejo y gestión del territorio, tendiente a garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales, además disminuir, conservar y mejorar las condiciones ambientales y sociales de desequilibrio generadas por el inadecuado aprovechamiento de la oferta ambiental.

RECURSO SUELO

Objetivos

Recuperar las áreas en estado crítico de erosión y promover la conservación del suelo no degradado del Municipio.

Dar garantías para el adecuado uso del suelo de manera integral en términos de potencialidades, oferta y demanda ambiental.

Estrategias

Desarrollando acciones que permitan asignar a los suelos su utilización, de acuerdo con sus usos potenciales.

Motivando al sector agrícola y pecuario para la racionalización de su actividad bajo modelos de producción Silvopastoril, teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas de la comunidad y propiedades físicas de los suelos.

Comprometiendo a la comunidad por medio de acciones de educación y capacitación, en la recuperación, protección y conservación de suelos.

Ofreciendo técnicas adecuadas para la explotación de los recursos naturales no renovables.

Creando una red de monitoreo que permita identificar y evaluar el aporte de sedimentos a los ríos debido a los procesos de erosión y deslizamientos.

Construyendo una infraestructura ecoturística en el municipio para poder disfrutar, estudiar y aprovechar sustentablemente áreas determinadas en la zonificación de suelos rural.

Impulsando los proyectos conducentes al mejoramiento de la calidad de los recursos, así como aquellos dirigidos a la protección de la biodiversidad y cultura urbana.

Formulando el modelo de ocupación para la zonificación de la reglamentación del uso suelo así: Protección, Conservación, Revegetalización, Rehabilitación, Agricultura con tecnologías adecuadas al territorio, Agrosilvopastoril, Silvopastoril, Agroforestal

Programas

Programa de capacitación para agricultores con énfasis en prácticas culturales de manejo y conservación de suelos.

Programa de capacitación y construcción de obras biomecánicas para el control de procesos erosivos.

Programa de aislamiento para zonas con problemas críticos de suelos.

Programa de capacitación y desarrollo minero.

Programa de auspicio a la diversificación de cultivos en función a la vocación de los suelos.

Programa de formulación de Planes de Manejo Ambiental de las áreas de explotación minera.

Programa de conocimiento y estudio de cualidades y calidades de suelo para determinar tipos idóneos de aprovechamiento productivo.

RECURSO BOSQUE

Objetivo

Proteger las áreas boscosas naturales e incrementar su cobertura protectora, en terrenos aptos para ellos, acorde con las normas vigentes de los organismos ambientales.

Estrategias

Desarrollando acciones de conservación de los bosques naturales y zonas de reserva en terrenos de vocación forestal, mediante incentivos nacionales, regionales y locales.

Realizando convenios inter administrativos con entidades de orden local, regional, departamental, nacional e internacional, que permitan contribuir al desarrollo y crecimiento del recurso bosque.

Conservando los bosques naturales, paramos y zonas de reserva mediante las normatividades establecidas por los organismos ambientales y estatales.

Educando y capacitando a la comunidad sobre la protección y conservación de los bosques, a través de programas de sensibilización que a los organismos ambientales, educativos y ONGs de la región.

Promoviendo y dirigiendo el turismo ecológico, la educación y la investigación sobre los bosques y sus relaciones con los demás recursos naturales.

Generando acciones que permitan recuperar y mantener la vegetación de páramo y de su zona de amortiguación.

Concertando con las autoridades competentes la declaratoria de zonas de reserva para las áreas de vocación forestal protectora.

Regulando las áreas utilizadas para la siembra de bosque plantado con tecnologías apropiadas para la conservación de los ecosistemas.

Elaboración y aplicación del Código Municipal Ambiental.

Participando en el proceso de ordenamiento de la Serranía de los Churumbelos y el Complejo P.N.N Doña Juana

Programas

Programa de manejo y conservación de bosques naturales y secundarios.

Programa de protección y conservación de la flora, adelantando estudios e investigaciones con el concurso de entes jurídicos y personas naturales especializados.

Programa de cuidado e incremento de bosques de galería o de riveras de los cauces del Municipio.

Programa de seguimiento al inventario existente de bosques naturales.

Programa de estímulo a las prácticas agrícolas silvopastoriles en las zonas susceptibles a erosión.

Programa para el desarrollo del Turismo ecológico para mostrar la riqueza biogeográfica del Municipio.

RECURSO AGUA

Objetivo

Recuperar y preservar los cuerpos de aguas del Municipio, con el fin de garantizar la sustentabilidad y calidad del recurso.

Estrategias

Gestionando proyectos encaminados a la disminución y manejo de desechos sólidos y líquidos contaminantes del agua.

Motivando al sector productivo para el cumplimiento de las políticas y normas sobre la producción limpia.

Ejecutando el seguimiento, cumplimiento y la aplicación de normas de protección de fuentes hídricas, nacimientos de agua y áreas de abastecimiento de agua.

Adelantando programas continuos de educación ambiental para la protección, conservación y correcta utilización del agua.

Promoviendo la creación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en los núcleos poblados y sistemas individuales para el resto de asentamientos en el Municipio.

Implementando un programa de seguimiento y control de cantidad y calidad del recurso hídrico.

Estableciendo incentivos permanentes para comprometer a los propietarios en procesos de recuperación de cuerpos de agua.

Promoviendo la redistribución equilibrada de los recursos captados por el uso del agua en todo en Municipio.

Programas

Programa de manejo de aguas servidas en la zona urbana y centros pobladosl.

Programa de manejo y disposición de residuos sólidos en la zona urbana y rural.

Programa de recuperación y mejoramiento ambiental de las cuencas hidrográficas.

Programa de protección y conservación de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas.

Programa para el aislamiento y recuperación de riberas de los cauces.

Programa para aislamiento y conservación de los nacimientos de agua.

Programa de educación en el manejo del recurso hídrico.

Programa de control y monitoreo de las tomas de agua.

Programas para cuantificar y cualificar los recursos hídricos

Apoyar los procesos de ordenamiento territorial de las cuencas priorizadas.

RECURSO FAUNA

Objetivo

Proteger la fauna silvestre del Municipio a través de la aplicación de normas establecidas por las autoridades competentes y propiciar el retorno de especies nativas.

Estrategias

Promoviendo la creación de programas de protección para las especies nativas acuáticas, y terrestres.

Propiciando el retorno de la fauna nativa, terrestre y acuática a los sitios donde se establezca zonas de protección.

Apoyando y promoviendo la gestión institucional de las actividades competentes para el manejo y protección de las especies nativas.

Impulsando la educación comunitaria dirigida a la protección de las especies nativas.

Programas

Programa de educación sobre el conocimiento de las especies nativas de la región.

Programa para la realización del inventario de la fauna existente en el Municipio.

Programa de conservación y protección de la fauna Municipal.

ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS

Política general

El municipio de Santa Rosa Incorporará la cultura de la prevención y mitigación de desastres dentro de los proyectos educativos institucionales a fin de generar procesos de apropiación dado la importancia que tienen éstos en las acciones de atención y prevención.

Objetivos

Desarrollar los tratamientos definidos en las áreas expuestas a amenaza y riesgo.

Definir áreas con aptitud para el desarrollo de nuevas infraestructuras que incluyan criterios de prevención y reducción de riesgos.

Regular y normatizar el uso del suelo en las áreas expuestas a amenazas y riesgos.

Identificar y cuantificar las amenazas de origen natural o inducido que pueden afectar el territorio municipal.

Estrategias

Promoviendo la creación de una dependencia adscrita a la Oficina de Planeación Municipal, destinada a la Prevención y Atención de Desastres; como eje en la ejecución de los planes de mitigación de riesgos y prevención y atención de desastres.

Promoviendo el desarrollo institucional a través de la implementación del sistema municipal para la atención y prevención de desastres.

Planificando el crecimiento urbano de acuerdo con el conocimiento de las áreas expuestas a amenazas naturales e inducidas.

Formando un Comité Local de Emergencia.

Adelantando y actualizando periódicamente investigaciones y evaluaciones sobre amenazas naturales e inducidas.

Evaluando el grado de exposición de la población, ante la ocurrencia de fenómenos naturales o inducidos, teniendo en cuenta las características sociales y económicas de la población.

Implementando mecanismos de vigilancia, seguimiento y control de fenómenos naturales potencialmente destructivos.

Diseñando e implementando el Plan Municipal de Mitigación de Riesgos el cual debe vincular a la comunidad.

Desarrollando en el mediano plazo los planes de contingencia para cada una de las amenazas que se generen en el Municipio.

Creando medidas para el manejo, control, minimización y/o erradicación del riesgo, que vinculen y comprometan a la Administración Municipal y a los propietarios de los terrenos afectados.

Garantizando que los terrenos destinados a reubicación, presenten condiciones de estabilidad, seguridad, articulación, prestación adecuada de servicios y equipamientos necesarios para vivir dignamente.

Programas

Programa de diseño e implementación del Plan Municipal de Mitigación de Riesgos.

Programa a corto plazo de los planes de contingencia para cada una de las amenazas que se generen en el Municipio.

Programa para el análisis y conocimiento de amenazas naturales e inducidas.

Programa de evaluación de la vulnerabilidad física y social, y valoración del riesgo.

Programa de reubicación para las familias que habiten en zonas de riesgo no mitigable.

Programa de rehabilitación de zonas de riesgo no mitigable, dándoles un tratamiento de recuperación y/o mejoramiento ambiental.

Programa de normas que eviten y prohíban la ocupación de áreas de riesgo.

Programa de implementación de acciones para direccionar el uso del suelo en las zonas expuestas a procesos de amenaza natural y/o inducida.

Programa educativo con enfoque de acciones tendientes a generar una cultura adecuada para el manejo de desastres, amenazas y riesgos.

Programa para el manejo de la información concerniente a la atención de situaciones de emergencia.

CAPÍTULO 4

DIMENSIÓN AMBIENTAL

4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema biofísico es el conjunto de elementos vivos (Bio) e inertes (Físicos) que interactúan entre sí, a través del tiempo para conformar el paisaje de un territorio, es decir, las relaciones entre los recursos naturales y el medio ambiente. Estos elementos formadores y transformadores del paisaje son: clima, material parental, relieve, agua, fauna, flora y el hombre.

4.2 CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA.

LOCALIZACIÓN.

El municipio de Santa Rosa se encuentra ubicado en el Departamento del Cauca a 270 kilómetros al sur de Popayán; este departamento se caracteriza por ser heterogéneo desde el punto de vista social, económico, cultural y físico, además de

poseer características geográficas de localización, clima, relieve, recursos naturales y una compleja red hidrográfica, que satisface las actividades agropecuarias y de consumo humano.

CLIMATOLOGÍA

En el municipio de Santa Rosa se presenta un clima que varía de acuerdo con los pisos altitudinales en un gradiente altitudinal de tipo vertical. La precipitación es alta en todo el municipio dada la influencia de la cuenca amazónica y el macizo colombiano. El régimen climático es de tipo monomodal, se caracteriza por una época de abundante precipitación con una época de lluvia con períodos secos. La época de lluvia continua se presenta en los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto; la época de lluvia interrumpida ocurre en los meses de enero, febrero, marzo, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, con una precipitación total de 2210 mm anuales.

La información climatológica en el área es deficiente, tan sólo se cuenta con las estaciones pluviográficas y pluviométricas ubicadas en los alrededores de Valencia y en la vereda La Agencia (municipio de Santa Rosa) en la zona más alta de la cuenca del río Caquetá y en cercanías a Mocoa, Condagua Y Villagarzón. Para los parámetros climáticos existen dos estaciones climatológicas: una en Valencia a 2900 m.s.n.m. y otra en Mocoa a 450 m.s.n.m

Precipitación

La precipitación es el principal componente en el ciclo hidrológico, pues es la fuente de abastecimiento de agua en una región; por ello, es de gran importancia tener en las cuencas estaciones climatológicas que midan los diferentes parámetros climáticos y así poder hacer estudios sobre el comportamiento de las lluvias y la incidencia de éstas en el municipio.

De acuerdo con los datos en referencia en la zona baja, de la cuenca alta del río Caquetá, las lluvias presentan los valores más altos de precipitación; mientras que en la zona alta los valores de precipitación son más bajos. Cabe anotar que la información existente es deficiente debido a la escasez de estaciones en el municipio.

El municipio cuenta con escasa información de precipitación, Por lo tanto es necesario mejorar la red de estaciones tanto limnigráficas como pluviométricas del Municipio de Santa Rosa.

La clasificación del clima se realizó de acuerdo al modelo propuesto por Caldas-Lang. La parte alta del municipio de Santa Rosa presenta un clima característico de la Región Andina, ya que el 39,88% del área se encuentra en clima frío, un 33,72% en clima templado y el 22,99% en clima páramo, todos los climas en varios grados de humedad; la parte baja tiene las características de la región de la Amazonía que se identifica por un clima cálido húmedo (3,13%), consecuencia de su condición selvática

Esta situación climática del municipio añadido a otras variables como potencialidad de suelos, geología, relieve y cercanía a Parques nacionales, reafirman el deseo de la comunidad de convertir su municipio en “Municipio Biogeográfico”.

HIDROGRAFIA

La red de drenaje del municipio de Santa Rosa está comprendida por la cuenca del río Caquetá que pertenece a la vertiente amazónica, nace en las estribaciones de la Cordillera Oriental en el Páramo Peñas Blancas, Macizo Colombiano a 3850 m.s.n.m. tiene una longitud total de 2200 km hasta su desembocadura en el río Amazonas, de los cuales aproximadamente 1.224 km corren por territorio colombiano y 160 km pertenecen al sector alto de la cuenca. En Santa Rosa a 1620 m.s.n.m. el caudal medio es de 51.6 m³/seg y una cuenca de drenaje de 696 km². El relieve es abrupto, con pendientes lavadas, generalmente mayores a 50%, por lo que las corrientes presentan gran torrenciosidad con sustratos predominantemente rocosos y gran capacidad de arrastre del material más fino. Presenta una red de drenaje de tipo dendrítico con numerosas corrientes afluentes de orden superior; recibe los caudales de las subcuencas de los ríos Grande, San Bartolo, Aucayaco, Blanco, Villalobos y Mandiyaco.

El municipio de Santa Rosa cuenta con una red hidrográfica que forma parte de la Gran Cuenca del Río Caquetá, presentando un número considerable de ríos y quebradas que desembocan a éste. Tabla XXX y figura xxx.

Tabla XXX. Red hidrográfica del municipio de Santa Rosa

GRAN CUENCA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA
CAQUETA	CAQUETA I	CASCABEL	BERMEJA
			LA URRAPA
			PLATAYACO
			CURIACO GRANDE
		BLANCO	
		CURIACO	
		RÍO GRANDE	
		CHONTILLAL	
		SAN BARTOLO	

<i>GRAN CUENCA</i>	<i>CUENCA</i>	<i>SUBCUENCA</i>	<i>MICROCUENCA</i>
		<i>QUEBRADA BLANCAS AGUAS</i>	
		<i>AUCAYACO</i>	
		<i>VILLALOBOS</i>	<i>CHONTADURO</i>
			<i>CARROAYACO</i>
			<i>RÍO CLARO</i>
			<i>QUEBRADA SANTA LUCIA</i>
			<i>RIO VERDEYACO</i>
			<i>QUEBRADA SANTA BÁRBARA</i>
			<i>QUEBRADA BARBACOAS</i>
			<i>QUEBRADA DANTAS</i>
			<i>SAN JUAN</i>
			<i>QUEBRADA LA BABOSA</i>
			<i>QUEBRADA LA MESA</i>
			<i>QUEBRADA CAUCHOS</i>
			<i>QUEBRADA SUACITA</i>
			<i>ARRAYANALES</i>
			<i>QUEBRADA ARGENTINA</i>
		<i>AGUAS CLARAS</i>	
		<i>QUEBRADA BRASILYACO</i>	
		<i>MANDIYACO</i>	<i>JABONIACO</i>
			<i>LOS AZULES</i>

GRAN CUENCA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA
			PIANDO
			BODEGUERO
			QUEBRADA EL ESLABÓN

Fuente: IDEAM - CRC

Es importante la ubicación del municipio, ya que ésta lo condiciona como un municipio productor del recurso hídrico. Además es importante para un mejor monitoreo de la red hidrológica y elaboración de estudios de disponibilidad de agua (Balance Hídrico) efectuar las siguientes acciones:

Efectuar aforos periódicos de caudales en las fuentes superficiales que representen interés ambiental o demanda para actividades de consumo, agropecuarias y agroindustriales.

Instalar estaciones climatológicas para medir parámetros como precipitación, evaporación, brillo solar, humedad relativa y temperatura, para así poder realizar un balance hídrico.

Efectuar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, para determinar la calidad del agua, y las acciones a seguir, para que en un futuro la población del municipio pueda contar con mejores condiciones de salubridad.

Propiciar los procesos de ordenamiento de cuencas

GEOLOGIA

En el municipio de Santa Rosa, localizado en la cuenta alta del río de Caquetá afloran rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, cubiertas parcialmente por depósitos recientes. Hay predominio de rocas sedimentarias terciarias, cretácicas, rocas metamórficas paleozoicas y rocas cataclásticas asociadas a las principales fallas.

La estratigrafía del municipio corresponde a los periodos: cuaternario, terciario, cretácico, jurásico-triásico, paleozoico y precámbrico. A continuación se la descripción de cada uno de ellos.

Cuaternario.

Corresponde a aluviones recientes (Qal), conos y terrazas aluviales (Qtc) y depósitos glaciares (Qg).

Terciario.

En la cuenca alta del río Caquetá este período es representado por las unidades litológicas sedimentarias e ígneas. Las unidades ígneas corresponden a la formación Popayán (TQv) diferenciada en tres unidades y las formaciones Pepino medio (Tpep2), Pepino inferior (Tpep1) y Rumiyaco (Trum).

Cretácico

Está representado por las siguientes unidades litológicas: Formación Guadalupe (Kg), Formación Villeta (Kv) y Grupo Diabásico (Kvo).

Jurásico – Triásico

Este período geológico está representado por la unidad litológica JRcd de origen ígneo plutónico.

Paleozoico (Pzm)

Está representado por rocas con metamorfismo regional de bajo grado en facies de esquistos verdes que afloran en grandes extensiones al oeste de la parte alta del río caquetá.

Precámbrico (PEg)

Los afloramientos de roca de esta edad se presentan en la falla de El Signo, a manera de bloque tectónico levantado. Las rocas precámbricas constituyen el fondo del río Caquetá y de sus afluentes

Fallas

El área de localización del municipio de Santa Rosa en la cuenca alta del río Caquetá está afectada por varias fallas.

Falla de Pijao – Silvia:.

Falla de Santa Rosa:

Falla de Tarabita:.

Falla La Cristalina:

Sistema de Fallas Aucayaco – Cascabel:

Sistema de Falla Yunquillo:

Falla San Gabriel

Ocurrencias Minerales

En las cabeceras de los ríos Curiaco, Cascabel, Aucayaco, Verdeyaco y de la quebrada Aguas Blanca se presentan ocurrencias minerales de oro en filón, principalmente en rocas metamórficas e ígneas cuarzodioríticas y graníticas.

Se presenta oro en aluvión en las terrazas aluviales de las márgenes de los ríos Curiaco, Villalobos, Mandiyaco y Caquetá, en este último cerca a la confluencia con las quebradas Cristalina, El Playón y Aucayaco, al sur de Yunguillo y El Diamante (El Signo), confluencia de la quebrada Curiaco Grande con el río Cascabel y en las márgenes del río Villalobos.

Cerca al caserío de El Carmelo se obtienen materiales para la fabricación de teja. También, al sur de Descanse en las laderas de la quebrada Curiaco.

Al norte, cerca de Santa Rosa se presentan calizas.

Al sur de San Juan de Villalobos en cercanías a las márgenes del río Villalobos. También, en la vereda La Potrelera y en el río Mandiyaco al este de la vereda Santa Marta y entre El Signo y Chontiplaya se encuentran manifestaciones de petróleo.

Hay carbón al norte de la vereda Santa Marta.

También hay manifestaciones de fuentes saladas hacia la parte media de la zona de los ríos Villalobos y Mandiyaco.

Al norte de la quebrada Tarabita hay presencia de molibdeno.

GEOMORFOLOGÍA Y PROCESOS MORFODINÁMICOS

Las unidades geomorfológicas y sus procesos morfodinámicos son los siguientes:

Paisaje vulcano glaciar: Se localiza sobre la vertiente nor-occidental y nor-oriental por encima de los 3200 m.s.n.m., donde se encuentran formas de plegamiento o cobertura de materiales volcánicos del modelado del glaciar heredado.

Los procesos morfodinámicos actuales están relacionados con la litología, la inclinación de las pendientes, la extensión en sus pendientes, presentando escurrimientos, movimientos en masa de los materiales de deposición glacial y disección en surcos.

Paisaje valles y Circos glaciares: Se localiza por encima de los 3200 m.s.n.m. sobre el volcán Petacas, formando a partir de la acumulación y arrastre de materiales provenientes de las partes más altas de las formaciones de glaciar y volcán de la cordillera.

El proceso morfodinámico actual que influye en esta unidad es la solifluxión que consiste en el moldeado de las formaciones superficiales por una acción hidragravitativa donde éstas fluyen lateralmente vertiente abajo sin cizallamiento y produciendo leves ondulaciones y escalonamientos en la superficie del terreno.

Paisaje vertientes en valles profundos: Esta unidad es la más frecuente en la zona de montaña alta y corresponde a las laderas que conforman los ríos Caquetá, río Cascabel y río Blanco. El paisaje varía de fuertemente escarpado a muy quebrado. Se presentan procesos morfodinámicos activos especialmente de remoción en masa, abundantes pero en sectores de pequeña magnitud a través de deslizamientos, golpes de cuchara y soliflucción. También, están afectados por procesos de erosión hídrica y pluvial dependiendo del uso del suelo y el tipo de vegetación.

Paisaje filos y cuchillas: Esta unidad se localiza a ambos lados del río Caquetá en varios sectores. Primero al nor-este de la cuenca en alturas que superan los 3000 m.s.n.m., litológicamente conformados por materiales volcánicos, de relieves abruptos, de cornisas, escarpes y laderas muy empinadas. Los procesos actuales dominantes son los desprendimientos y localmente los deslizamientos.

El segundo está por debajo de la zona de montaña de 1000 a 1800 m.s.n.m., es un paisaje de montaña en la vertiente de la cordillera y presenta un relieve de cuchillón alargado muy quebrado a escarpado con laderas de longitud media moderada a fuertes y formas complejas y rectilíneas. Las rocas están fracturadas, se presenta alteración de los materiales del suelo y hay susceptibilidad a los procesos de remoción en masa como son los desprendimientos en filos y escapes, deslizamientos, golpes de cuchara, soliflucción y reptación. También, son muy susceptibles a la erosión lineal (cárcavas) y en menor grado a la erosión hídrica y laminar.

Los procesos morfodinámicos actuales tienen lugar a fenómenos erosivos, particularmente en las áreas que han sido despojadas de la vegetación natural, cuyas marcas corresponden al escurrimiento difuso, erosión laminar, golpes de cuchara y deslizamientos.

Paisaje vertiente de laderas moderadas: Se localiza en la parte alta y media de la microcuenca del río Villalobos. El relieve es ondulado a fuertemente ondulado, con laderas de pendientes cortas. Los procesos morfodinámicos actuales están relacionados con la acción del agua; hay erosión laminar ligera, soliflucción, escurrimiento y patas de vaca, porque las tierras han sido despojadas de gran parte de la vegetación natural.

Paisaje valle intramontano: Sector muy localizado sobre la microcuenca alta del río Aucayaco. El relieve de esta unidad es moderado, insertado sobre la gran vertiente de montaña. Los procesos morfodinámicos actuales que se presentan son la acumulación y el transporte de materiales finos de la parte más alta de esta vertiente.

Paisaje de montañas estructurales: Se localiza sobre la microcuenca alta del río Mandiyaco. Se caracteriza por presentar planos estructurales con relieves moderados a ondulados de laderas con pendientes medias a rectilíneas y cimas sub-redondeadas y ligeramente aplanadas. Los procesos morfodinámicos actuales son la erosión hídrica y laminar, pequeños deslizamientos muy localizados y patas de vaca en los sectores dedicados a la ganadería.

SUELOS

Se encuentran en el paisaje de montaña comprendiendo diferentes tipos de relieves. Las geoformas de montañas son superficies irregulares, con grados de pendientes pronunciadas y se localizan entre altitudes que van des 500 m.s.n.m hasta 3500 m.s.n.m.

Suelos de Clima Muy Frío Húmedo

El clima muy frío húmedo se encuentra en una altitud entre 2650 y 2855 msnm, con un rango anual de precipitación entre 500 y 1.000 mm y rango de temperatura entre 8 y 12 °C. En este clima se definieron cuatro tipos de relieve a saber: Artesas, Laderas Coluviales, Lomas y Vallecitos

Suelos con profundidad efectiva de superficial a muy profundos, limitados por el nivel freático, de textura media a moderadamente gruesa, imperfectamente drenados. Son suelos de reacción muy fuertemente ácida, capacidad de intercambio catiónico alta, saturación de bases baja y aluminio alto, pobres en fósforo y fertilidad baja.

Suelos de Clima Frío Húmedo

Estos suelos se encuentran en una altitud entre 1900 y 2500 msnm con un rango de precipitación anual entre 1000 y 2000 mm y temperatura entre 12 y 18 °C. Están conformados por granodioritas con o sin recubrimiento de cenizas volcánicas.

Suelos de Clima Medio Húmedo

Los suelos ubicados en el clima medio húmedo se encuentran de forma dominante en el Municipio, se encuentran ubicados entre 1600 y 2000 m.s.n.m , Precipitación media anual entre 2000 – 4000 mm y temperaturas de 15 a 18 °C.

Sus suelos son moderadamente profundos a muy profundos, de texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas, bien drenados. Son de reacción extremadamente a fuertemente ácida y muy fuertemente ácida, capacidad de intercambio catiónico alta, saturación de bases baja y media, saturación de aluminio de bajo a alto, disponibilidad de fósforo baja a alto y fertilidad baja.

APTITUD DE USOS

Los suelos del municipio permiten determinar las aptitudes de usos de suelos las cuales se caracterizan de la siguiente manera:

Tierras para Agricultura con Cultivos Transitorios.

Son tierras aptas para la agricultura y pertenecen a las clases III y IV, subclase c y s respectivamente; el relieve oscila desde ligeramente plano hasta ondulado con pendientes 0-3%, 3-7% y 7-12% estas últimas ubicadas en algunos sectores de las laderas de la cordillera.

Tierras para Agricultura con Cultivos Permanentes y para Ganadería.

Son suelos con inclinación entre el 12 y el 25% que corresponden a los suelos de la clase IV subclase s y c. Se debe evitar el sobre pastoreo especialmente en las épocas de mayor precipitación. El sobre pastoreo agota los pastos, compacta los suelos acentúa el escurrimiento y causa erosión con formación de terracetos y patas de vaca, calvas y en estados más avanzados del proceso cárcavas.

Tierras para Ganadería, Sistemas de Producción de Múltiples Estratos y/o reforestación.

Son tierras con pendientes inferiores al 50% que pueden ser dedicadas al libre pastoreo, esta actividad puede desarrollarse sola o en sistemas de producción en las que praderas se combinan con árboles y/o cultivos permanentes o semipermanentes para una mayor protección de los suelos; entre estos figuran los denominados sistemas silvo-pastoriles, agro-silvo-pastoriles y silvo-agrícolas.

Tierras de Vocación forestal.

Las tierras que requieren cobertura de bosque son las incluidas en las clases VII y VIIc (Pendientes 50-75% con erosión ligera a moderada). El bosque puede tener el carácter de protector-productor con excepción de las áreas de las rondas de las quebradas y pequeños afloramientos en las cuales debe ser exclusivamente protector.

Tierras para la Conservación y/o Recuperación

Son tierras ubicadas en relieves muy escarpados con pendientes que superan el 75% y suelos superficiales en amplios sectores. Están incluidas en esta unidad áreas de alta montañas que superan los 3500 m.s.n.m. cuyo ecosistema de páramo es muy frágil. Además, la cuenca en esta parte de Macizo Colombiano da origen a ríos importantes como el Caquetá.

COBERTURA Y USO ACTUAL DEL SUELO

son: cobertura y uso de la tierra; el primero corresponde a los aspectos que hacen parte del recubrimiento de la superficie terrestre independiente de que su origen sea natural o antrópica, incluyendo aquí la fisonomía y la composición de la cobertura vegetal, estratificación de la biomasa, hielo, rocas, agua, edificaciones e infraestructura. El segundo término se aplica al empleo que hace el hombre de una cobertura determinada ya sea cíclica o en forma permanente. (Etter, 1991).

En el municipio de Santa Rosa predominan la Cobertura de tipo vegetal natural con poco o grado nulo de intervención y en segundo termino se encuentra la vegetación intervenida con pastizales y cultivos.

La cobertura de suelo se basa en la interpretación de imágenes realizadas por CRC a partir de imágenes satelitales la cual da la descripción de usos de suelos

ZONIFICACION DE AMENAZAS

Las características mecánicas y de estabilidad de los materiales de la corteza terrestre en el Departamento del Cauca, son un rasgo intrínseco a la evolución del Macizo Colombiano, asociado a un límite convergente de placas. Esta situación ha resultado en la formación de grandes y numerosas fallas geológicas y en la consecuente formación de superficies planares, que causan inestabilidad de las laderas rocosas. Estas características incrementadas por factores climáticos, propios de la zona ecuatorial; factores geomorfológicos, característicos de la zona andina, y antrópicos debido a la intervención indiscriminada del hombre sobre el paisaje, son determinantes en la abundancia de numerosos fenómenos que causan amenazas para la población.

Zona de Amenaza Alta: Áreas donde se observa el predominio de material susceptible a procesos erosivos, debido a la susceptibilidad de su material geológico (formación Popayán), relieve de pendientes altas, presión de la agricultura o ganadería extensiva y presencia áreas degradadas por deslizamientos o agrietamientos o derrumbes; estos procesos erosivos son detonados por la alta pluviosidad en el territorio que es superior a los 1500 mm al año con periodos unimodales, aumentándose la amenaza en los periodos lluviosos dado los tiempos largos de lluvia.

La zona de amenaza alta comprende la mayor área con 285.941 ha. Correspondiente al 77 % del Municipio y en esta área se encuentran ubicados algunas fincas y caminos importantes de la región

Con las observaciones de campo, bibliografía consultada y participación comunitaria, se han localizado algunos sitios susceptibles a deslizamientos y fenómenos de remoción en masa, los cuales quedan inscritos dentro de las zona de amenaza alta o media (tabla xxx).

Zona de Amenaza Media: Área en la cual la susceptibilidad a los deslizamientos está limitados por la existencia de alguna cobertura vegetal, cultivos de semibosque, policultivos y pendientes onduladas y ligeras. El área de esta zona corresponde a 62.975 ha con un 17% del total del Municipio ubicándose en esta área una zona rural considerable.

Zona de amenaza baja: Es una zona estable, con cobertura densa, pendientes ligeras, baja presión de labores agrícolas sobre los usos de los suelos, no se observan áreas muy degradadas y con procesos erosivos que no alteran en forma significativa el paisaje. La zona presenta un área de 22.307 ha ocupando la menor parte del municipio con el 6.0% del total del Municipio.

Es importante aclarar que el mapa de amenazas es una zonificación de amenazas preliminar que debe ser sometida a calibración técnica y social a partir de estudios semidetallados y detallados del área de estudio.

ZONAS DE INTERES

El Municipio presenta zonas de interés especial de acuerdo a la legislación ambiental, estas zonas (mapa xxx) son importantes y se deben tener en cuenta en la zonificación y reglamentación de la zona rural.

Ley 2ª de 1959 – Reserva Forestal Central

Ley 2ª de 1959 - Reserva Forestal de la Amazonía

Sustracción de la Reserva forestal de la Amazonía: Santa Rosa (Resolución 110/65; has; Departamento de Cauca): adjudicación de tierras y reservas especiales

Resguardo Inga Descanse

Resguardo Inga Yunguillo

ZONIFICACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE USOS DE SUELO

La zonificación se determina en la siguiente tabla

ZONIFICACIÓN		REGLAMENTACIÓN DE USOS DE SUELOS		
		Usos Permitidos	Usos Complementarios	Usos Prohibidos
Parque Nacional Natural Doña Juana		Exclusivamente los usos determinados por el Código de recursos naturales renovables (CRNR) conservación, investigación, educación, recreación, cultura, de recuperación		
Áreas de Conservación	Forestal Protectora – Bosques Naturales y secundarios	Forestal Protector	Sistemas de Agroforestería y silvicultura.	Sistemas agrícolas y pecuarios limpios y con uso de químico
	Páramos	Actividades de conservación, protección y recuperación	Educación e investigación ambiental.	Infraestructura de vivienda e industrial
	Área protectora de la red hídrica		Turismo ecológico y contemplativo	

Áreas de Producción Agropecuaria	Áreas Agrícolas y Pecuarias	Sistemas agrícolas y pecuarios con poco uso de agroquímico. Agroindustrias Sistemas agroforestales, agropastoriles, silvopastoriles	Forestales protectores, productores y protectores-productores Educación e investigación Infraestructura vial, viviendas y equipamiento	Disposición final de residuos sólidos y líquidos sin tratamientos ambientales adecuados Urbanizaciones y parcelaciones
Áreas de Manejo Integrado	Boques con intervención Áreas de vocación agrícola y pecuaria con limitantes Bosques productores-protectores	Forestal Protector - Productor Actividades de conservación, protección y recuperación Sistemas de Agroforestería y silvicultura. Educación e investigación ambiental. Turismo ecológico y contemplativo	Usos Agrícolas y Pecuarios, realizando labores culturales conservacionistas, para evitar la degradación de los recursos naturales. La Infraestructura básica para el aprovechamiento de los usos mencionadas, debe seguir la legislación ambiental vigente	Sistemas agrícolas y pecuarios limpios y con alto uso de agrotóxicos Urbanizaciones y parcelaciones Usos industriales.
Patrimonio paisajístico Araucolítico	Serranías filas, cuchillas y páramos determinados en el EOT	Turismo ecológico y contemplativo Conservación y preservación	Educación e investigación ambiental. Sistemas productivos que conserven los recursos	Implementación de técnicas de sistemas productivos y sociales que atenten contra su tradición
Patrimonio cultural	Resguardos Indígenas Yungillo y Descanse	La consolidación de sus Planes de Vida a través del reconocimiento, valoración y ordenación de sus territorios.	Actividades de acuerdo a la legislación pertinente al resguardo	Implementación de técnicas productivas que atenten contra su tradición

	Serranía Churumbelos	los a la conservación y protección del complejo de ecosistemas subandinos y premontanos del piedemonte amazónico y sus flujos ecológicos con el área de influencia, principalmente con áreas de la planicie amazónica y el corredor biológico Guacharos – Churumbelos.
Área 6	comunidades indígenas de San Gabriel y San José de los Azules	consolidación de sus Planes de Vida, en donde se buscará y promoverá la identificación de valores, conocimientos y formas de reracionamiento con la naturaleza, acordes con los criterios de conservación del corredor biológico
Área 7	Vertiente Oriental del río Villalobos	áreas con presencia de bosque secundario, destinada al manejo y aprovechamiento sostenible del bosque y los recursos naturales, a través de la definición de estrategias conjuntas con las organizaciones y comunidades locales.
Área 8	Área de Influencia de la Vía Mocoa Pitalito	aprovechamiento del recurso natural y en especial el recurso paisajístico, a través del ecoturismo y la educación ambiental, entre otras propuestas a ser concertadas con comunidades locales