

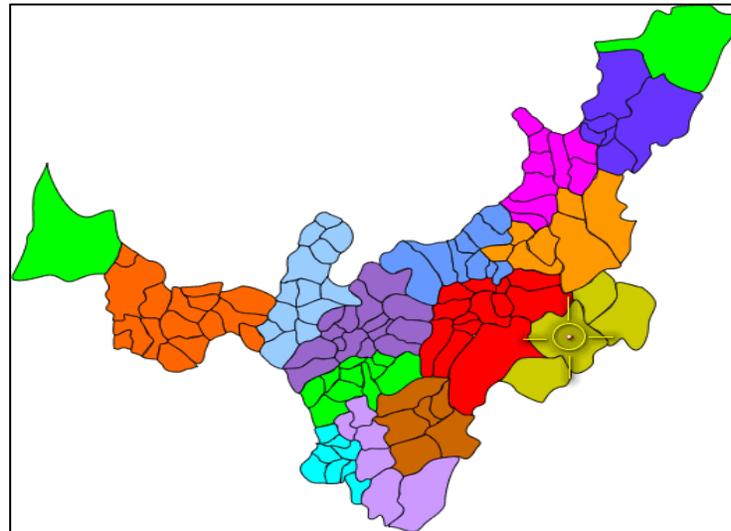


ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL

Programa:
Gestión Ambiental y Municipal

AGENDA AMBIENTAL MUNICIPAL DE LABRANZAGRANDE 2.008 – 2.011

Departamento de Boyacá



Documento Técnico de Soporte

Febrero de 2.008

**ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE LA
GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL**

AGENDA AMBIENTAL MUNICIPAL
DE LABRANZAGRANDE 2.008 – 2.011

CORPORINOQUIA

HÉCTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRÍGUEZ
Director General

Formulación, Organización y consolidación del documento:

JORGE PEREIRA SORZANO

Biólogo Esp. en Ingeniería Ambiental
Subdirección de Planeación Ambiental

Con el apoyo técnico de:

Subdirección de Planeación Ambiental
Subdirección de Control y Calidad Ambiental

Interventor:

Ing. MARILENY TORRES RIVEROS
Subdirectora de Planeación Ambiental

Yopal, Casanare
Febrero de 2.008

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS

- 1.1 Objetivos Generales
- 1.2 Objetivos específicos

2. CONTEXTO AMBIENTAL REGIONAL

- 2.1 La Gestión Ambiental para el Departamento de Boyacá

3. CARACTERIZACIÓN GENERAL

- 3.1 Localización
- 3.2 Población
- 3.3 División político-administrativa
- 3.4 Clima
- 3.4 Hidrografía
- 3.5 Economía

4. IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA AMBIENTAL

- 4.1 Riqueza Hídrica
- 4.2 Recurso Suelo
- 4.3 Oferta Paisajística y ecosistémica
- 4.4 Oferta ecoturística
- 4.5 Riqueza de Flora y Fauna

5. IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA AMBIENTAL

- 5.1 Sector productivo
- 5.2 Servicios públicos
 - 5.2.1 Usos del agua
 - 5.2.2 Acueducto
 - 5.2.3 Alcantarillado Sanitario
 - 5.2.4 Aseo y sistema de disposición final de los residuos sólidos
 - 5.2.5 Matadero municipal

6. RIESGOS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICO, E IMPACTOS ASOCIADOS

- 6.1.1 Amenaza por fenómenos de remoción en masa
- 6.1.2 Amenaza en valles por factores meteorológicos y fenómenos de remoción en masa
- 6.1.3 Amenazas geológicas en el casco urbano y sus alrededores

7. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

- 7.1 Afectación del recurso suelo
- 7.2 Afectación al recurso Hidrico
- 7.3 Afectación de los recursos Fauna y Flora

8. AREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS DEL MUNICIPIO

- 8.1 Ecosistema de Páramos.
- 8.2 Ecosistema de Piso Andino
- 8.3 Ecosistema de Bosque Nublado Andino
- 8.4 Ecosistema de Bosque Andino
- 8.5 Bosques de Hato Viejo vía a la Laguna de Ogontá y El Tablón de Labranzagrande.
- 8.6 Ecosistema de Bosque Alto Andino
- 8.7 Ecosistema acuático (Especial Pantanos Andinos)
- 8.8 Áreas de Reserva Municipales
- 8.9 Areas de importancia ecoturística

9. PRIORIDADES AMBIENTALES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONCERTACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO Y CORPORINOQUIA

- 9.1 Conclusiones generales y compromisos adquiridos durante el Proceso de Concertación para la Formulación de las Agendas Ambientales adelantado con el municipio de Labranzagrande, según acta firmada el 10 de Julio de 2.007.

10. EDUCACIÓN AMBIENTAL

11. RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LABRANZAGRANDE

12. PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL

- 12.1 Objetivos
 - 12.1.1 Objetivo general
 - 12.1.2 Objetivos específicos
- 12.2 Líneas Estratégicas de operativización del Plan de Acción Ambiental Municipal
 - 12.2.1 Manejo integral de cuencas y biodiversidad
 - 12.2.2 Producción más limpia
 - 12.2.3 Educación, participación y cultura ambiental
 - 12.2.4 Fortalecimiento Institucional de la Gestión Ambiental local

ANEXOS

ANEXO 1: NORMATIVIDAD AMBIENTAL ASOCIADA A LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS AGENDAS AMBIENTALES

ANEXO 2: FUNCIONES, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE LOS MUNICIPIOS EN MATERIA DE GESTION AMBIENTAL

ANEXO 3: ASPECTOS AMBIENTALES A TENER EN CUENTA EN LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

INTRODUCCION

Las directrices del Plan de Acción Trienal (PAT) 2007-2009 de CORPORINOQUIA, advierten la necesidad urgente de pasar del ámbito de la planeación temática a la planificación territorial para garantizar un mejoramiento efectivo y visible de la gestión ambiental de los municipios y departamentos.

En tal propósito la Corporación, a través de la estrategia de Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Territorial y su línea de acción de Formulación de Agendas Ambientales Municipales aporta, mediante este Documento de Agenda Ambiental, la síntesis de los conocimientos y experiencia institucional en todos sus procesos de planificación de cuencas y planes de manejo, de biodiversidad y áreas protegidas, de la revisión ambiental del proceso de ordenamiento territorial competencia de la Corporación y de la gestión ambiental urbana del manejo de residuos sólidos y de los vertimientos puntuales entre otros temas leídos en el ámbito territorial del municipio.

Se pretende con ello, adelantar y aportar sobre la base de la gestión ambiental conjunta que se ha realizado particularmente en el año 2007, tanto en Labranzagrando como en la mayoría de municipios de la Jurisdicción los elementos orientadores para el mejoramiento de la gestión ambiental territorial en el proceso de planificación ambiental del desarrollo del municipio y del Departamento, que se hará en los Planes de Desarrollo 2008-2011. Esto permite incluir los avances de la gestión como de inversión de proyectos ambientales donde ha tenido concurso la corporación y además facilitar el acompañamiento y orientación en la búsqueda del desarrollo sostenible regional de la Orinoquia.

Vale decir, que las disposiciones de la Constitución Nacional, la Ley Orgánica de Planeación (152/84) como las de la Ley Ambiental (183/84) y desarrollos normativos en lo ambiental y en lo territorial, señalan precisamente que el avanzar en las metas del desarrollo sostenible, es tarea conjunta del SINA, y que la gestión ambiental como concepto, es una responsabilidad compartida entre el Estado y la Sociedad.¹ A su vez, en términos normativos, y según lo señaló claramente el Consejo Directivo, con dicho proceso se da cumplimiento a las reglas de coordinación, concurrencia y complementariedad y los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario².

El documento de Agenda Ambiental que se pone a disposición del Alcalde, recoge la planificación previa que ha realizado el Municipio de Labranzagrando, el ejercicio síntesis de la planificación ambiental existente y las proyecciones corporativas definidas en el Plan de Acción Trienal 2007- 2008, con lo cual aporta para la tarea fundamental de revisión del ordenamiento territorial, y para la proyección de planes sectoriales, esenciales para la toma de decisiones de la administración local para mejorar la calidad de vida de la población armonizando desarrollo económico y productivo, desarrollo sociocultural, desarrollo ambiental y desarrollo político-institucional.

¹ El SINA – Sistema Nacional Ambiental es la instancia que jerarquiza los actores de orden nacional, regional y local con funciones y competencias en la tarea de organización y administración del ambiente en cumplimiento de la norma que rige la Política Nacional Ambiental. Desde él se designa al municipio como el principal actor de la gestión ambiental y territorial en el nivel local para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo de las regiones; entre tanto la CAR es ejecutora regional de la Política Nacional Ambiental y máxima autoridad en la materia y cumple la función de coordinación, concertación y seguimiento de la gestión con el nivel departamental y municipal para el cumplimiento del precepto constitucional de protección de los recursos naturales y la calidad del ambiente.

² Mediante el principio de **armonía regional** de la Ley 99 de 1993 se impone a las entidades territoriales una total sujeción a las normas de carácter superior y a las directrices de la Política Nacional Ambiental a fin de garantizar un manejo unificado, racional y coherente de los recursos naturales. De otro lado el principio de **gradación normativa** dispone que en materia normativa las reglas que dicten las entidades territoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables respetarán el carácter superior y la preeminencia jerárquica de las normas dictadas por autoridades y entes de superior jerarquía. Por su parte el principio de **rigor subsidiario** indica que las normas y medidas de policía ambiental, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por parte de las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, cuando las circunstancias locales especiales así lo demanden.

En términos prácticos, Corporinoquia con la Agenda Ambiental Municipal, además del Documento, también pone al servicio de la Administración Municipal, el equipo de trabajo profesional de Agendas que ha trabajado en el último año, que depende de la Subdirección de Planeación Ambiental, como el equipo profesional de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental, que maneja la práctica de la gestión ambiental urbana y rural municipal.

Metodológicamente, las Agendas parten de la Caracterización General Ambiental de la Región, del Departamento y especialmente de las particularidades ambientales del municipio, donde se indica la situación del patrimonio natural local, definiendo oferta y demanda de servicios ambientales, conflictos de uso entre la vocación o uso potencial y el tipo de uso actual, relacionadas con el eje estructurante de la red hídrica municipal que los regula y determina.

Seguidamente se incluye un capítulo de síntesis de la problemática ambiental y se reitera la utilización de la noción de planificación corporativa, definida como Áreas Ambientales Estratégicas o puntos focales de manejo de las problemáticas más importantes cuyo carácter estratégico se da por la probabilidad efectiva de gestión, por participación de los actores sociales, políticos y económicos para zonificar las áreas de gestión ambiental prioritaria; se incluyen además las conclusiones del proceso de concertación que se ha dado entre Corporinoquia y el municipio en el último año y terminando, con una propuesta de priorización de la Agenda Ambiental del Municipio, expresada en el Plan de Acción que sintetiza las líneas estratégicas más importantes y los programas y proyectos ambientales básicos para fortalecer la gestión ambiental municipal.

Finalmente, indicar como se dijo que se usan como referente documental del trabajo, los soportes técnicos institucionales con que cuenta CORPORINOQUIA para planificar y orientar la Gestión Ambiental Territorial de su jurisdicción aplicado por municipios, entre ellos:

- ❖ Acta de acuerdo y concertación de Agenda Ambiental del municipio de Labranzagrande concitada en cumplimiento de la norma entre la Alcaldía y la Autoridad Ambiental
- ❖ Plan de Ordenación y Manejo de las Cuencas (POMCA del río Cravo Sur)
- ❖ Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) Municipio de Labranzagrande
- ❖ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)
- ❖ Informe de Seguimiento y Control a la Calidad Ambiental del municipio emitido por CORPORINOQUIA.

1. OBJETIVOS

1.1. General:

Apoyar técnicamente al municipio de Labranzagrande en los procesos de mejoramiento de la gestión ambiental territorial mediante el suministro de las herramientas institucionales de planificación que se requieren para la organización y operacionalización del proceso de gestión ambiental local.

1.2. Específicos:

- ❖ Realizar la síntesis de la situación ambiental actual del municipio, proceso de concertación de seguimiento y control a la calidad ambiental del municipio CAR - Alcaldía, planificación y proyección de acciones de mejoramiento desde la documentación ambiental del municipio existente en CORPORINOQUIA y las administraciones locales, los consensos comunitarios de demandas y prioridades de solución de problemáticas ambientales y la formulación de alternativas de atención y manejo.
- ❖ Aportar en la proyección de las acciones ambientales que debe contener el Plan de Desarrollo Municipal próximo a formularse en correspondencia con las determinantes ambientales que se derivan del Plan nacional de Desarrollo (PND), Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción Trienal (PAT) de Corporinoquia 2007-2008.
- ❖ Formalizar la propuesta de gestión y proyecto de acuerdo de protocolización para la adopción y operativización de los lineamientos de la Agenda Ambiental del Municipio, a través del Plan de Desarrollo Municipal definiendo mecanismos de socialización, coordinación y control interinstitucional.

2. CONTEXTO AMBIENTAL REGIONAL

La estructura ambiental o ecológica principal de la Orinoquia se soporta en la red de cuencas integradas a la gran cuenca del Río Meta. El caso de Arauca y el Vichada tienen orientación hacia la Gran cuenca del Río Orinoco.

Y es la red de cuencas y subcuencas la que ordena naturalmente la región, de tal forma, que el desarrollo territorial es en esencia, hacer compatible con la oferta ambiental y sus restricciones, el despliegue de la población en el espacio urbano y rural. La organización ambiental y de los servicios que presta el paisaje local o seccional, es el tema de fondo de los temas de la planificación y el ordenamiento del territorio, por supuesto de los acuerdos interinstitucionales.

A su vez, existe una alta correlación entre la oferta hídrica en la Región y la riqueza biodiversidad, sobre todo en aquellos ecosistemas propios como morichales y madres viejas.

La unidad más apropiada para el ordenamiento ambiental es la cuenca; en consecuencia una de las principales tareas estratégicas entre el Departamento, los Municipios y la Corporación es el ajuste del desarrollo territorial y de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial sobre la base de la planeación ambiental regional.

En el área rural, son prioridad protección de cuencas, humedales, áreas protegidas y racionalización del uso productivo de los recursos agua y suelos.

En el área urbana, son prioritarias precisamente la protección de las cuencas abastecedoras para el agua de consumo y protección de bosques y áreas ambientalmente estratégicas, incluidas las paisajísticas; en segundo caso, el manejo vertimientos y acuerdos de minimización de la contaminación de agua con los agentes productivos agropecuarios y mineros.

La organización topográfica del paisaje regional es de vertiente desde la divisoria de aguas de la Cordillera Oriental, con una zona travesera de piedemonte, terminando en sabanas y planicies, que como un abanico integrado que se articula básicamente al río Meta.

La red de expansión demográfica, de vías y redes eléctricas como comunicaciones se concentra en el eje piedemonte y se proyecta por las cuencas hacia el Meta y por los ejes de integración vial entre la Región, Boyacá y los Santanderes.

La tarea colegiada es proyectar el desarrollo regional con criterios de sostenibilidad ambiental, que regule sobre la base de la oferta de bienes y servicios ambientales la ocupación y el equipamiento. La disponibilidad de agua, de suelos y el manejo de riesgos son los temas básicos por excelencia en el ordenamiento de dicho desarrollo regional y departamental.

2.1 La Gestión Ambiental para el Departamento de Boyacá

El Departamento como responsable de la planeación del desarrollo socioeconómico y ambiental departamental tiene una serie de asuntos fundamentales que tratar para la previsión del desarrollo territorial sostenible y mejoramiento de su rol regional:

- ❖ La regulación y reglamentación del uso del suelo de las vertientes de los municipios de Boyacá están integradas orgánicamente a lo que se defina para el uso del suelo agropecuario y petrolero es la prioridad en el Piedemonte y sus municipios; en especial en los corredores de restricción ecológica; para lo cual la protección de las rondas de caños y ríos es de urgencia como de los nichos boscosos existentes y que hacen parte de los corredores integradores de fauna y flora.
- ❖ En términos de planeación, es restrictiva la actividad agropecuaria y la prioridad está en la estabilización de la actividad productiva actual, y el apoyo para la inclusión de tecnologías de mejoramiento de la productivo, disminuyendo presión sobre el bosque y áreas de conservación.
- ❖ Las cifras de la titulación de baldíos como la renovada compra de predios que se están dando en los extramuros de las áreas colonizadas, confirman las tendencias de expansión territorial de la Orinoquia, y la presión sobre los ejes de integración entre Boyacá, Casanare y Arauca.
- ❖ El equilibrio entre la oferta de recursos naturales y del ambiente sobre las tendencias de expansión, implica que los planes de manejo hídrico son la base del ajuste a este “espontáneo” crecimiento de la frontera de colonización.

- ❖ La tendencia de expansión ha sido la ocupación a partir de la red vial e hídrica; predomina el eje Bogotá - Villavicencio – Yopal – Saravena. Y el eje Sogamoso – Yopal. En consecuencia, la tarea estratégica de la sostenibilidad del desarrollo regional es la regulación de la expansión y uso de las tierras de vertiente y sabana, como de la protección de la red hídrica regional.
- ❖ El Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, habla de la utilización de suelos en más de un 45% en actividades distintas a su vocación agrológica. Y que de las 300. 000 ha que se utilizaban en el año 2000, se estaría llegando a 500.000 ha en la actualidad.
- ❖ La ruptura del equilibrio de la red hídrica regional que viene de los páramos está generando conflictos de suministro para las actividades productivas en el piedemonte y sabanas.
- ❖ En el ámbito urbano, la principal característica de las cascos urbanos, y capitales municipales es su ubicación aluvial, a lo largo y ancho del territorio; en esa medida, tienen áreas de necesaria protección para la provisión de sus acueductos y toda una tarea posible de estructuración urbana sostenible, incorporando en la planeación las áreas internas de mejoramiento paisajístico y la regulación de expansión de las áreas urbanizables. Los temas de un estatuto urbano que integre a manera de los “anillos ecológicos” la red caños y de alcantarillados pluviales, armonizando y previendo la debidas zonas verdes y corredores interiores de conexión, es una posibilidad para todos los municipios de la jurisdicción. Inclusive los sabaneros, que se vinculan a lagunas o humedales donde está su oferta hídrica doméstica.
- ❖ El tema del Espacio público ecológico y su integración como infraestructura ecológica urbana, es quizá el mayor proyecto estratégico municipal que ventilar en los próximos años.
- ❖ Los asuntos del manejo de residuos sólidos y de la planificación de los vertimientos, luego de la etapa de ejecución; aquí es contribuir en la aplicación de tales proyectos.

3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

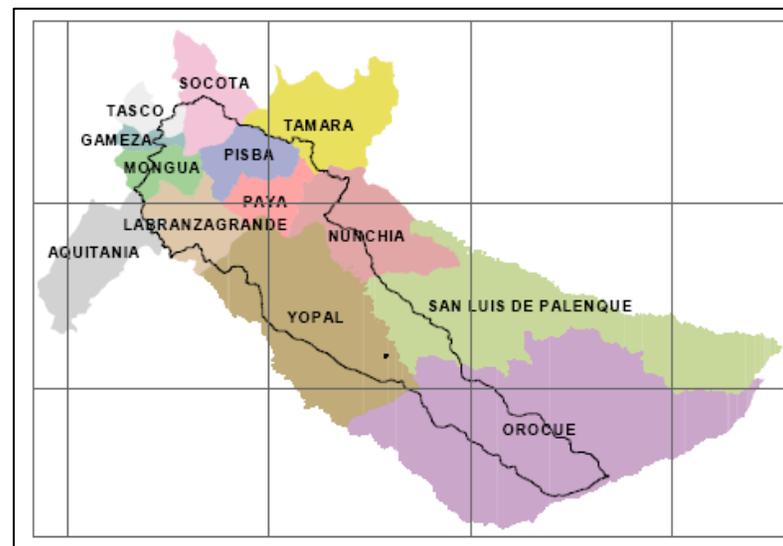
3.1 Localización

Se localiza a 290 kilómetros al norte de Santa Fé de Bogotá D.C. en el sector Oriental del Departamento de Boyacá, en el lugar donde la

cordillera Oriental comienza su descenso a los llanos Orientales, haciendo parte de la Provincia de la Libertad. Limita al Norte con los Municipios de Mongua y Pisba, al sur con los Municipios de Pajarito y Yopal (Dpto. de Casanare), al oriente con el Municipio de Paya y al occidente con los municipios de Pajarito, Mongua y Aquitania.

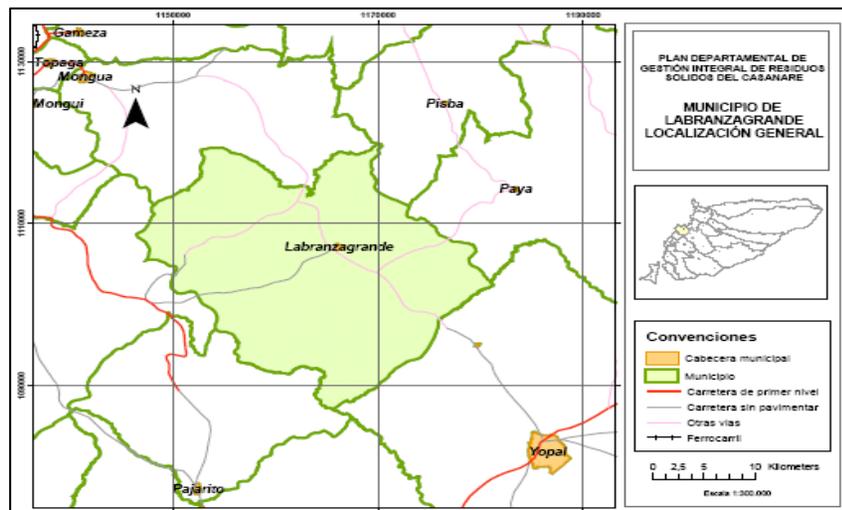
Cuenta con un área total de 625.235 kilómetros cuadrados. La cabecera municipal se encuentra ubicada a una altura de 1.210 metros sobre el nivel del mar y en las coordenadas geográficas 5° 32' de Latitud Norte y 72° 35' Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Localización dentro de la cuenca del río Cravo Sur



Fuente POMCA del río Cravo Sur

Localización general del municipio



Fuente: PGIRS del municipio

3.2 Población

De acuerdo a la información disponible, el municipio de Labranzagrande tiene un total de 5.252 habitantes, de los cuales el 82 % habita en el área rural y el restante 18% en la cabecera municipal.

3.3 División política-administrativa

El municipio cuenta con 12 veredas en el sector rural.

3.4 Clima

La zona de estudio cuenta con una temperatura anual de 20°C. El relieve de este municipio es tan intrincado que allí se encuentran cotas desde los 600 m.s.n.m. hasta los 3500 m.s.n.m., por ello se encuentran los pisos térmicos de montaña definidos de la siguiente manera:

- Climas muy fríos del piso altoandino, entre los 3.300 y 3.650 m.s.n.m., y temperaturas medias anuales entre 9° y 6° C.
- Climas fríos del piso andino, entre los 2.300 y 3.300 m.s.n.m., y temperaturas medias anuales entre 14° y 9°C.
- Climas templados del piso subandino entre los 1.100 y 2.300 m.s.n.m., y temperaturas medias anuales entre 22° y 14°C.
- Climas cálidos del piso subecuatorial, entre 500 y 1.100 m.s.n.m. y temperaturas medias anuales entre 25° y 22°C.

El régimen pluviométrico de Labranzagrande es de tipo monomodal es decir, durante el año se presenta un periodo de lluvias llamado invierno que corresponde a los meses de mayo a agosto y un pequeño repunte nuevamente en octubre; y un período de estiaje o verano en los meses de noviembre a marzo. La precipitación media anual para el municipio calculada por el método de las isoyetas es de 2651,2 mm.

3.5 Hidrografía

La red hidrográfica del municipio de Labranzagrande, está comprendida básicamente por la cuenca del Río Cravo Sur y parte de la cuenca del Río Charte. La cuenca del Río Cravo Sur está conformada por las subcuencas del Río Chiquito, Río Negro y Río Siamá, las Quebradas de los Yopos, Negra, Cuetana, Grande o Ahuyama y Ogontá. La cuenca del Río Charte la comprende la subcuenca de la Quebrada Honda; a su vez la subcuenca del Río Siamá lo conforman las quebradas La Chácara, Puntas, Viruleña, Chacarita, El Volcán, Baronera, Los Tanos, Usvitá, El Potrero, Sitoba El Salitre y Chorrera; la subcuenca del Río Chiquito lo constituyen las Quebradas El Volcán (V. Usaza), La Rosa, Comejoque, Colorada, El Chacho, Usazá y Uchuvita; la subcuenca del Río Negro lo conforman las Quebradas Negra, la Paramera y Hotelera; en la subcuenca de la Quebrada los Yopos se encuentran las quebradas Aguablanca y Algarrobeña y finalmente en la subcuenca de la Quebrada Ogontá le pertenecen las Quebradas Los Frailes, Borrachero y El Cedral.

Debido a las características del clima y el relieve, la red hidrográfica es muy diversificada, presentándose en la mayoría de los casos una interconexión de la alta densidad de drenaje con los cauces mayores de caudal permanente y abundante que finalmente desaguan a los Ríos Cravo Sur y Charte.

3.6 Economía

Su actividad económica principalmente está conformada por la agricultura, ganadería y silvicultura. La mayor parte de la población se dedica a las actividades agropecuarias, con una economía mayoritaria de autoconsumo y la restante es llevada al mercado local. Los cultivos se hacen de manera tradicional, incidiendo en una baja producción.

Otros se dedican a la actividad forestal. Las especies más usadas son el Eucalipto, Guayacán, Cedro, Nogal, Ceiba y Guaduas. La mayor parte de este producto se utiliza para cercas de potreros y construcciones.

En el sector ganadero, el manejo es tradicional: la mayoría de la actividad es ganadería de ceba, haciendo de esta actividad la más productiva del municipio, comercializándose principalmente en Bogotá, y una pequeña parte en Sogamoso. En menor cantidad se practica la ganadería lechera.

4. IDENTIFICACIÓN DE LA OFERTA AMBIENTAL

4.1 Riqueza Hídrica

▪ Vertiente meridional, cuenca hidrográfica Río Cravo Sur

Se encuentra en la parte este, oeste y central del municipio ocupando un 70% del territorio; limita al occidente con la divisoria de aguas que la separa de la cuenca del Río Cusiana y de los municipios de Aquitania y Pajarito, al norte con la divisoria que la separa de la cuenca del Río Payero y límite municipal con Pisba, al oriente con la cuchilla Las Barras que marcan el Límite departamental con Casanare y al sur con la cuenca del Río Charte. El curso del Río Cravo Sur tiene una dirección de la corriente NW-SE, atravesando la Cordillera Oriental transversalmente, y su paso por el municipio

corresponde a la parte media de la cuenca general; en el Municipio de Labranzagrande recibe las aguas del Río Siamá y Río Chiquito y de las Quebradas Ogontá, Gavinera, La Legía (v. Guayabal), Negra y Cuetana en su vertiente sur occidental, y del Río Negro y las Quebradas La Legía (v. Suacia), Ahuyama, Susachía, Chanía y Los Yopos en su vertiente nororiental.

La cuenca del Río Cravo Sur hace parte de los municipios de Mongua, Labranzagrande y Yopal; el área total de la cuenca en territorio de Labranzagrande es de 544.67 km², con una longitud de 25500m; el caudal máximo anual se ha medido en 158.80 m³/seg. y el caudal mínimo anual en 21.89 m³/seg, según la estación del IDEAM ubicada en El Morro (Yopal).

La cuenca del Río Cravo Sur se ha caracterizado por tener una de las dinámicas geomorfológicas más activas de los sistemas aluviales del Piedemonte Llanero en los últimos años, lo cual es evidente en los diferentes periodos de recurrencia de movimientos en masa a gran escala que han afectado considerablemente las poblaciones de Labranzagrande y Yopal, ya que estas se encuentran ubicadas en las márgenes cercanas a la corriente y por lo tanto han recibido la acumulación de enormes cantidades de sedimentos cuyas consecuencias acarrearán la formación de extensos abanicos de carácter regional.

Subcuenca Río Siamá

Se ubica en el extremo occidental de la cabecera municipal, posee un caudal permanente y sus tributarios, en su mayoría, corresponden a quebradas, pequeños arroyos y drenajes de escorrentía, producto de la erosión hídrica superficial, los cuales se desprenden de las zonas paramunas ubicadas en las peñas Las Mesitas, Las Puntas y El Oso en su vertiente occidental y de la peña Arnicas y la Serranía El Bizcocho en su vertiente sur oriental.

Sus nacimientos se encuentran en el flanco oriental de la divisoria de las cuencas Cusiana y Cravo Sur, en el límite con el Municipio de Aquitania entre la Peña las Mesitas y la Peña de Arnicas a 3600 m.s.n.m, de donde se desprenden las Quebradas Viruleña, Puntas y Chácara en la vertiente occidental y en el flanco occidental de la divisoria entre las subcuencas de los Ríos Chiquito y Siamá marcada

por la Serranía El Bizcocho donde nacen las Quebradas El Volcán, Baronera y los Tanos, conformando de esta manera la parte alta de la subcuenca la cual presenta un patrón de drenaje dendrítico. En la parte baja desembocan las Quebradas Usvitá, El Potrero, El Salitre y Chorrea las cuales nacen en la Loma de La Paja (V. Cuaza) sobre la vertiente occidental desembocando transversalmente al cauce principal con un patrón paralelo; el Río Siamá es una corriente de quinto orden con un área de la subcuenca de 95.7 km² y al Río Cravo Sur a una altura de 1195 m.s.n.m en el sitio denominado El Volador.

El Río Siamá marca el límite entre las veredas Cuaza y Hato Viejo y el estado de conservación aún es estable en la parte alta, gracias a la buena cobertura y preservación de las especies vegetales que la circundan pero las condiciones en la parte baja se han deteriorado por el incremento de la deforestación, las actividades agropecuarias y el paso de la vía principal a Labranzagrande.

Subcuenca Río Chiquito

Se encuentra en la parte septentrional del municipio, limita al norte con su desembocadura en el Río Cravo Sur, justo frente al Abanico de Labranzagrande, al sur con la divisoria de aguas de las cuencas de los Ríos Cusiana y Cravo Sur, en la Cuchilla de Estoraques, límite municipal con Pajarito, al occidente con la subcuenca del Río Siamá por medio de la Serranía El Bizcocho y la Cuchilla de Desgorradero, y al oriente con la subcuenca da la Quebrada Cuetana por medio de la Cuchilla de Comejoque. Posee un caudal permanente y su alineamiento lo marca una falla geológica de tipo regional (Falla de Labranzagrande), con una dirección de la corriente SW-NE, sufriendo una ligera curvatura en la base de la loma Peña Brava.

El Río Chiquito nace en la divisoria de aguas comprendida entre la Serranía El Bizcocho y la Cuchilla de Estoraques a 3000 m.s.n.m, desprendiéndose desde su vertiente occidental las Quebradas Cerbatana El Volcán y Pata de Arado que confluyen en la Quebrada El Guarduz; en la vertiente oriental las Quebradas la Rosa, Comejoque y Colorada las cuales conforman la parte alta de la subcuenca; en la parte baja desembocan las quebradas El Chacho, Usaza y Uchuvita. Desemboca al Río Cravo Sur a 1050 m.s.n.m.; el área total de la subcuenca es de 101.8 km² siendo esta la subcuenca

más grande del municipio y se ha clasificado como una corriente de cuarto orden.

El Río Chiquito marca el límite entre la Vereda Ochica con las Veredas Usaza y Uchuvita a lo largo de todo su recorrido, es una de las corrientes que mayor actividad dinámica ha tenido en el municipio, principalmente por los constantes fenómenos de remoción en masa que han sufrido las laderas de sus vertientes y lo cual se puede reflejar en los depósitos acumulados en su desembocadura sobre el Río Cravo Sur donde se ha formado un abanico de grandes proporciones que actualmente está en proceso de socavación tanto por el río Chiquito como por la Quebrada Uchuvita.

Subcuenca Río Negro

Se encuentra en dirección sur oriental de la cabecera municipal. Limita al norte con la divisoria que marca el límite entre los Municipios de Labranzagrande y Paya (Alto de la Cruz), al oeste con la subcuenca de la Quebrada Grande limitando por medio del Cerro La Vieja y el Cerro de Branza, al oriente con la divisoria de aguas que la separa de la subcuenca de la Quebrada los Yopos y al sur con su desembocadura en el Río Cravo Sur; el patrón de drenaje se ha clasificado como dendrítico en la parte alta y subparalelo en la parte baja de la subcuenca.

Nace en la vertiente sur occidental de la divisoria de aguas entre el Río Payero y Cravo Sur a 2400 m.s.n.m (Cerro Estoraque) de donde también se desprenden la Quebrada Negra, en el Alto de la Cruz, y las Quebradas Hotelera y Paramera desde el Cerro de Branza, conformando la parte alta de la subcuenca; el curso corre en sentido NNE-SSW desembocando en el Río Cravo Sur a 780 m.s.n.m.; el área de la subcuenca se ha medido planimétricamente en 30 km², cuya corriente se ha clasificado de tercer orden.

La mayor parte de su recorrido se encuentra en buen estado de conservación, cuyas márgenes aún poseen una alta densidad de bosque de galería, siendo esta la principal fuente del precioso líquido para los habitantes de las vereda Salitre; en la parte alta de la subcuenca se encuentra la Laguna el Rayo siendo este uno de los sectores que más necesitan de la conservación de los recursos

naturales por tratarse de un corredor faunístico estratégico entre los Municipios de Paya y Labranzagrande.

Subcuenca Quebrada Ogontá

Se ubica en el extremo noroccidental del municipio conformando el 60 % de la vereda Cuaza. Limita al Norte con el límite municipal de Mongua por medio de la Oeña los Frailes y con la microcuenca de la quebrada Potrerana, al sur con la subcuenca del Río Siamá separadas por la Loma La Paja y al occidente con su desembocadura en el Río Cravo Sur en donde la parte baja de la subcuenca marca el límite con el Municipio de Mongua.

Nace en la divisoria de aguas que separan las cuencas de los Ríos Cusiana y Cravo Sur, en la Laguna de Ogontá (límites con el Municipio de Aquitania), a 3400 m.s.n.m, en la región paramuna que conforma la vertiente occidental de la cuenca del Río Cravo sur; la parte alta de la subcuenca la conforman las Quebradas Mundonuevo, los Frailes, Borrachero y el Cedral con un patrón de drenaje dendrítico; en la parte baja confluye la Quebrada Potrerana. La corriente se ha clasificado como de orden 4 con un área de 47 km²

La quebrada en su parte alta se desprende de los abruptos escarpes rocosos que forman las montañas de origen glacioestructural en la Laguna de Ogontá atravesando luego por laderas empinadas de un valle profundo donde predomina el bosque de niebla, el cual permanece cubierto la mayor parte del año, por lo que se considera como una de las regiones naturales más importantes del municipio.

Subcuenca Quebrada Grande o Ahuyama

Se encuentra ubicada en dirección nororiental de la cabecera municipal. Limita al norte con la divisoria entre los Ríos Payero y Cravo Sur, por medio de los Cerros de Branza, el Gaital y el Alto de Pisba (límite municipal con Pisba), al suroeste con su desembocadura en el Río Cravo Sur, al este con la subcuenca del río Negro, separadas por el Cerro la Vieja, y al oeste con la divisoria que la separa de la subcuenca de la Quebrada La Legía. Conformada el 60% de la vereda Tablón y presenta un patrón de drenaje dendrítico.

La Quebrada Grande nace en la divisoria de aguas que divide las cuencas de los Ríos Payero y Cravo Sur, en el Cerro de Branza a 2500 m.s.n.m, y desemboca en el Río Cravo Sur a 1100 m.s.n.m; la red de drenaje asociada a la subcuenca es en su mayoría de origen dendrítico debido a las condiciones litológicas de sus vertientes, típico de los suelos arcillosos meteorizados de la Formación Chipaque. La corriente se ha clasificado de cuarto orden y el área total se ha medido en 21.6 km².

La subcuenca no tiene tributarios principales, salvo la Quebrada Colorada, la cual es la que mayor caudal aporta a su corriente; en la parte baja de la microcuenca se ubican microcuencas satélites tal como la de la Quebrada el Zorro, la cual nace por el fenómeno de la intersección de la tabla de agua con la superficie del terreno en el Abanico de Labranzagrande, desarrollándose como una gran cárcava en la parte distal del abanico. La subcuenca de la Quebrada Grande está limitada en ambos flancos por laderas muy empinadas de las formaciones rocosas duras Une y Palmichal las cuales poseen en su base una alta densidad de cobertura de bosque nativo; en la parte baja la subcuenca atraviesa un amplio valle de fondo plano compuesto por pastizales dedicados a la ganadería.

Subcuenca Quebrada Cuetana

Se encuentra ubicada en el sector sur oriental del casco urbano. Limita al sur con la Cuchilla Periquera, al occidente con la subcuenca de la Quebrada Negra por medio de la Cuchilla de Acobe, al oriente con la Loma El Perico, y al noreste con el Río Cravo Sur donde esta desemboca. Se ubica en la vereda Guayabal como una de las dos subcuencas principales de esta región.

Su nacimiento corresponde a la parte distal de la Cuchilla Periquera a 1800 m.s.n.m. y desemboca en el Río Cravo Sur a 770 m.s.n.m. con una dirección de la corriente SW-NE siguiendo el alineamiento de una falla geológica de carácter regional activa muy importante (Falla de los Yopos) que continúa hacia el noreste por la Quebrada de Los Yopos, la cual hace parte del sistema de fallas del Piedemonte Llanero, con un patrón de drenaje dendrítico en la parte alta y paralelo en su parte baja; la subcuenca tiene un área total de 36.5km² y se ha clasificado como una corriente de cuarto orden.

Subcuenca Quebrada Negra

Se localiza en la parte central sur oriental del municipio haciendo parte de la vereda Guayabal junto a la subcuenca Cuetana. Limita al norte con su desembocadura en el Río Cravo Sur, al oeste con la subcuenca del Río Chiquito por medio de la Cuchilla de Comejoque, la cual es el límite entre las veredas Guayabal y Ochica, y al sur con la divisoria de aguas entre las cuencas de los Ríos Cravo Sur y Charte.

La Quebrada Negra nace en la vertiente nororiental de la divisoria entre las cuencas Charte y Cravo Sur a 2400 m.s.n.m y desemboca en el Río Cravo Sur a 790 m.s.n.m; el área de la subcuenca se midió en 31.6 km² y la corriente se clasificó como de cuarto orden con una dirección SW-NE; su principal tributario corresponde a la Quebrada la Lagunera la cual corre paralela a esta, pero el patrón de drenaje en general es dendrítico.

Subcuenca Quebrada Los Yopos

La subcuenca de la Quebrada Los Yopos se ubica en el extremo oriental del municipio formando parte de la vereda Chaguaza. Limita al norte con el límite municipal de Paya, específicamente con el Alto del Chital y Alto del Zorro, al occidente con la subcuenca del río Negro, al oriente con la subcuenca de la Quebrada Almorzadero por medio de la Cuchilla de las Barras y al sur con su desembocadura en el Río Cravo Sur.

Nace en la divisoria de aguas que separa las cuencas Payero y Cravo Sur en el Alto del Chital a 1800 m.s.n.m y desemboca a una altura de 750 m.s.n.m sobre el Río Cravo Sur con una dirección de la corriente en sentido NE-SW la cual es alineada por la Falla de los Yopos, como continuación del alineamiento de la Quebrada Cuetana; se ha medido un área de la subcuenca de 36.3 km² y se ha clasificado como una corriente de cuarto orden.

▪ Vertiente septentrional, cuenca hidrográfica Río Charte

Conforma la tercera parte del municipio y se encuentra separada al noreste por la divisoria de aguas de la cuenca del Río Cravo Sur

(Cuchilla Periquera), al oeste por la divisoria entre el Río Charte y el Río Chiquito (Cuchilla de Estoraques), al oeste con la cuchilla que limita a Labranzagrande con el Departamento de Casanare (Cuchilla de las Barras) y al sur con el Municipio de Pajarito.

La cuenca del Río Charte en el Municipio de Labranzagrande corresponde a la parte alta de dicha cuenca en su vertiente nororiental, marcando el límite municipal con Pajarito. Nace en el Cerro de Comejoque a 3000 m.s.n.m desde donde se desprende en una dirección NW-SE sufriendo un encurvamiento bien marcado debido a la intersección del río con la Falla de los Yopos a la altura de la Cuchilla Periquera; tiene una longitud de 14750 m y un área de cuenca de 96.81 km² en el territorio municipal y hace parte de los Municipios de Labranzagrande, Pajarito y Aguazul

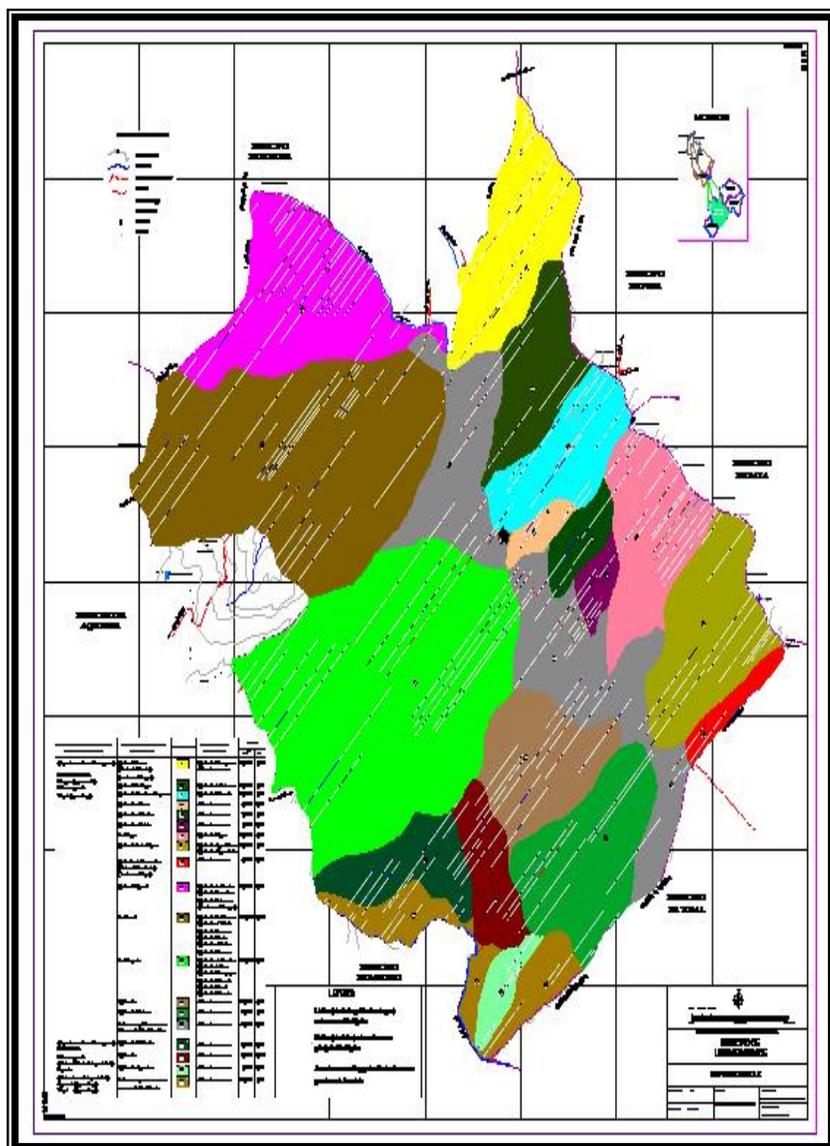
Se caracteriza por ser una región muy húmeda con una alta densidad de cobertura que en su mayoría corresponde a una zona selvática con bosque de niebla, por lo que la humedad relativa y las precipitaciones son muy altas en este sector, permaneciendo cubierto la mayor parte del año, siendo de esta forma un ecosistema ambientalmente estratégico y una extensa área de conservación.

Subcuenca Quebrada Honda

Se encuentra localizada en el extremo nororiental de la cuenca, limitada al norte con las subcuencas de las Quebradas Negra y Cuetana, , al oeste con la divisoria entre esta y la subcuenca del Río Chiquito por medio de la Cuchilla de Estoraques y al este con la Cuchilla Periquera que la separa de la subcuenca de la Quebrada Cuetana.

Su nacimiento se localiza en la divisoria entre esta cuenca y la del Río Chiquito, a 2600 m.s.n.m. siguiendo una dirección preferencial NW-SE y desembocando en el Río Charte a una cota de 1350 m.s.n.m siendo esta uno de sus principales afluentes en la parte alta de la cuenca. Se ha identificado como una corriente de cuarto orden, con un área de la subcuenca en el territorio municipal de 17.1 km² con una red de drenaje paralela a subparalela.

Cuencas y Microcuencas del municipio



Fuente: EOT municipal

Cuadro explicativo

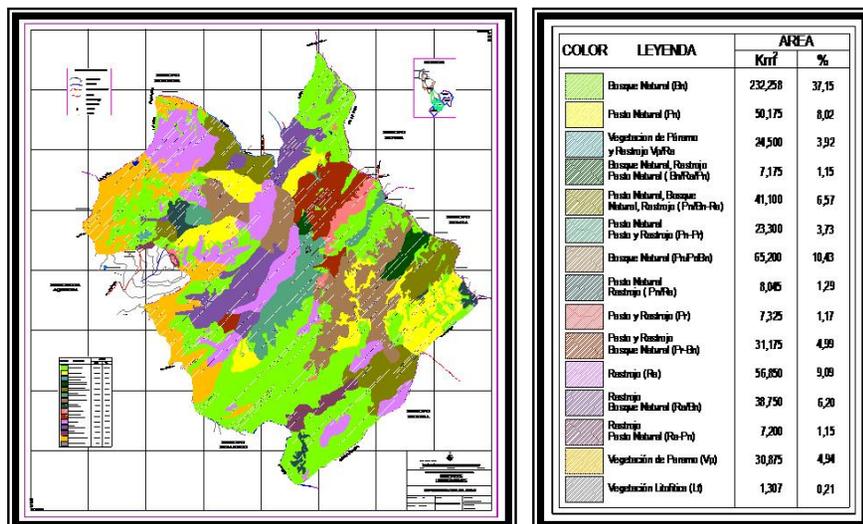
(Importancia de carácter regional) RÍO CRAVO SUR Mirigua (según acuífero) Labranzagrande Yopal (según aflujo)	Quebrada Bonini (Vertiente Oriental) (límite con Mirigua)	1	Quebrada Concepción Afluentes secos	35,525	5,08	
	Quebrada La Legia	2	Quebrada La Páezana	22,275	3,56	
	Quebrada Grande o Ahoyama	3	Quebrada Coltrata	22,100	3,58	
	Quebrada el Zorro	4	Afluentes secos	4,400	0,70	
	Quebrada el Guacha	5	Afluentes secos	7,525	1,20	
	Quebrada el Salitre	6	Afluentes secos	5,025	0,80	
	Río Negro	7	Quebrada Negra	20,050	4,65	
	Quebrada de los Yipos	8	Quebrada Agua Blanca Quebrada Algorbería	33,925	5,43	
	Quebrada el Almorzadero (Vertiente Occidental) (límite con Yopal)	9	Afluentes secos	4,600	0,74	
	Quebrada Ogotá	10	Quebrada los Baños Quebrada Bonachero Quebrada Páezana (Límite con Mirigua)	51,675	8,26	
Río Sima		11	Quebrada La Chocara Quebrada el Volcán Quebrada Barrera Quebrada Uvita Quebrada el Salitre Quebrada Chocara	NR,750	17,30	
	Río Chigüin		12	Quebrada el Guacuzo Quebrada la Rosa Quebrada Conajope Quebrada Coltrata Quebrada Uvita Quebrada Uchová	107,225	NR,75
		Quebrada	13	Afluentes secos	27,250	4,36
		Quebrada Costana	14	Afluentes secos	34,275	5,48
		Subcuenca y Microcuenca Mientras del Río Cozo Sur	15	Afluentes secos	62,970	10,07
(Importancia de carácter regional) RÍO CHASTE Labranzagrande (Vertiente Norte de la parte Alta) Raparito (Vertiente sur de la parte Alta) Aguzal (Agua abajo) Yopal (Agua abajo)	Quebrada La Florida	16	Afluentes secos	NR,190	2,98	
	Quebrada	17	Afluentes secos	13,825	2,21	
	Quebrada Aguachaca	18	Afluentes secos	5,700	0,91	
	Subcuenca y microcuenca secos del Río Chaste	19	Afluentes secos	20,950	3,35	

4.2 Recurso Suelo

La diferencia altitudinal, las características bioclimáticas imperantes y la riqueza hídrica se ven reflejados en la exuberante vegetación presente en el Municipio de Labranzagrande. El uso actual corresponde al aprovechamiento que le han dado a estos recursos por parte de sus pobladores. La vegetación de páramo importante ya que es allí donde nace la Quebrada Ogontá y el Río Siamá y la Laguna de Ogontá en la Peña Las Mesitas y La Cuchilla La Rastra, al noroccidente del municipio y el Río Chiquito al sur occidente, aproximadamente el 8% del área total municipal corresponde a páramo.

El bosque natural importante por la biodiversidad que en ellos se encuentra muy disperso y abarca aproximadamente un 35% del área municipal. Los pastos naturales y mejorados importantes para la economía en cuanto allí la ganadería tiene un papel muy importante, abarcan el 25%. Se ubican principalmente al noroccidente y al sureste del municipio. Por ultimo los cultivos de transición como bosques, rastrojos, cultivos de subsistencia ocupan el 32% restante, estos se encuentran muy dispersos en toda el área municipal.

Mapa de uso actual del suelo rural



4.3 Oferta paisajística y ecosistémica

La variedad de pisos térmicos (cálido, medio, frío y muy frío), dan la oportunidad de una variada producción agropecuaria y ofertas turísticas y ambientales para el desarrollo económico y social de la región.

El municipio se encuentra enmarcado dentro de las zonas de vida Bosque Húmedo Tropical, Bosque Muy Húmedo Premontano, Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Y Bosque Pluvial Montano, las cuales incluyen porciones paramunas de Ogontá, El Bizcocho, Franco, Comejoque, la Cuchilla de Estoraques y los cerros Gaital y Los Frailes.

La cobertura de bosques y vegetación, entre las que se encuentran franjas de bosque Andino y Alto Andino, son ecosistemas de importancia para la producción y regulación del recurso hídrico de las cuencas de los Cravo Sur y Charte. Estos ecosistemas, controlan las inundaciones, erosión del suelo y deslizamientos en épocas de invierno y sequías en verano, que afectan de alguna forma la producción agropecuaria y el bienestar social y la calidad de vida de sus habitantes.

4.4 Oferta ecoturística

Está representada en algunos sitios naturales a los cuales la comunidad considera como atractivo turístico pero que hasta el momento no se había tenido en cuenta como potencial para promover el turismo en el municipio. Esos lugares se relacionan en la tabla siguiente.

Patrimonio turístico y cultural

Lugar de ubicación	Nombre evento y características
Alto El Volador a orillas de la carretera Labranzagrande Vado Hondo	Monumento a la Virgen del Carmen. Sitio de culto religioso de los transportadores y viajeros.
Sector de La Palma, vereda Hato Viejo	Pozo Azul. Dos pequeñas lagunas rodeadas de abundante vegetación, aledañas a la carretera Labranzagrande

	vado Hondo.
Páramo de Ogontá	Laguna de Ogontá Ubicada en la parte alta del municipio,
Vereda el Tablón	Lago Azul y Patagua
Vereda el Salitre	Hacienda el Salitre. Casa grande que anteriormente fue posada ganadera.
Vereda Chaguazá	Mirador de Río Negro
Cementerio Indígena	Vereda Guayabal
Vereda Ochica	Hacienda Puerto Rico, laguna
Vereda Usazá	Baile de San Pascual. Evento realizado todos los años muy reconocido en todo el municipio. Capilla de San Isidro
Vereda Uchuvita	Cementerio indígena, Laguna Queletera
Vereda Tocaría	Laguna Agua Caliente
Cabecera	Fiestas patronales dedicadas a la virgen del Carmen, Iglesia católica algunas viviendas que conservan algunos rasgos arquitectónicos de la hacienda señorial.

Fuente: EOT municipal

4.5 Riqueza de Flora y Fauna

En general, puede afirmarse que la fauna y flora en el Municipio de Labranzagrande y zona de páramo es muy diversa. El cinturón paramuno y cuenca pluvial del Río Cravo sur y bosques de Labranzagrande, Parque Nacional de Pisba y el descenso hacia el piedemonte llanero de Boyacá, tiene en sus laderas franjas de Bosques Altos Andinos que se distribuyen en corredores de especies que tienen amplias zonas de desplazamiento.

El cinturón paramuno y cuenca pluvial del Río Cravo sur y bosques de Labranzagrande, Parque Nacional de Pisba y el descenso hacia el piedemonte llanero de Boyacá, tienen en sus laderas franjas de bosques altos andinos que se distribuyen en corredores de especies que tienen amplias zonas de desplazamiento.

Así mismo, debe reconocerse que la potencialidad de oferta ambiental de hábitat y albergue de la zona, dada la alta presión directa e indirecta que soporta, es muy baja y que la ausencia de verdaderas zonas de amortiguación que limiten el avance altitudinal de las

franjas de cultivos y potreros por un lado, y de áreas de reserva por otro (así éstas tengan como finalidad mantener la economía hídrica, por ejemplo) ha permitido la exposición de muchos animales a ser cazados, especialmente en la noche, facilitando la disminución poblacional.

5. IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA AMBIENTAL

5.1 Sector productivo

En el municipio de Labranzagrande se practica la agricultura, ganadería ovicultura, especies menores y silvicultura. En la agricultura se destacan los cultivos semestrales bimodales y perennes, sembrados como cultivos limpios o en asocio. Cabe resaltar que los campesinos del Municipio de Labranzagrande efectúan el conuco como una práctica de tala-quema y roza o “tarea”, en cuyo suelo posteriormente cultivan maíz o simplemente lo dejan como rastrojo para potrero de ganado debido a la mala calidad del suelo.

5.2 Usos del agua

En cuanto a los requerimientos del recurso agua en el área municipal, se tiene que el máximo consumo se presenta en la cabecera municipal ya que es el acueducto que mayor servicio presta a los habitantes del sector, en menor cantidad se tiene el consumo de agua para las labores agropecuarias de las veredas más pobladas.

Consumo Humano

En núcleos donde se encuentre una escuela o un centro de salud, la fuente de abastecimiento proviene de nacederos de pequeñas quebradas que se ubican cerca de las viviendas, las cuales no tienen ningún tipo de tratamiento. En la cabecera municipal de Labranzagrande la fuente de abastecimiento de agua la constituye la microcuenca de la quebrada El Zorro donde existe una bocatoma con un tanque desarenador y un acueducto que la transporta por gravedad hasta el casco urbano; no existe planta de tratamiento.

En el sector rural, en la mayor parte del territorio, las familias obtienen el agua individualmente a través de mangueras que extraen

desde el nacedero directamente hasta los hogares. Debido a que el municipio posee poca población, la mayoría de las corrientes aún conservan su estado natural en cuanto a la calidad de sus aguas. Debido a que el municipio posee poca población, la mayoría de las corrientes aún conservan su estado natural en cuanto a la calidad de sus aguas.

Piscicultura

La actividad piscícola se practica de manera puntual en la vereda Centro como un programa del centro educativo con fines de conservación y producción para la capacitación de los pobladores interesados en la implementación de esta técnica por medio de estanques construidos específicamente para tal fin. También se desarrolla por particulares pero de manera rudimentaria para el propio sustento alimenticio.

5.3 Servicios públicos

5.3.1 Acueducto

Fuente abastecedora: Quebrada El Zorro
Caudal captado: 20 l/s
Sistema de Tratamiento: Planta Compacta
Cobertura: 95 %
Estado de Legalización: No se ha legalizado

Generalidades:

5.3.2 Alcantarillado Sanitario

Fuente Receptora: Río Cravo Sur y quebrada La Ahuyama. Existen 3 puntos de vertimientos: Dos (2) vertimientos se realizan al río Cravo Sur a través de canales en tierra. Un tercer vertimiento se hace a la quebrada La Ahuyama - afluente del río Cravo Sur.

Localización del vertimiento:

Punto 1. N: 1106.955 y E: 1166119, 300m aguas abajo del puente sobre el río Cravo Sur.

Punto 2. N: 1107395 y E: 1165940, 50m aguas arriba del puente de acceso al municipio.

Punto 3. N: 1107689 y E: 11766053, 300m aguas arriba de la desembocadura de la Quebrada La Ahuyama al río Cravo sur y 1 km, aguas arriba del puente de acceso al municipio.

Caudal de vertimiento: 19,5 l/s

Sistema de tratamiento: No cuenta con sistema de tratamiento de agua residual. El agua se dispone directamente al río Cravo Sur y a la quebrada la Ahuyama. Actualmente se presentó un prediseño para su estudio y análisis.

Entidad encargada del servicio:

Secretaría de Planeación y Unidad de Servicios Públicos del Municipio

Estado de legalización:

En trámite – Auto de Inicio No. 500.05.06-1559 del 29 de Diciembre de 2006.

Observaciones:

El Municipio de Labranzagrande suscribió un convenio con CORPORINOQUIA, cuyo objeto es la construcción de tramos faltantes y el emisario final del alcantarillado sanitario, por un valor total de \$56.000.000, de los cuales la Corporación aportó \$36.000.000.

Se recomienda al Municipio de Labranzagrande que para el ajuste del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se debe tener en cuenta la Resolución No. 200.15.06-1213 del 20 de Diciembre de 2006, por medio de la cual se establecen los objetivos de Calidad para el río Cravo Sur.

5.3.3 Aseo y sistema de disposición final de los residuos sólidos

Volumen Generado: 9,5 Ton/semana

Cobertura del servicio de recolección: 90 %

Sistema de Recolección: Volqueta

Tipo de Disposición final: Enterramiento

Ubicación sitio de disposición final:

4 km del casco urbano por la vía a la Vereda el Tablón.

Entidad Encargada del Servicio:

Secretaría de Planeación y Obras

Generalidades:

El manejo inadecuado de los residuos sólidos viene generando proliferación de vectores, aves de rapiña, emisión de olores desagradables, alteración a las características físico – químicas del suelo, fuentes superficiales y aguas subterráneas, así como problemas de insalubridad a la comunidad aledaña del sector.

5.3.4 Matadero municipal

Entidad Encargada del Servicio:

Secretaría de Planeación y Obras Públicas.

N° de Reses Sacrificadas Semanalmente: 9 reses.

Descripción de las Instalaciones:

El matadero cuenta con un corral triangular, encerrado en madera en malas condiciones, tiene dos tanques de almacenamiento de agua potable, construidos en cemento, tiene unas instalaciones constan de un planchón con pisos en cemento y cuatro columnas que sostienen el techado en zinc.

Manejo de Aguas Residuales:

Las aguas residuales van directamente a la Quebrada La Ahuyama.

Generalidades:

El matadero se encuentra ubicado dentro el perímetro urbano, en el sector el Cogoyo, de propiedad del Municipio, cuenta con servicio de energía eléctrica y acueducto. Las instalaciones del matadero no cuentan con la infraestructura mínima para funcionamiento, así como el tratamiento de agua residual generada en el proceso de sacrificio y faenado de las instalaciones, lo que ésta generando la alteración de las características físico – químicas y bacteriológicas del la Quebrada La Ahuyama.

Igualmente, el manejo inadecuado de los subproductos esta generando la proliferación de vectores y aves de rapiña, emisión de olores desagradables y alteración a las características físico – químicas del suelo y cuerpos hidricos aledaños a la zona. CORPORINOQUIA realizo un acompañamiento técnico en abril del 2007, donde le presento alternativas al Municipio, para el tratamiento de aguas residuales industriales y manejo de los subproductos, para que éste Ente Territorial las implemente, con

aras de levantar la medida preventiva, mientras el municipio construye unas nuevas instalaciones.

6. RIESGOS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICO, E IMPACTOS ASOCIADOS

6.1.1 Amenaza por fenómenos de remoción en masa

En el Municipio de Labranzagrande se presentan fenómenos de remoción en masa caracterizados principalmente por deslizamientos y caídas de materiales. La magnitud de los fenómenos de remoción en masa del área son los siguientes:

- **Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa y Factores Antrópicos en Zonas Montañosas**

Caracterizada por una topografía suave con un porcentaje de pendiente mínimo, cobertura vegetal regularmente densa que garantiza la estabilidad de las laderas, en las cuales no se evidencia deslizamientos ni procesos erosivos significativos, aunque se presentan esporádicas caídas de material provenientes de algunos escarpes. El grado de amenaza es bajo pero es susceptible de ser mayor debido a que los materiales pueden sufrir degradación por la falta de cobertura.

Este tipo de amenaza se presenta de manera regular por toda la extensión del municipio, se encuentra en mayor proporción en la Serranía El Bizcocho, Alto de la Cruz, Peña Los Frailes, Veredas Uchuvita, Ochica, Guayabal, Cuchilla Las Barras, en menor extensión se ubica en la Cuchilla Murillo y Cerro La Vieja.

- **Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa y Factores Antrópicos en Zonas Montañosas**

Debido a las características geológicas, geomorfológicas, topográficas y un grado importante de alteraciones del medio por acción antrópica, estas zonas presentan procesos de inestabilidad actual y a su vez apuntan hacia condiciones degradacionales mayores. Este tipo de amenaza se presenta en la mayor parte del área del Municipio, ocupando principalmente las partes N y SE hacia las Veredas Usazá,

Tablón, Suacia, Guayabal y el sector limítrofe con los Municipios de Aquitania y Mongua.

- **Amenaza Media a Alta por Remoción en Masa y Factores Antrópicos**

Zonas con presencia de fenómenos de remoción en masa, caídas de rocas, erosión de tipo laminar, surcos, flujo de material y posible ocurrencia de movimientos rápidos de magnitud considerable. En algunos sectores la densidad de la cobertura vegetal en laderas rectas y onduladas actúa como un elemento de estabilidad, desafortunadamente es propensa a la acción antrópica por talas y quemadas, por lo que es importante hacer un planteamiento de zonas de bosque de absoluta protección que garanticen la preservación y conservación de los recursos naturales en mirar de conseguir condiciones medio – ambientales favorables. Este tipo de amenaza se presenta distribuida en la mayor parte del área municipal, en las Veredas: Cuazá, Hato Viejo, Tocaría, Usazá, Guayabal, Ochica, Tablón, Salitre y Chaguazá.

- **Amenaza Alta por fenómenos de Remoción en Masa**

Zonas críticas debido a una alta densidad y frecuencia de deslizamientos, flujos de lodo, caídas de rocas, los cuales son susceptibles a aumentar. La inestabilidad de la zona es considerable y es producto de la acción antrópica y natural, las condiciones de litología, fuertes pendientes y un sistema hídrico importante que en períodos invernales generan un socavamiento de sus márgenes ocasionando un mayor desequilibrio del área. Este tipo de amenaza tiene una distribución regular fraccionada que cubre gran parte del municipio, se ubica en el sector de Agua Blanca, Quebradas Ahuyama, Pantanera, La Palma, Negra, sector NE de la Laguna El Rato, Quebrada El Chocho, Borrachero, La Chacara y sector Peña Lisa.

- **Amenaza Muy Alta Por Remoción en Masa**

Se presenta en zonas intramontanas de vertiente, en las cuales se caracterizan por flujos torrenciales de lodo, saturados por causa de precipitaciones altas, propias de la zona, fenómeno que produce gran inestabilidad con una tendencia al incremento de la misma, ya que

los materiales tienen un comportamiento plástico conducente a movimientos constantes, los cuales están en función del volumen de lodos y la fuerza de gravedad a causa de la inclinación del terreno. Se presenta este tipo de amenaza en las Quebradas Algarrobeña, Chinca, Susachia, Virueleña, Varonera, El Viejo, Susachia, y Colorada.

6.1.2 Amenaza en valles por factores meteorológicos y fenómenos de remoción en masa

Las pendientes de porcentajes bajos en su mayoría garantizan estabilidad, sin embargo cuando están asociadas a una dinámica fluvial considerable y a unas características geomecánicas bajas, producto de la poca consolidación de sus materiales generan una pérdida del equilibrio, produciendo inestabilidad de los depósitos al igual que la saturación de los mismos en épocas invernales. Los materiales no consolidados como es el caso de las unidades depositacionales son bastante susceptibles a la degradación por acción de las condiciones atmosféricas. De igual manera estas áreas son más propensas a inundaciones, producto del incremento de caudales de los diferentes cauces, los cuales superan su capacidad en los períodos invernales. Se presentan los siguientes tipos de amenazas:

- **Amenaza Media por Inundación**

Característica de valles intermontanos amplios y planos con probabilidad de ser inundados en los períodos invernales, al igual que un socavamiento lateral de sus cauces generando inestabilidad de sus laderas, evidenciada en deslizamientos que pueden generar represamientos que presentan una amenaza de inundación y flujo de materiales por un destaponamiento brusco del curso del cauce. Este tipo de amenaza se presenta en la parte perimetral del casco urbano del municipio, a lo largo del curso de la Quebrada Grande y en las Quebradas El Zorro, Pirajón y Vieja.

- **Amenaza Alta por Avalanchas**

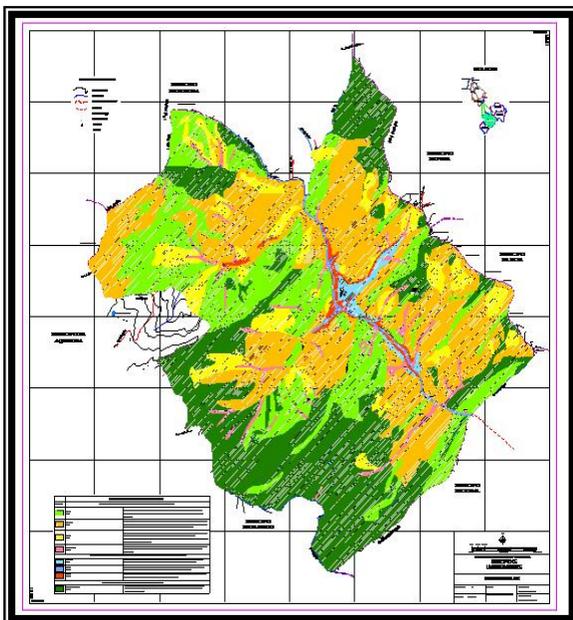
La probabilidad de inundación en un área y tiempo específico depende de la forma del terreno, el potencial del cauce y las precipitaciones altas y prolongadas. En el Municipio de

Labranzagrande son característicos los valles estrechos y profundos, los cuales son susceptibles a represamientos y posteriores avalanchas por fenómenos de remoción en masa, principalmente deslizamientos, flujos de lodo y detritos. Este tipo de amenaza se presenta en las márgenes del Río Cravo Sur, en todo el recorrido a lo largo por el municipio.

▪ **Amenaza por Socavación**

Geomorfológicamente el Municipio se caracteriza por presentar un sistema de terrazas aluviales antiguas formadas por acumulación de materiales aportados por el Río Cravo Sur, las cuales se ven afectadas por un intenso socavamiento por acción de la energía del río. Este tipo de amenaza se presenta a lo largo del curso de los Ríos Cravo Sur desde el Sector de Cafetal hasta la confluencia con la Quebrada Nogutes, Río Siamá hacia la confluencia con las Quebradas Varonera, Los Tanos en la Vereda Cuazá y Río Chiquito hacia la confluencia con la Quebrada Uchuvita.

Mapa de Amenazas zona rural del Municipio



ZONIFICACION POR AMENAZAS NATURALES		
COLOR	EN ZONAS MONTAÑOSAS POR FENOMENOS DE REMOCION EN MASA	
	BAJA MB1	Zonas de erosión baja de tipo laminar, escapes rocosos, localmente caídas de rocas, susceptible de incrementarse por meteorización diferencial, poca o ninguna cobertura vegetal.
	MEJA MD1	Zonas no indicadas de estabilidad al presente, pero potencialmente inestable y susceptible, movimiento del terreno por registros geomorfológicos y desfavorables factores geológicos en laderas onduladas moderada con una baja a media densidad de drenaje.
	ALTA MA1	Zonas con erosión moderada a severa afectadas por movimientos y constantes fenómenos de remoción en masa de mayores proporciones, cuencas de tierra y escorpio, deslizamientos, flujos, etc. altamente susceptibles a propagarse, en laderas empinadas con una alta densidad de drenaje.
	MUY ALTA MA2	Zonas intramontañas de vertiente exclusivamente por flujos torrenciales de lodos, tierra o detritos activos o potencialmente inestable con un drenaje permanente en el cuerpo a moverse.
EN VALLES POR FACTORES METEOROLOGICOS Y FENOMENOS DE REMOCION EN MASA		
	MEJA MV1	Valles intramontañas amplios y planos con poca ocurrencia de inundación pero muy susceptibles de recibir grandes volúmenes de material por efecto de avenidas.
	ALTA MV2	Valles estrechos y profundos susceptible a represamiento y posteriores avalanchas por fenómeno de remoción en masa, principalmente flujos de lodo y detritos.
	ALTA MV3	Bordes de terrazas aluviales antiguas; amenaza por socavación lateral de cauce adyacente y movimientos en masa tipo hundimiento y deslizamiento.
EN ZONAS MONTAÑOSAS POR FACTORES ANTROPICOS		
	MEJA A ALTA MD2	Zonas protegidas por bosques densos, la amenaza por deforestación implica posterior erosión y movimientos en masa e igualmente tienen connotaciones de amenazas por incendios forestales.

6.1.3 Amenazas geológicas en el casco urbano y sus alrededores

Teniendo en cuenta la ubicación del casco urbano del municipio, sobre el borde suroccidental del abanico de Labranzagrande, el cual corresponde a una amplia planicie de piedemonte “Diluvial” y según el diagnóstico en el subcomponente geomorfológico, en cuanto a la dinámica de los procesos que se consideran activos y potencialmente activos, el municipio de Labranzagrande afronta los principales problemas por fenómenos naturales, esencialmente por dos factores: la socavación lateral de las corriente fluviales contra el borde de terraza del abanico y la posibilidad de avenidas, o desbordamiento de las quebradas por efectos climáticos. Añadiendo la posibilidad de ocurrencia en períodos inferiores a 50 años de fenómenos de remoción en masa de carácter regional, es decir, deslizamientos o movimientos de tipo complejo (desprendimientos de bloques, corrientes de bloques, hundimientos y flujos torrenciales a la vez), de enormes proporciones que pueden acarrear pérdidas en términos de varios Km2.

Tanto la dinámica fluvial, como los deslizamientos están relacionados con las condiciones imperantes propias de un microclima en la región, es decir que el principal factor detonante de dichos procesos son tanto las precipitaciones, como la humedad relativa, altas en este sector del flanco oriental de la cordillera.

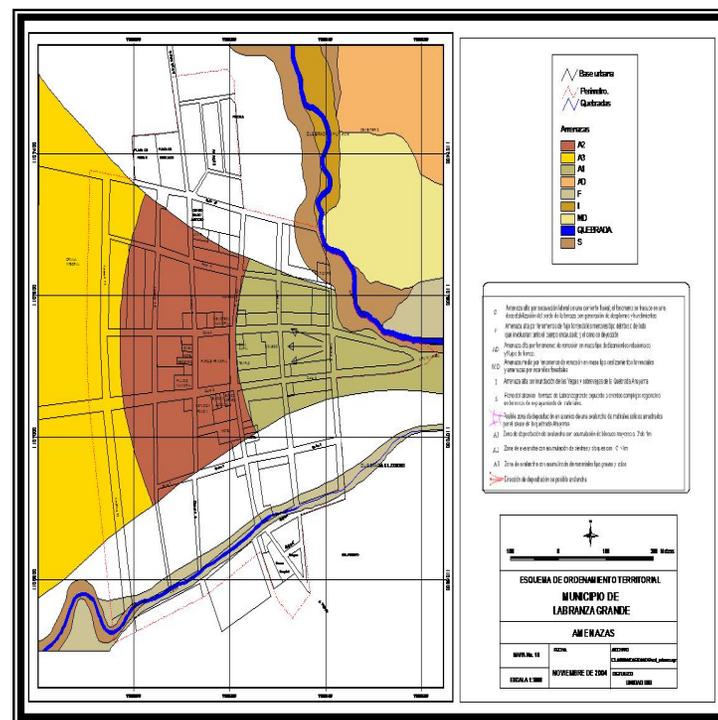
En cuanto a la erosión fluvial, Labranzagrande es susceptible al socavamiento lateral de la Quebrada Grande o Ahuyama justo en la margen occidental del casco urbano, en el sector del cementerio, ya que esta es la principal microcuenca que bordea el abanico y por ende la de mayor caudal. El proceso de socavación se podría ver reflejado en un desbordamiento de la quebrada y posible inundación.

Por otro lado, el Río Cravo Sur esta desestabilizando periódicamente la base y borde de terraza del Abanico de Labranzagrande, lo cual se ve reflejado en los esporádicos desplomes de material y deslizamientos locales de tipo traslacional, lo que podría generar posibles represamientos del río en este sector y adicionalmente el desbanque de la vía de acceso al municipio, teniendo presente el ataque de la corriente, por infiltración en los aluviones, sobre el estribo del puente contra el borde del abanico.

Las zonas más vulnerables a sufrir deslizamientos se presentan al otro lado del Río Cravo Sur, (margen sur-oriental) sobre el camino al Río Chiquito y en la actual vía de acceso, antes del puente, cuyas incidencias tienen que ver mas con las alteraciones en la dinámica fluvial del río por acumulación de material en las márgenes de este y por lo tanto, en una desviación de la corriente que podría afectar y/o acelerar erosión fluvial del abanico por socavación.

Debe realizarse un estudio de las viviendas ubicadas a la proximidad de las fallas que existan y así poder hacer un programa de reubicación para aquellos que se encuentran en un alto factor de riesgo por los sismos.

Amenazas área urbana



Fuente: EOT municipal

7. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental como resultado de la interacción hombre - naturaleza se expresa en el agotamiento de los recursos naturales y en el deterioro del ambiente. A continuación se relacionan los problemas ambientales más representativos y que tienen mayor ocurrencia en el municipio:

7.1 Afectación del recurso Suelo

La actividad agrícola se realiza con bajos rendimientos y altos costos ambientales como es la pérdida del bosque y desagüe a la vez erosión de suelos por arrastre y deslizamientos.

7.2 Afectación al recurso Hídrico

Las fuentes hídricas del municipio que presentan mayor afectación son:

Subcuenca Río Siamá

La parte baja se ha deteriorado por el incremento de la deforestación, las actividades agropecuarias y el paso de la vía principal a Labranzagrande.

Subcuenca Río Chiquito

Es una de las corrientes que mayor actividad dinámica ha tenido en el municipio, principalmente por los constantes fenómenos de remoción en masa que han sufrido las laderas de sus vertientes y lo cual se puede reflejar en los depósitos acumulados en su desembocadura sobre el Río Cravo Sur donde se ha formado un abanico de grandes proporciones que actualmente está en proceso de socavación tanto por el río Chiquito como por la Quebrada Uchuvita.

7.3 Afectación de los recursos Fauna y Flora

En general, puede afirmarse que la fauna y flora en el Municipio de Labranzagrande es diversa, y viene descendiendo desde hace varios

años, por las diferentes presiones que soportan los ecosistemas regionales hasta el punto de ser mermada.

La caza es relevante para la región por tradición cultural, y grandes distancias a centros poblados en busca de otra base de alimentación humana que hoy es restringida por grupos de poder del conflicto armado de la región y del país tanto la alimentación industrial o de mercado de familia como la casería de fauna silvestre o pesca.

En cuanto a los peces, la Trucha Arco Iris ha sido ampliamente aprovechada por los habitantes de la región, hasta el punto del agotamiento de este recurso. Esto ha dado lugar para que la misma comunidad autorregule su extracción, prohíba la pesca a personas provenientes de otros lugares y se cultive en estanques para su explotación comercial

Se estima que los hábitat presentan en el área una media a alta degradación derivada de la alteración de la vegetación mediante la deforestación del bosque natural, pues ésta en unos casos, ha sido sustituida por pasturas para ganados o en otros, porque la práctica inadecuada de las quemas ha permitido el avance de las especies nativas colonizadoras invasoras (adaptadas a vivir en medios más agrestes), o por el avance de zonas despejadas en donde se establecen o amplían las zonas dedicadas a la agricultura.

Sin embargo, en sectores de vertiente se ha permitido la continuidad y/o desarrollo secundario (a partir de rastrojos o de áreas arbustivas) de vegetación riparia que, no solamente favorece la protección y retención hídrica sino que también aporta las condiciones para que prosperen arbustos y árboles. Estos a su vez han facilitado algo de recuperación del recurso faunístico, especialmente determinadas especies de hábito silvícola.

Factores que limitan o facultan la presencia de la fauna silvestre regional

Como se mencionó antes, todas las unidades que poseen cobertura vegetal arbóreo-arbustiva, en general, han soportado una presión negativa derivada en parte, de la expansión de las zonas dedicadas al pastoreo, en algunos sectores ubicados en la cota de los 2.800 m.s.n.m.hasta 2.900 msnm.

Dicha expansión se ha ejercido igualmente para ampliar el área cultivada de pastos y maíz a través de la práctica de la quema de los pajales y demás áreas abiertas, llegando inclusive, en algunos sectores a abordar la cota de los 2.900 m.s.n.m.

De otro lado, la falta de programas orientados a la sensibilización de la comunidad sobre lo que representan los animales silvestres, no solo como recurso alimenticio, sino como agentes polinizadores, dispersores de semillas, por su rol en las cadenas tróficas, o como barrera natural que amortigua naturalmente diversas enfermedades que podrían afectar a los animales domésticos y/o a la humanidad.

Así mismo, debe reconocerse que la potencialidad de oferta ambiental de hábitat y albergue de la zona, dada la alta presión directa e indirecta que soporta, es muy baja y que la ausencia de verdaderas zonas de amortiguación que limiten el avance altitudinal de las franjas de cultivos y potreros por un lado, y de áreas de reserva por otro (así éstas tengan como finalidad mantener la economía hídrica, por ejemplo) ha permitido la exposición de muchos animales a ser cazados, especialmente en la noche, facilitando la disminución poblacional.

La fauna silvestre, panorama actual y futuro

El área estudiada representa una fauna que se caracteriza por su alta diversidad, sin embargo, soporta elementos aún representativos de los ecosistemas pluviales subtropicales, sabanas y paramunos aportados por el bosque sub andino, Andino, el subpáramo y el propio páramo.

Es de destacar, que la fauna de la región, manifiesta alta vulnerabilidad, pues, se considera que son bajas las poblaciones de las especies representadas inclusive, algunas de ellas, poseen una representatividad manifiesta en unos cuantos individuos.

Se recomienda a las autoridades ambientales de la región (CORPORINOQUIA Y CORPOBOYACA) y en aras de la conservación y recuperación de la fauna silvestre del área, establecer franjas amortiguadoras (ubicadas entre los actuales asentamientos humanos y sitios con influencia antrópica directa) que gradualmente y hacia el interior de la futura reserva, aseguren progresivamente las ofertas de

albergue y alimento natural requerido por los grupos de las especies existentes.

8. AREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS DEL MUNICIPIO

Las áreas ambientales estratégicas desde lo corporativo están concebidas y definidas como espacios geográficos que adquieren el carácter de estratégico por la valoración o el grado de importancia que representan para una comunidad bien sea porque esta le ofrece bienes y servicios ambientales, permiten la conservación de la biodiversidad o sostienen un equilibrio natural en los ecosistemas. Estos espacios permiten la concreción de las prioridades de gestión ambiental, los proyectos y la inversión del municipio y la corporación, quien a su vez intermedia con otras entidades. A continuación se relacionan las áreas que deben ser tenidas en cuenta para que sobre ellas se definan líneas de acción tendientes a su conservación y manejo:

El municipio se encuentra enmarcado dentro de las zonas de vida bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo premontano, bosque muy húmedo montano bajo y bosque pluvial montano, las cuales incluyen porciones paramunas de Ogontá, El Bizcocho, Franco, Comejoque, la Cuchilla de Estoraques y los cerros Gaital y Los Frailes.

De acuerdo a la clasificación de protección y conservación de los suelos del Municipio de Labranzagrando, existe un 36.56% de área de conservación del bosque, e incluye algunos sistemas agroforestales, que conforman parte de las veredas, Guayabal, El Salitre, Ochica, Hato viejo, Suacia en porcentajes representativos y en menor proporción las veredas de : Salitre y Cuaza.

8.1 Ecosistema de Páramos.

Comprende la extensa región desarbolada que corona la Cuchilla de Ogontá hacia Mundo Nuevo de Sirguaza (Mongua) y límites con el páramo de Toquilla por encima del bosque andino, desde los 3.100 o 3.200 msnm hasta los 3.500 msnm (Veredas de Hato Viejo, Usaza y Cuaza), comprende áreas frías y húmedas sufriendo cambios meteorológicos bruscos. Están casi siempre cubiertas de la niebla durante la época de invierno, recibe frecuentes precipitaciones y son

a menudo azotadas por los vientos los fríos días neblinosos y lluviosos pueden alternar con otros despejados, soleados y cálidos.

El terreno está en su mayor parte saturado de agua y en muchos lugares aún dominan pantanos y asoman en colinas pequeñas manchas de rocas. el suelo es negro, turboso, ácido, muy profundo, excepto en lugares inclinados y rocosos donde la vegetación esta enraizada.

El conocimiento existente sobre las diferentes especies de flora es bastante limitado para la localidad, aunque a nivel de frailejones es uno de los páramos de mayor riqueza en especies y variedad únicos y endémicos de este ecosistema, perteneciente a la cordillera oriental en el flanco pluvial (páramo de Ogontá, Bizcocho) del ramal continuo del Páramo de San Ignacio, Ocetá y Toquilla.

8.2 Ecosistema de Piso Andino

Este ecosistema con cobertura o franja que comprende a nivel nacional tres unidades: La primera aproximadamente desde los 2.000 m.s.n.m. hasta donde aparece el páramo, la segunda el páramo propiamente dicho o vegetación abierta de tipo graminoide, que se encuentra aproximadamente cerca de la cota de los 2900 a 3200 msnm.

8.3 Ecosistema de Bosque Nublado Andino

Los bosques nublados andinos para el caso de Labranzagrande están comprendidos entre los 3.000 y 3.400 msnm y se localizan en las Veredas de Hato Viejo, Tablón, Chaguaza, Salitre, Suacia, Cuaza, y cercanías al Páramo de Ogontá.

8.4 Ecosistema de Bosque Andino

Constituyen para el Municipio de Labranzagrande la parte anterior a la zona de páramo propiamente dicha de la serranía del bosques de encenillo y diversos llamada selva andina o bosques andinos a partir de los 2.800 m.s.n.m. Como bosques húmedos existen relictos

andinos y otras áreas muy bien conservadas hacia el Cerro de Comejeque, sectores de Ogontá, El Tablón y Hato Viejo.

8.5 Bosques de Hato Viejo vía a la Laguna de Ogontá y El Tablón de Labranzagrande.

Son relictos del bosque natural primario que aún quedan en Boyacá, para el caso de Labranzagrande están localizados principalmente en la cuenca alta del Río Cravo Sur.

Es común en todo el sector la nefasta práctica de la tala y quema.

8.6 Ecosistema de Bosque Alto Andino

Quedan algunos reductos de selva alto andina, en áreas por encima de los 3.000 a 3.300 msnm. Protegiendo laderas y colinas como de las microcuencas altas en cercanías a zona de páramo.

8.7 Ecosistema acuático (Especial Pantanos Andinos)

Este ecosistema corresponde principalmente a lagunas como La Ogontá, Suacia Pozo Azul, con áreas de turberas en sus alrededores afines en zonas cordilleranas para el caso de del Páramo de Ogontá.

8.8 Áreas de Reserva Municipales

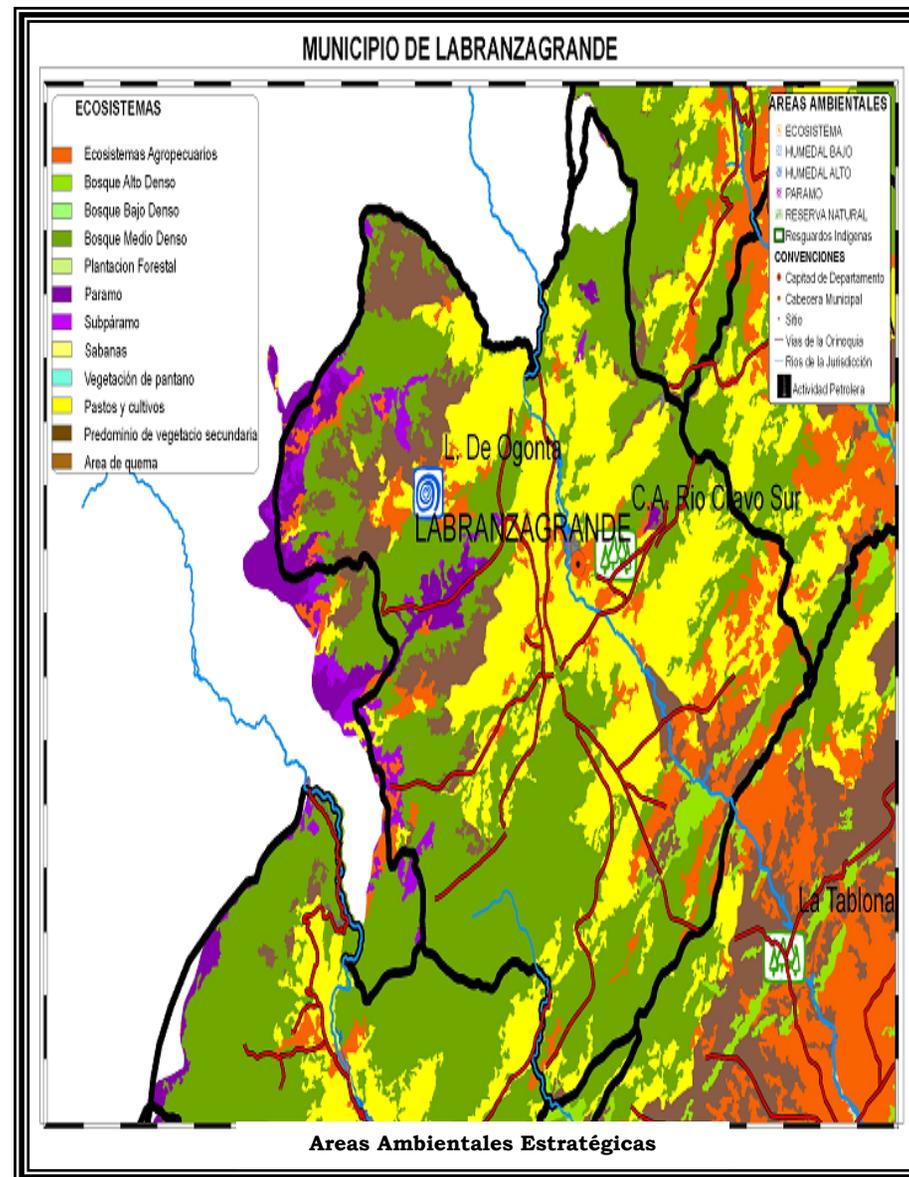
En el Municipio de Labranzagrande, existen potenciales reservas Municipales como son las quebradas:

- El Zorro, Chuscas y Vijagual.
- Santa Rita en la Vereda Hato Viejo.
- Quebrada Salitre y Nacimiento Peñaliza.
- Quebrada la Sotuana.
- Quebrada la Potrerana, Vereda el Tablón.
- Quebrada Ochica y Caño empedrado, vereda El Salitre.
- Quebrada Nacimiento, vereda Guayabal.
- Quebrada Ismaelera, sectores de Comejeque Montaña y Moral.
- Quebrada Uchuvitana, Vereda Uchuvita.

Existe un área de reserva Forestal protectora, de la Cuenca alta del río Cravo Sur declarada mediante Acuerdo 061-81, R127-86 de INDERENA – MINISTERIO DE AGRICULTURA.

8.9 Areas de importancia ecoturística

Lugar de ubicación	Nombre evento y características
Alto el Volador a orillas de la carretera Labranzagrande Vado Hondo	Monumento a la Virgen del Carmen. Sitio de culto religioso de los transportadores y viajeros.
Sector de La Palma, vereda Hato Viejo	Pozo Azul. Dos pequeñas lagunas rodeadas de abundante vegetación, aledañas a la carretera Labranzagrande Vado Hondo.
Páramo de Ogontá	Laguna de Ogontá Ubicada en la parte alta del municipio,
Vereda el Tablón	Lago Azul y Patagua
Vereda el Salitre	Hacienda el Salitre. Casa grande que anteriormente fue posada ganadera.
Vereda Chaguazá	Mirador de Río Negro
Cementerio Indígena	Vereda Gauyabal
Vereda Ochica	Hacienda Puerto Rico, laguna
Vereda Usazá	Baile de San Pascual. Evento realizado todos los años muy reconocido en todo el municipio. Capilla de San Isidro
Vereda Uchuvita	Cementerio indígena, Laguna Queletera
Vereda Tocaría	Laguna Agua Caliente
Cabecera	Fiestas patronales dedicadas a la virgen del Carmen, Iglesia católica algunas viviendas que conservan algunos rasgos arquitectónicos de la hacienda señorial.



9. PRIORIDADES AMBIENTALES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONCERTACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO Y CORPORINOQUIA

Con el fin de orientar la presente agenda hacia las líneas de acción prioritarias en materia ambiental, se relacionan a continuación los aspectos más relevantes que han sido el resultado de los procesos de concertación entre la Corporación y el municipio, y que se han realizado por parte de las Subdirecciones de Control y Calidad y Planeación Ambiental de Corporinoquia, durante el presente año, en el marco de la formulación de las Agendas Ambientales municipales.

9.1 Conclusiones generales y compromisos adquiridos durante el Proceso de Concertación para la Formulación de las Agendas Ambientales adelantado con el municipio de Labranzagrando, según acta firmada el 10 de Julio de 2.007.

▪ Acueductos

Sistema de Captación

Operación del Sistema de Tratamiento de Agua para Potabilización

Agilizar el proceso de legalización una vez se tenga la concesión de aguas y así poder iniciar la ejecución de la construcción de la planta.

Es necesario tener en cuenta la operatividad de la planta para evitar pérdidas por inoperancia de los equipos o por los costos que se presenten en su operación.

Cumplimiento Artículo 111 de la Ley 99 de 1993. Inversión del 1% del presupuesto municipal anual en cuencas abastecedoras.

Respecto a este punto no se han titulado los predios por parte del propietario y no se han podido definir los costos por hectárea.

Se pueden establecer las herramientas jurídicas para determinar la adquisición en caso que no se pueda negociar o que no haya cabida a una negociación.

Por otra parte se debe allegar un listado de los presupuestos anteriores para determinar el valor que se debe apropiar para la adquisición de los predios para el municipio.

El municipio tiene disponibilidad de \$28.000.000 para adquisición de predios (en tres años \$1.205.000 + \$1.200.000 + \$1.400.000)

Plantear la oportunidad de apoyar con otros recursos institucionales la compra de predios sin que lleguen a ser utilizados como recursos del municipio si no para aumentar el área de protección del municipio.

▪ Alcantarillado

Se debe presentar un informe de Interventoría donde se exprese como se ha manejado el proceso de alcantarillado y como se cumplió con el Convenio celebrado. El municipio posee un Alcantarillado combinado pero se estima que en el futuro se pueda establecer un alcantarillado pluvial. Se está trabajando con tubería a tubo lleno y pueden existir problemas de presión.

Para el tratamiento del agua residual doméstica del municipio de Labranzagrando, se quiere implementar un sistema eficiente (HUMEDAR-1) que remueve hasta un 90% de carga contaminante, fue implementado por experiencia del consultor y sirve para poblaciones pequeñas. El costo gira alrededor de \$120.000.000. este sistema fue presentado por el Ingeniero Ariel Puerto como tesis de grado y ha tenido amplia aceptación a nivel nacional.

Es necesario adelantar la legalización del permiso de vertimientos y agilizar la puesta en marcha del servicio.

Concepto técnico No. 500.09.12-487 del 15 de Mayo de 2007. Deben presentar los ajustes del PSMV, en relación al alcantarillado sanitario:

- Aclarar si el sistema de alcantarillado existente fue diseñado y construido como alcantarillado combinado o solo para aguas residuales, ya que aparentemente funciona como combinado.
- Si el sistema es solo para aguas residuales, se deben buscar las alternativas para reducir las conexiones de aguas lluvias

- Identificar las áreas del Municipio que no cuenten con el servicio y el tipo de sistema para la evaluación y disposición del agua residual

El Municipio de Labranzagrande suscribió un convenio con CORPORINOQUÍA, cuyo objeto es la construcción de tramos faltantes y el emisario final del alcantarillado sanitario, por un valor total de \$56.000.000, de los cuales la Corporación aportó \$36.000.000.

Se recomienda al Municipio de Labranzagrande que para el ajuste del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se debe tener en cuenta la Resolución No. 200.15.06-1213 del 20 de Diciembre de 2006, por medio de la cual se establecen los objetivos de Calidad para el río Cravo Sur.

▪ Manejo y disposición final de residuos sólidos

- Medida preventiva consistente en la suspensión de forma inmediata de la disposición de residuos sólidos en el botadero a cielo abierto.
- Presentación del Plan de Cierre, Clausura y restauración ambiental en el botadero a cielo abierto (tres meses).
- Presentación de nuevas alternativas para el manejo y disposición final de residuos sólidos que se generan en el casco urbano del Municipio (Un mes).
- Prohibir la disposición de residuos hospitalarios generados en el Municipio a cielo abierto. (Plazo inmediato).

Es de cuidado determinar el sitio mas adecuado para la construcción del relleno sanitario, teniendo en cuenta que la región en su mayoría pertenece a una zona de recarga acuífera, donde los niveles de escorrentía son altos así como los drenajes naturales que se forman en todo el contexto de la zona, ya que esta es una zona de producción de agua.

Se plantea la solución de llevar los residuos a la ciudad de Yopal, pero se debe terminar la Vía Labranzagrande – El Morro. Por el momento se debe efectuar un manejo temporal de los residuos sólidos en un tiempo tal en el que se haya terminado dicha vía. El problema es que no hay dinero para culminar esta obra. Su terminación se tiene proyectada aproximadamente a un (1) año.

Para determinar el mejor sitio donde se puede instalar el relleno Corporinoquia se compromete a contratar un Geólogo para que haga un trabajo de investigación por medio de un requerimiento por parte del municipio en el sentido de solicitar el profesional para que haga la evaluación, pero el municipio se debe comprometer a iniciar las obras y controlar los residuos hasta que se pueda acceder a la vía para entregar los residuos en la ciudad de Yopal o si se prefiere en el Corregimiento de El Morro. Para ello se debe elaborar un Plan de Cumplimiento por parte del municipio.

Se entrega también una Guía para la elaboración del Plan de Cierre y Clausura de Botaderos a Cielo Abierto, del cual se pueden tomar las medidas que sean relevantes para el municipio de Labranzagrande.

Generalidades:

El municipio cuenta con un lote ubicado a 4 kilómetros del casco urbano por la vía que conduce a la vereda El Tablón, en éste lugar se realiza enterramiento de los residuos sólidos generados en el casco urbano.

El servicio de aseo es prestado por la administración municipal, con recolección manual asistida por una volqueta de 5 m³ de capacidad de propiedad del municipio, que realiza recorridos con una frecuencia de dos veces por semana (sábados y miércoles).

La producción estimada es 9,5 toneladas semanales de residuos, que son depositados en un lote ubicado a 4 kilómetros del casco urbano por la vía que conduce a la vereda el tablón, en éste lugar se realiza enterramiento de los desechos.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos viene generando proliferación de vectores, aves de rapiña, emisión de olores ofensivos, alteración a las características físico – químicas del suelo, fuentes superficiales y aguas subterráneas, así como problemas de insalubridad a la comunidad aledaña del sector.

▪ **Matadero municipal**

Mediante el Auto No. 500.05.06-1388 de noviembre 23 de 2006, se hicieron los siguientes requerimientos:

- Suspensión de forma inmediata el vertimiento de las aguas residuales sin previo tratamiento, al igual que el manejo inadecuado a los subproductos, como medida preventiva.
- Presentar alternativas de reubicación de las instalaciones del matadero

El gremio de matadores de ganado no coopera con la utilización adecuada del sitio donde funciona el matadero y se han encontrado residuos sólidos y líquidos del degüelle del ganado; por otra parte no se hace el aseo suficiente por parte de ese gremio.

Por medio de charlas por parte de la Corporación o buscando instrumentos mas eficientes se logre sensibilizar al gremio de matarifes para que den cumplimiento a las directrices ambientales. Por el momento se debe implementar el sistema de tratamiento de aguas residuales para el matadero.

Es necesario que el municipio se apersona de la calidad de la higiene del área.

Generalidades: De acuerdo a la evaluación hecha del estado actual del matadero del Municipio de Labranzagrande, se puede mencionar lo siguiente:

El matadero se encuentra ubicado dentro el perímetro urbano, en el sector el Coboyo, de propiedad del Municipio, cuenta con servicio de energía eléctrica y acueducto.

Las instalaciones del matadero no cuentan con la infraestructura mínima para funcionamiento, así como el tratamiento de agua residual generada en el proceso de sacrificio y faenado de las instalaciones, lo que ésta generando la alteración de las características físico – químicas y bacteriológicas de la Quebrada La Ahuyama.

Igualmente, el manejo inadecuado de los subproductos esta generando la proliferación de vectores y aves de rapiña, emisión de olores desagradables y alteración a las características físico – químicas del suelo y cuerpos hídricos aledaños a la zona.

CORPORINOQUIA realizo un acompañamiento técnico en abril del 2007, donde le presento alternativas al Municipio, para el tratamiento de aguas residuales industriales y manejo de los subproductos, para que éste Ente Territorial las implemente, con aras de levantar la medida preventiva, mientras el municipio construye unas nuevas instalaciones.

10. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los procesos de educación ambiental adelantados por el municipio han sido mínimos, teniendo en cuenta la necesidad que se percibe por la actuación de la comunidad frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en especial la explotación de madera.

Corporinoquia proyecta trabajar con la Institución Educativa de mayor cobertura tanto a nivel urbano como rural, en la asesoría y acompañamiento en la formulación del Proyecto Ambiental Escolar PRAE, el cual busca incluir la dimensión ambiental en el plan de estudios de la institución y generar un desarrollo curricular, teniendo como base la transversalidad de la educación en las todas asignaturas que se trabajan en todos los grados de la institución.

La Corporación también concertará acciones con el municipio a través de la presente agenda ambiental, basadas en la gestión ambiental a partir del conocimiento del entorno y a partir de él buscar soluciones a las problemáticas encontradas, con el apoyo de la comunidad a través de los Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental PROCEDAS y la administración municipal.

11. RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE LABRANZAGRANDE

La principal recomendación que se hace es que la información técnica y ambiental del presente documento, sea utilizada como soporte para la priorización de la gestión preliminar de proyectos de concertación del municipio con CORPORINOQUIA.

- Fortalecer el sistema de gestión ambiental municipal a través de la creación y operación de la Unidad Ambiental Municipal que tendrá la responsabilidad de ejercer las funciones ambientales del municipio y será el eje articulador que recoja e integre el cumplimiento de la competencia ambiental e interactúe con la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, Corporinoquia, para optimizar la gestión ambiental local tanto en lo rural como en lo urbano.
- Incorporar y articular los programas y acciones de protección y manejo ambiental integrales, que se estipulen en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Cravo Sur, una vez concertado y aprobado por Corporinoquia y las comunidades, como eje fundamental de los diferentes planes, programas y proyectos que se realicen para incentivar el desarrollo local y regional.
- Implementar acciones de conservación y protección que permitan mitigar el impacto ambiental negativo generado por la acción antrópica en los recursos naturales del municipio en lo rural y como en lo urbano.
- Implementar acciones de Ordenamiento Ambiental rural, mediante la reglamentación de usos del suelo para la regulación y detención del crecimiento de áreas productivas de alto impacto con Políticas Locales de Producción más Limpia tendientes al cambio en las tecnologías de producción y manejo sostenibles de recursos en áreas focalizadas como problemáticas.
- Contribuir en la recuperación y conservación de las áreas naturales que protegen las fuentes de abastecimiento del acueducto del municipio en sus áreas rural y urbana.
- Consolidar el sistema de áreas protegidas del municipio indicando en ellas políticas e incentivos a la Conservación y Protección de las áreas de interés estratégico ambiental; procurando mitigar la fragmentación de los ecosistemas de importancia ambiental intervenidos con fines económicos bosques de galería, esteros, pantanos, lagunas y madrevejas, principalmente.
- Focalizar la gestión ambiental local priorizando esfuerzos y recursos en Áreas Ambientales Estratégicas Municipales sugeridas con fundamento en la participación social e institucional para la autogestión y autorregulación de procesos de intervención al territorio.
- Mejorar la gestión municipal en relación al saneamiento ambiental urbano, optimizando la funcionalidad en los sistemas de alcantarillado sanitario y de aguas lluvias y garantizando su mantenimiento permanente.
- Fortalecer la educación ambiental como gestora de una cultura ambiental y como herramienta pedagógica para la solución de problemáticas ambientales.
- Consolidar las formas de participación ciudadana, así como los mecanismos de convocatoria para la gestión ambiental municipal.
- Promover la participación de las comunidades, instituciones educativas y organizaciones locales, en la gestión ambiental local.

12. PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL

Con base en los resultados encontrados en la etapa diagnóstica, los lineamientos del Esquema de Ordenamiento Territorial y otros documentos relacionados con la gestión ambiental municipal, se diseñó el Plan de Acción Ambiental del municipio de Labranzagrande 2.008 – 2.011, el cual contiene los ejes programáticos que se traducen en los lineamientos en materia de actuación o gestión ambiental a nivel de la administración municipal, departamental y regional, favoreciendo la solución de problemáticas ambientales identificadas y orientación del municipio hacia un desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad ambiental local.

El análisis del contexto ambiental municipal, permite definir una estructura de Plan de Acción Ambiental con un total de cinco ejes programáticos fundamentales para el desarrollo óptimo del proceso de mejoramiento de la gestión ambiental a nivel del municipio, los cuales son articulables con los componentes del Plan de Acción Trienal 2.007 -2.009 de Corporinoquia y los Planes de Desarrollo Departamental y Nacional.

12.1 Objetivos

12.1.1 Objetivo general

Convertir la presente agenda ambiental del municipio de Labranzagrande, en un instrumento de planificación y gestión para la administración municipal en aras a realizar un buen uso y aprovechamiento de los recursos naturales, propendiendo por la conservación del patrimonio natural, desarrollo sostenible de los sectores productivos y el mantenimiento de la oferta de bienes y servicios ambientales a la comunidad rural y urbana.

12.1.2 Objetivos específicos

- Fortalecer el sistema de gestión ambiental municipal.
- Definir las responsabilidades ambientales en la estructura administrativa del municipio.
- Orientar la intervención territorial hacia los grandes ejes de desarrollo regional.

- Definir concertadamente los proyectos y las acciones estratégicas donde la administración deberá asignar prioritariamente sus recursos.

12.2 Líneas Estratégicas de operativización del Plan de Acción Ambiental Municipal

Teniendo en cuenta los aspectos identificados en las prioridades ambientales producto de los procesos de concertación señalados anteriormente, se presentan las líneas estratégicas que permitirán dar funcionalidad a la Agenda Ambiental Municipal de Labranzagrande con sus respectivos objetivos, ejes programáticos y las acciones puntuales para ser desarrolladas por el municipio, así:

12.2.1 Manejo integral de cuencas y biodiversidad

Objetivo: Garantizar la disponibilidad del recurso hídrico y la sostenibilidad de los recursos de la biodiversidad.

Dentro de las estrategias de gestión del recurso hídrico se busca contribuir en la recuperación y conservación de las áreas naturales que protegen las fuentes de abastecimiento del acueducto urbano y veredales del municipio.

Eje Programático 1: Planificación y priorización de la gestión ambiental rural.

El propósito de este eje programático es contribuir al mantenimiento de áreas ambientales estratégicas para el desarrollo sostenible del municipio, para tal fin se propone la adopción de Áreas de Manejo Especial (AME) dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial y la elaboración de un Plan de Acción para las principales microcuencas del municipio.

También se busca generar corredores para la biodiversidad por medio de compra de predios estratégicos por su ubicación y potencialidad ambiental a través de proyectos de reforestación, regeneración y restauración ecológica participativa que faciliten la conformación de zonas de protección y hábitat necesario para que puedan establecerse las diferentes poblaciones de especies faunísticas.

Proyecto 1: Consolidación de las áreas protegidas del municipio.

Proyecto 2: Protección, Conservación y recuperación de áreas y ecosistemas que garantizan abastecimiento y regulación.

Eje Programático 2: Planificación y priorización de la gestión ambiental Urbana.

Proyecto 1: Fortalecimiento de los sistemas de uso y manejo del recurso hídrico.

Proyecto 2: Consolidación de la Estructura Ecológica Urbana del Municipio.

12.2.2 Producción más limpia

Objetivo: Mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos.

La economía municipal debe fortalecerse aumentando los niveles productivos sin detrimento del medio ambiente, a través de la implementación de prácticas sostenibles que disminuyan la afectación de las actividades agropecuarias sobre los recursos naturales y que a su vez propendan por el incremento de la producción de los diferentes sectores de la economía local.

Eje Programático 3: Planificación y manejo sostenible del suelo rural y urbano

Los recursos naturales son la base de las actividades humanas y la herramienta de trabajo de una sociedad eminentemente rural. La destrucción y el mal manejo de los mismos, no solo perjudican a los habitantes locales sino que repercute en la vida del departamento, la región y la nación; algunas especies de fauna y flora han visto amenazada subsistencia ante la alta intervención de sus ecosistemas y las corrientes hídricas disminuyen su caudal por los procesos de deforestación y contaminación de sus cauces o sus afluentes. El ordenamiento territorial desde el Plan de Acción Ambiental se inscribe, dentro de las normas para planificar el presente y el futuro

con acciones como la conformación de áreas ambientales estratégicas, con la declaración urgente de áreas de protección ambiental, áreas de manejo especial, establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles, establecimiento de bosques protector-productor y la delimitación de las zonas de riesgos y amenazas naturales, son acciones que deben adelantar la Administración municipal junto con entidades como CORPORINOQUIA, Secretaría de Agricultura Departamental y otras dependencias de orden departamental para que ayuden a mejorar el entorno físico-biótico y a conservar los recursos naturales, mejorando la producción del sector agropecuario.

Proyecto 1: Protección y conservación de ecosistemas

Proyecto 2: Desarrollo de prácticas y sistemas de aprovechamiento agropecuario sostenible.

Proyecto 3: Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales

12.2.3 Educación, participación y cultura ambiental

Esta estrategia se considera como elemento esencial y transversal para atender los procesos y la problemática ambiental. Se proyecta como una labor formativa permanente mediante la cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias, para que actúen en forma integrada y racional con su medio.

Además, con esta estrategia se pretende fomentar la incorporación del componente ambiental como eje fundamental de los diferentes planes, programas y proyectos que realicen las entidades públicas para el desarrollo local y regional.

Pretende también que la comunidad sea parte activa en la solución de la problemática ambiental del Municipio; generando en la ciudadanía una concepción y actitud diferentes frente a lo ambiental y al desarrollo sostenible, potencializando en ella su capacidad de participar y vigilar los diferentes planes, programas, y proyectos que se definan, tanto en el proceso de formulación como en su ejecución y seguimiento. Se basa en la Constitución Política Nacional, la cual

señala los derechos y deberes de los ciudadanos para participar en los procesos de toma de decisiones que realiza el Estado, por lo tanto la función pública debe facilitar todas las formas de participación previstas en la ley y por su parte los ciudadanos deben atender y asumir con seriedad y responsabilidad este compromiso.

Objetivos

- Fortalecer la educación ambiental como gestora de una cultura ambiental y como herramienta pedagógica para la solución de problemáticas ambientales.
- Promover la educación ambiental como facilitadora de la lectura del contexto ambiental desde lo comunitario.
- Promover la educación ambiental como elemento básico en la participación comunitaria.
- Consolidar las formas de participación ciudadana, así como los momentos y mecanismos de convocatoria para la gestión ambiental municipal.
- Fortalecer la veeduría ciudadana como mecanismo de control.
- Promover la participación de las comunidades y organizaciones locales en la gestión ambiental.

Eje Programático 4: Mejoramiento de la Cultura Ambiental y la Participación Ciudadana

Este eje programático tendrá como propósito fundamental generar en los habitantes del municipio de Labranzagrande sentido de pertenencia hacia los recursos naturales e identificar las necesidades y problemáticas ambientales desde lo comunitario a nivel veredal y urbano, con lo cual se generarán conocimientos que permitirán solucionar problemáticas ambientales, a partir de la contextualización de sus realidades ambientales.

Proyecto 1: Consolidación del Modelo Educativo Ambiental del Municipio

12.2.4 Fortalecimiento Institucional de la Gestión Ambiental local

Se busca con esta estrategia el fortalecimiento institucional como instrumento de soporte del desarrollo sostenible y en el cual el Gobierno municipal modifique su estructura en el manejo del medio ambiente, para pasar a espacios donde se compartan obligaciones y donde la sociedad civil adquiera responsabilidades y compromisos, desempeñando un papel más activo dentro de la gestión ambiental local.

Objetivos

- Contribuir con la definición de las responsabilidades ambientales en la estructura administrativa del municipio.
- Contribuir en la consolidación del modelo de desarrollo sostenible y el fortalecimiento del SINA municipal.
- Direccional la intervención ambiental territorial.

Eje Programático 5: Fortalecimiento de la planificación y las instancias de gestión ambiental municipal.

Se busca consolidar una herramienta de planificación municipal ambiental para atender las funciones ambientales de la administración y el cubrimiento de las demandas locales de la gestión ambiental en los objetivos de mejoramiento previstos por Corporinoquia.

Proyecto 1: Desarrollo de herramientas e instrumentos para la Gestión Ambiental

