



AGENDA AMBIENTAL

MUNICIPAL
CHAGUANÍ CUNDINAMARCA

2023



Alcaldía municipal de Chaguaní

**Unidad Municipal de Asistencia Técnica
Agropecuaria y Ambiental UMATA**

Contrato 116-2023



ÍNDICE

9

Introducción

Presentación del informe y sus objetivos.

11

GENERALIDADES

12

Localización

17

Aspectos generales

21

División política administrativa



ÍNDICE

25 SISTEMA FÍSICO BIÓTICO AMBIENTAL

26 Geología y Geomorfología

30 Usos del suelo

34 Flora

40 Fauna

45 Hidrografía

49 Calidad del aire



ÍNDICE

- 51 Áreas de manejo especial
- 57 Infraestructura vial urbana y rural
- 61 Servicios públicos urbano y rural
- 66 Amenazas naturales
- 73 Amenazas antrópicas
- 74 Eventos ambientales



ÍNDICE

78 SISTEMA SOCIO CULTURAL

79 Demografía

81 Servicios comunitarios urbano y rural

86 Cultural ambiental

91 SISTEMA ECONÓMICO MUNICIPAL

92 Actividades económicas



ÍNDICE

94

SISTEMA ADMINISTRATIVO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL

95

Estructura administrativa ambiental

97

Organismos de coordinación ambiental

102

Actores ambientales

108

Sitios de interés ambiental

114

CONCLUSIONES



INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) es una estructura organizativa y un conjunto de prácticas diseñadas para planificar, implementar, evaluar y mejorar la gestión de los aspectos ambientales en el entorno. Su objetivo principal es asegurar que una municipalidad opere de manera sostenible, reduciendo al máximo posible su impacto negativo en el medio ambiente y promoviendo un desarrollo que sea respetuoso con la naturaleza y beneficioso para la calidad de vida de sus habitantes. El SIGAM se basa en la normativa y regulaciones ambientales pertinentes, así como en la consideración de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas locales. Está diseñado para abordar una amplia gama de actividades municipales, desde la gestión de residuos y la calidad del aire hasta la conservación de áreas verdes, la gestión del agua y la planificación del uso del suelo. Además, fomenta la participación ciudadana y la sensibilización ambiental, promoviendo un enfoque colaborativo en la toma de decisiones y la implementación de políticas ambientales. La implementación de un SIGAM no solo beneficia al entorno natural, sino que también puede generar ahorros económicos a largo plazo, mejorar la imagen de la municipalidad y atraer inversiones sostenibles. En resumen, un Sistema de Gestión Ambiental Municipal es una herramienta esencial para gestionar de manera eficiente y responsable los asuntos ambientales en el ámbito urbano, contribuyendo a un futuro más limpio, saludable y sostenible para la comunidad local.



SIGAM



Perfil ambiental **GENERALIDADES**





LOCALIZACIÓN

Generalidades

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA CHAGUANÍ CUNDINAMARCA

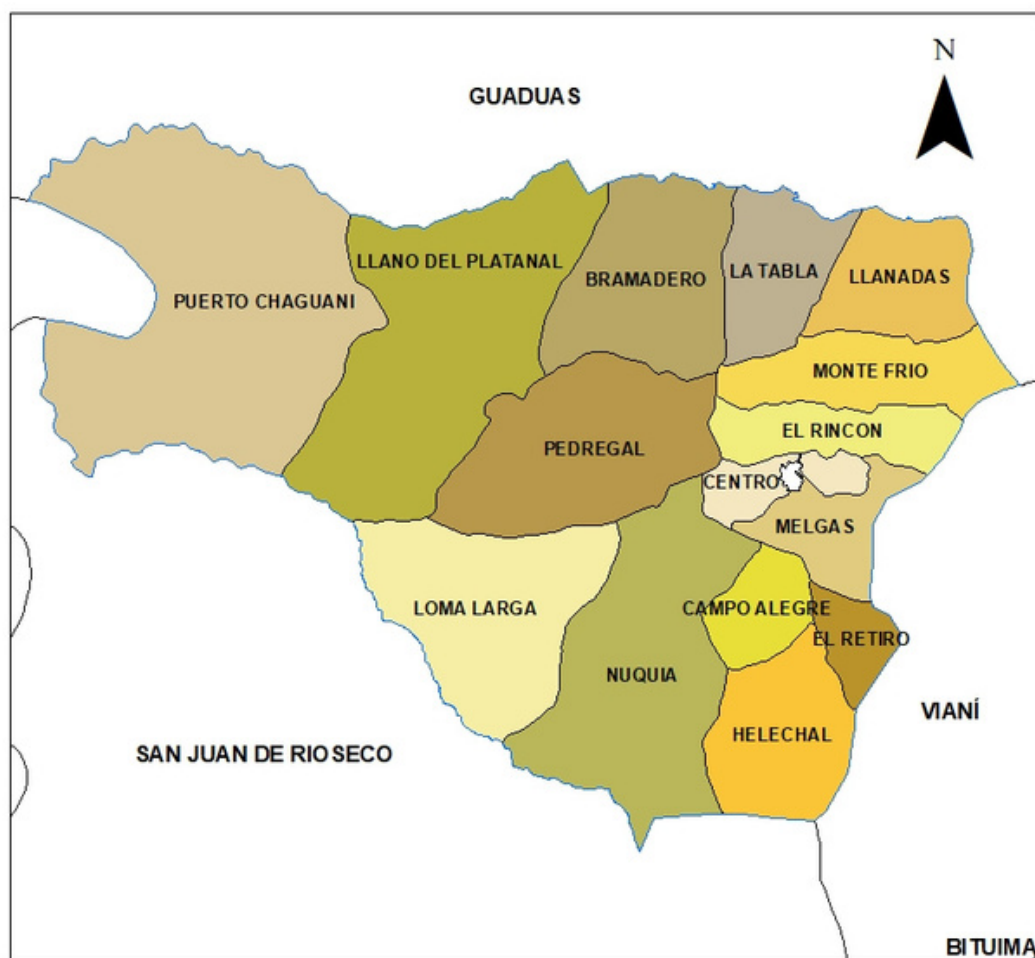


Imagen #1. Localización geográfica Chaguaní Cundinamarca. Fuente: Elaboración propia

El Municipio de Chaguaní está localizado en el occidente del Departamento de Cundinamarca con una extensión de 142 Km cuadrados, hace parte de la Provincia del Magdalena Centro su cabecera municipal se localiza a los 4° 57' de longitud norte y 74° 36' de longitud al oeste del Meridiano de Greenwich; con una altura de 1.050 m.s.n.m, pertenece a la cuenca del río Seco y otros directos al Magdalena en el departamento de Cundinamarca,



limita al norte con el municipio de Guaduas, al Oriente con Vianí, al sur con San Juan de Rioseco y al occidente con San Juan de Rioseco y el río Magdalena que lo separa del departamento del Tolima; está distribuido en 14 veredas Bramaderos, Campo Alegre, Casco urbano, El Helechal, El Retiro, El Rincón, La Tabla, Llanadas, Llano Platanal, Lomalarga, Melgas, Montefrio, Nuquia, Pedregal y Puerto Chaguaní; cuenta con una población aproximada de 3.960 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje de sus habitantes se encuentra en el área rural con un 81% y en el área urbana el 19%. Con una altura promedio de 1200 msnm, temperatura promedio de 23.2°C, precipitación media entre 1500 – 2000 mm anual. Este municipio presenta dos grandes biomas, bosque húmedo tropical (BHT) y bosque seco tropical (BST). (Cubillos Cubillos, 2020)

ASPECTOS GENERALES

En el municipio de Chaguaní destacan dos pisos térmicos, entre estos, el piso térmico templado, (mesotermico); este es una de las clasificaciones climáticas utilizadas en la geografía para describir las zonas de la tierra que se caracterizan por un clima moderado y agradable a lo largo de todo el año. Este tipo de clima se encuentra típicamente en regiones ubicadas a altitudes medias, en latitudes intermedias, y suele ofrecer temperaturas suaves tanto en invierno como en verano.

En estas áreas, los cambios estacionales no son extremos, lo que lo convierte en un lugar idóneo para la agricultura y la vida humana en general. Los inviernos no son excesivamente fríos, y los veranos no son extremadamente calurosos. Esto permite el cultivo de una variedad de cultivos y la existencia de ecosistemas diversos.

El piso térmico templado en Chaguaní corresponden a las zonas entre los 22°C y 14°C, donde la altura varía entre los 1100 y 2300 m.s.n.m y es especialmente apreciado por su capacidad para albergar una amplia gama de actividades humanas, desde la agricultura hasta el turismo. (Julio César Gómez Sandoval, 2018) Las estaciones bien diferenciadas hacen que sea un lugar atractivo para aquellos que disfrutan de la belleza de las cuatro estaciones.



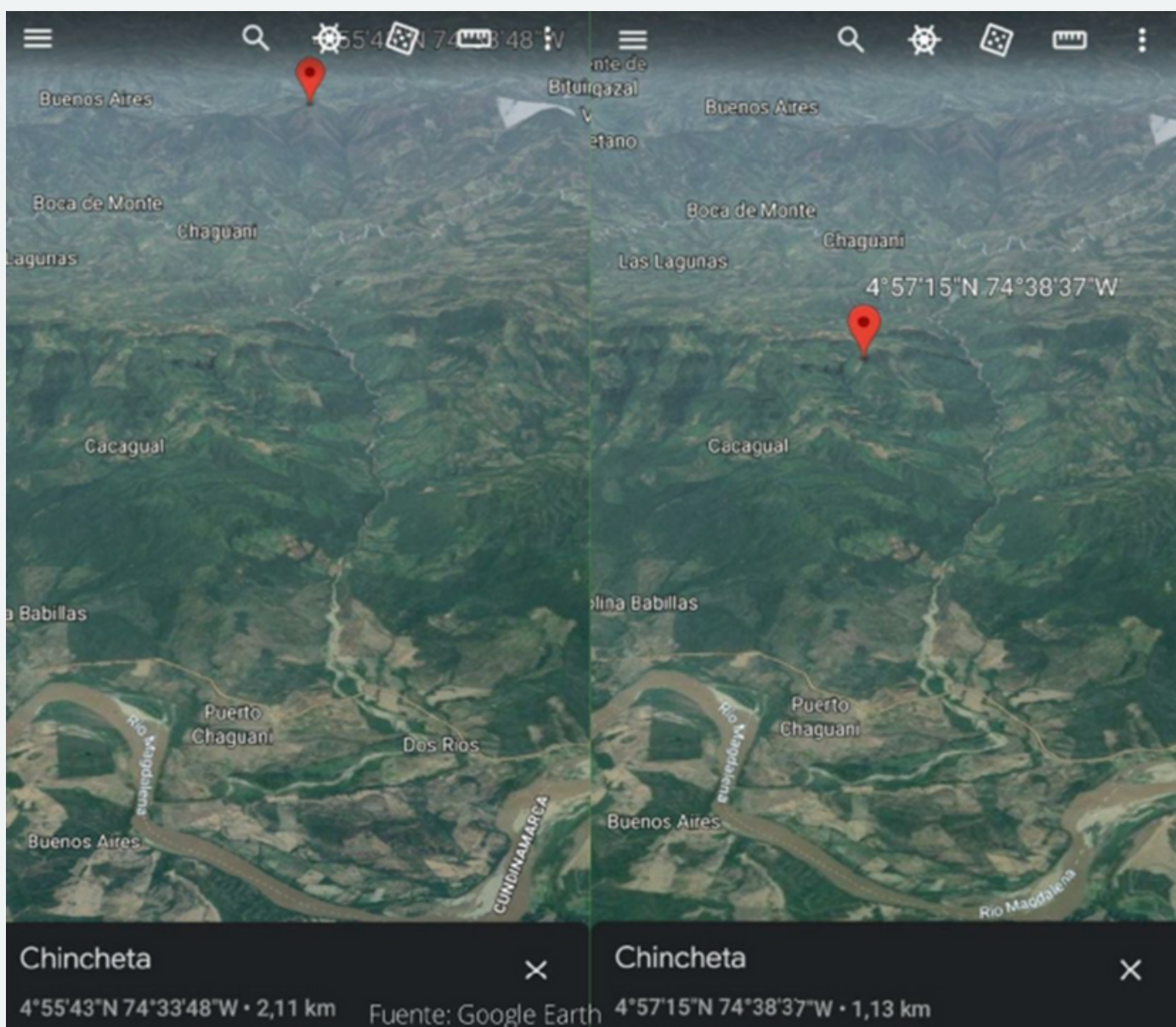


Imagen #2. Pisos térmicos, templado Chaguaní Cundinamarca. Fuente: Elaboración propia

El piso térmico subtropical o cálido en Chaguaní alcanza los 250 -1000 m.s.n.m, con temperaturas altas, es una de las clasificaciones climáticas que define zonas geográficas caracterizadas por un clima templado o cálido con marcadas estaciones y, a menudo, inviernos suaves y veranos cálidos a calurosos. Este tipo de clima se encuentra típicamente en áreas de latitudes medias o bajas, y se caracteriza por una variación estacional significativa en las temperaturas. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)



En las regiones con piso térmico subtropical, los inviernos son generalmente suaves, con temperaturas que rara vez descienden por debajo de cero grados Celsius. Los veranos, por otro lado, son cálidos a calurosos, con temperaturas que pueden superar los 30 grados Celsius. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)



Esta variabilidad estacional hace que estas zonas sean ideales para una amplia gama de actividades agrícolas, desde el cultivo de productos de clima templado hasta cultivos tropicales.

El piso térmico subtropical es conocido por sus inviernos suaves, lo que atrae a personas que buscan escapar de climas más fríos. Además, es hogar de una gran diversidad de ecosistemas, incluyendo bosques subtropicales, sabanas y zonas de vegetación exuberante.

Imagen #3. Pisos térmicos, subtropical o cálido Chaguani Cundinamarca.
Fuente: Elaboración propia



En la región en cuestión, se observa una temperatura media oscilante entre los 20 y 30°C, fenómeno atribuido a las variaciones altitudinales presentes en el área. Se identifican microclimas en ubicaciones específicas enclavadas en altitudes elevadas, generando obstáculos para la circulación directa de los vientos. Se caracteriza por un régimen climático isotérmico. La humedad relativa experimenta variaciones estacionales, alcanzando un 85% en invierno y un 15% en verano.



Imagen #4.Temperatura Chaguaní Cundinamarca. Fuente: Elaboración propia



Imagen #5.Temperatura Chaguaní Cundinamarca. Fuente: Elaboración propia



En el municipio, el índice de precipitación revela un rango anual estimado entre 1500 y 2000 mm, indicando una notable presencia de eventos pluviales a lo largo de todo el año. (Julio César Gómez Sandoval, 2018) Este patrón pluviométrico configura un aspecto relevante en la dinámica climática local, influyendo en diversos aspectos hidrológicos y ecosistémicos. Este fenómeno de precipitación sustenta, en gran medida, la biodiversidad y las características particulares del entorno geográfico.

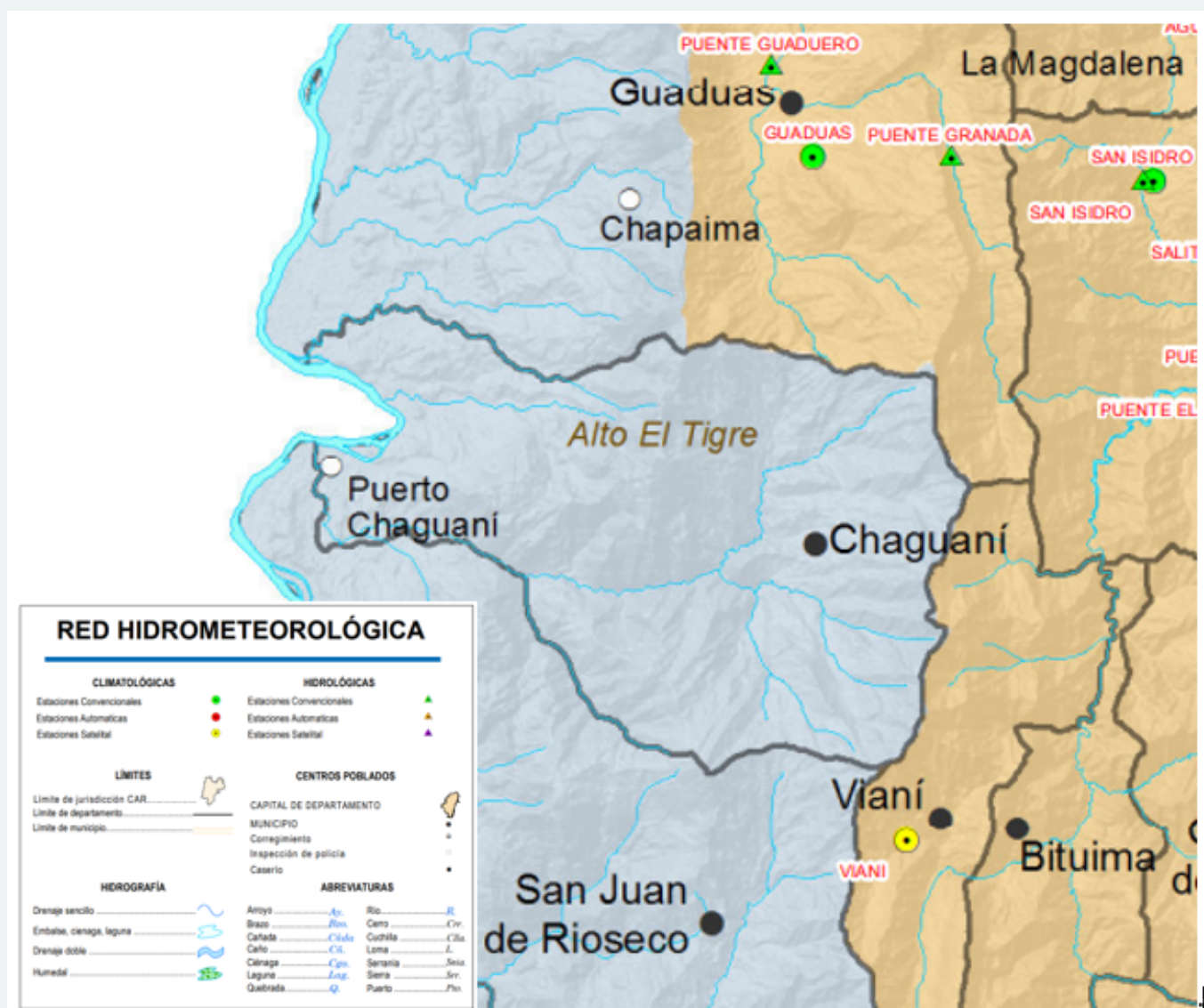


Imagen #6. Mapa Estaciones Hidrometeorológicas Activas. Fuente: CAR.

DISTRIBUCIÓN DE LLUVIAS: Tendencia bimodal, dos períodos lluviosos y dos períodos secos repartidos en los dos semestres del año. La primera temporada de lluvias ocurre durante los meses de abril, mayo y parte de junio, y la segunda durante los meses de octubre y noviembre; el primer periodo seco se presenta en los meses de diciembre, enero, febrero e incluso marzo (primera mitad) y el segundo en julio, agosto y parte de septiembre.





ASPECTOS HISTÓRICOS

Generalidades

Los primeros pobladores de esta región fueron los Panches o Tolimas, que habitaban ambas riberas del río Magdalena y su cuenca. En 1543 fue descubierta por Hernán Vanegas Carrillo en su paso hacia Mariquita – Tolima.

No existen documentos que prueben la fecha de fundación, ni de la existencia de algún caserío aborigen allí, pero en crónicas se menciona la tribu de un valeroso cacique llamado Chaguaní, que en lengua indígena quiere decir “varón del cerro de oro”, (diccionario de Acosta Ortegón). Se habla de un disperso poblamiento de indios que por el año de 1767 fue reducido y adoctrinado por una misión de padres dominicos, precedido por el Fray José Ledo, a quien se le atribuye la fundación del pueblo, el 6 de agosto de 1770 (no existe base documental) y el día en el que se celebra la fiesta de su patrono el señor de la Salud. (Jiménez, 2007)



Imagen #7. Tierra panche. Fuente: Saman Coffee.



Nicolás Ortiz, en la Gaceta de Cundinamarca No.469 de 1892, describió que en octubre de 1787 en el territorio había un caserío con una Capilla en bareque, situada a la esquina suroeste de la Plaza, administrada por el Padre José Ignacio Gutiérrez del convento Franciscano de Guaduas, 14 años más tarde, en 1801, dicha Capilla adquiriría el estatus de Parroquia, siendo Agustín Nieto el primer Cura del Municipio.



Imagen #8. Torres de la Iglesia parroquial de Chaguaní. Fuente: Foto de Philipe Tiqueco.

En 1847 se construyó una nueva iglesia con estilo colonial, que posteriormente sería demolida en 1948, para erigir la que actualmente resguarda a la imagen sagrada del Señor de la Salud, figura que por cuestiones del destino llegó para quedarse. (Jiménez, 2007)



Imagen #9. Iglesia parroquial de Chaguaní. Fuente: Emisora Chaguaní



La historia se remonta a 1785, cuando desde España fueron enviadas a la Nueva Granada dos figuras: la del Cristo Crucificado que tenía como destino a la población de La Palma, Cundinamarca, y otra de Nuestra Señora de la Asunción, que debía llegar a Chaguaní. Las dos figuras fueron enviadas en barco a Cartagena, para continuar su travesía por el Río Magdalena hasta el Puerto de Honda, Tolima. En el desembarco, fueron erróneamente intercambiadas por los arrieros que, a lomo de mula, por el camino real trajeron a Chaguaní la imagen del Cristo crucificado, situación que generó reclamos y el inició de un pleito ante la Corona española por parte de las autoridades eclesiásticas de La Palma. (Jiménez, 2007)



Imagen #10. Peregrinación fiesta patronal Chaguaní. Fuente: Filiberto Pinzón / EL TIEMPO

Después de siete años en los tribunales de Madrid, se resolvió que cada imagen se quedaría en el sitio que había llegado, de ahí que cada 7 años se celebre la “Bajada del Señor de la Salud”, para ser llevado en procesión alrededor del pueblo.

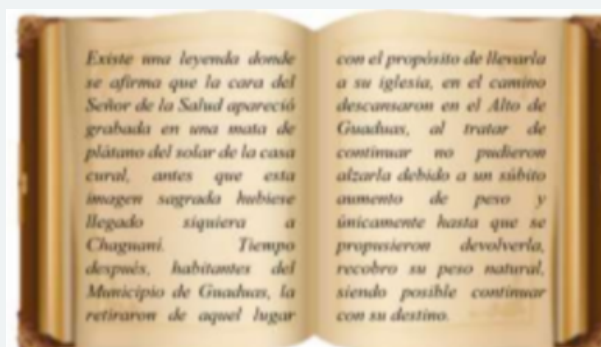


Imagen #11. Leyenda católica Chaguaní. Fuente: Alcaldía municipal



La bandera: fue creada en 1976. Su última modificación fue un cambio de colores aprobado mediante acuerdo por el Consejo Municipal, donde dicha reforma dio como resultado: amarillo en la parte superior, verde en la inferior y blanco en el triángulo lateral.

El Escudo: también creado en 1976 y reformado por el Consejo Municipal mediante acuerdo, es de forma española y está compuesto por: El campo de gules (color rojo), es un símbolo de honor, valentía, fidelidad y fortaleza, ostenta una cruz latina en oro con destellos, que representa el Cristo milagroso o señor de la salud patrono de Chaguaní desde su fundación; el campo derecho, ostenta el paisaje del Cerro de Oro, una choza que recuerda el inicio del poblado y la efigie del Cacique Chaguaní (varón del Cerro de Oro), jefe de los indios Panches que habitaban en la región; la punta sobre oro, es un símbolo de magnanimidad, riqueza, poder, sabiduría y fe, ostenta la fecha de fundación de Chaguaní y dos gajos o ramas en sus colores naturales, a la derecha la caña de azúcar y a la izquierda el café con su fruto, productos básicos de la región; en la parte inferior del escudo, hay una banda flotante en sinople, símbolo de abundancia, libertad, esperanza y respeto con el nombre de “Chaguaní”

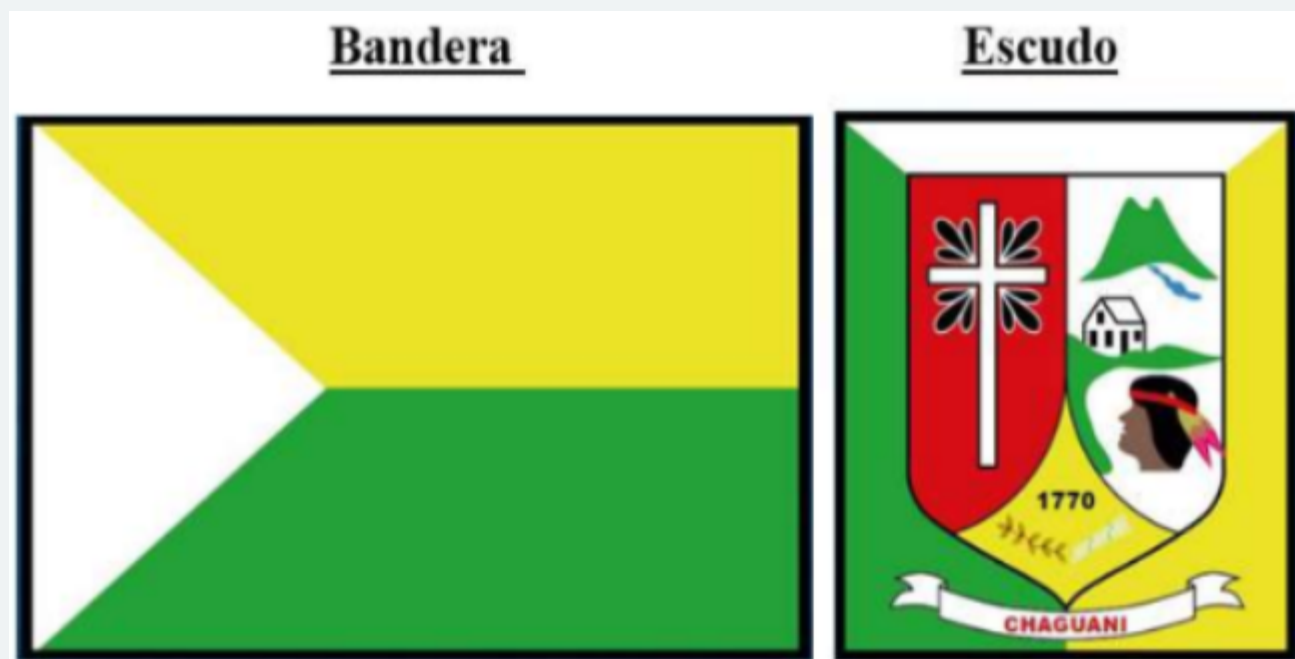


Imagen #12. Bandera y Escudo de Chaguaní. Fuente: Alcaldía municipal





DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Generalidades

Chaguaní, ubicado en el departamento de Cundinamarca en Colombia, generalmente sigue una estructura político-administrativa común a todos los municipios en el país.

Alcaldía:

- La Alcaldía es la máxima autoridad administrativa a nivel local.
- Dirige y coordina las políticas y servicios municipales.
- Suele estar compuesta por diferentes secretarías o dependencias que se encargan de áreas específicas como educación, salud, cultura, etc.

Concejo Municipal:

- El Concejo Municipal es el órgano legislativo a nivel local.
- Está compuesto por concejales elegidos popularmente.
- Se encarga de la creación y aprobación de normativas locales, como ordenanzas y acuerdos.

Juntas de Acción Comunal:

- Son organizaciones comunitarias que representan a las comunidades rurales.
- Se encargan de promover el desarrollo local y la participación ciudadana en temas como salud, educación, proyectos agrícolas, entre otros.

- Chaguaní, está distribuido en 14 veredas Bramaderos, Campo Alegre, Casco urbano, El Helechal, El Retiro, El Rincón, La Tabla, Llanadas, Llano Platanal, Lomalarga, Melgas, Montefrio, Nuquia, Pedregal y Puerto Chaguaní.



Imagen #13. Saman. Fuente: Chaguaní en fotos



Imagen #14. Chaguaní Fuente: Cristian Jorigua



Casco urbano

Este hermoso municipio de Cundinamarca en su casco urbano esta conformado por los siguientes barrios: El Carmen, La plazuela, El Centro, La Amistad, Santander; Simón Bolívar, Las Ferias, Las Palmas, Las Cruces, urbanización Panches I y urbanización Panches II

Barrio Simon Bolivar



Imagen #15. Barrio Simón Bolívar. Fuente: Alcaldía municipal

Piscina municipal



Imagen #16. Piscina municipal. Fuente: Alcaldía municipal

Barrio Urbanización Panches I



Imagen #17. Barrio Urbanización Panches I. Fuente: Alcaldía municipal



Barrio Urbanización Panches II



Imagen #18. Barrio Urbanización Panches II. Fuente: Alcaldía municipal

Barrio El Carmen



Imagen #19. Barrio El Carmen. Fuente: Alcaldía municipal

Barrio La Plazuela



Imagen #20. Barrio La Plazuela Fuente: Alcaldía municipal



Barrio Centro



Imagen #21. Barrio Centro. Fuente: Alcaldía municipal

Barrio La Amistad



Imagen #22. Barrio La Amistad. Fuente: Alcaldía municipal

Barrio Santander



Imagen #23. Barrio Santander. Fuente: Alcaldía municipal



SIGAM



SISTEMA FÍSICO BIÓTICO AMBIENTAL





GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Sistema físico biótico
ambiental

GEOLOGÍA

El contexto regional se relaciona con la cadena montañosa de los Andes que en Colombia está representada por las cordilleras Oriental, Central y Occidental, separadas por los valles: Magdalena y del Valle del Cauca respectivamente (Julio César Gómez Sandoval, 2018). La cordillera Oriental se encuentra definida por un basamento cristalino de edad Precámbrica y Paleozoica, caracterizado por exponer múltiples eventos deformativos; este basamento se encuentra cubierto por sucesiones sedimentarias registradas desde el Mesozoico hasta el Cenozoico las cuales han estado sujetas a plegamientos por eventos orogénicos de edad Neógena.

En el departamento de Cundinamarca las rocas más antiguas son secuencias metamórficas de edad paleozoica inferior, seguida por una serie de estratos sedimentarios depositados de manera intermitente entre los 160 millones y los 65 millones de años, que se extienden en el altiplano de Bogotá y en el flanco occidental y oriental de la Cordillera Oriental (Julio César Gómez Sandoval, 2018). Las rocas de la edad paleozoica temprana afloran en gran parte del sector oriental de la cordillera, sin embargo en el departamento de Cundinamarca solo se registran pequeñas áreas representadas por rocas metamórficas que alcanzaron condiciones de esquistos verdes (Julio César Gómez Sandoval, 2018); mientras que el paleozoico superior si aflora y está caracterizado por secuencias de facies sedimentarias con altos contenidos de areniscas cuarzosas, conglomerados, arcillas rojizas y moradas, y shales negros. Para el mesozoico las secuencias adquirieron características de ambientes depositacionales tanto marino como continental

Para la zona rural del Municipio de Chaguaní, la recopilación y el análisis a través de la información desarrollada por el servicio geológico en su plancha 227 La Mesa, se identificaron 4 formaciones sedimentarias, conformadas por material detrítico que va desde conglomerados y areniscas hasta limos y arcillas depositado por procesos denudacionales y fluviales antiguos hasta material poco consolidado producto de la acción fluvial y coluvial que se presentaron en el cuaternario. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)



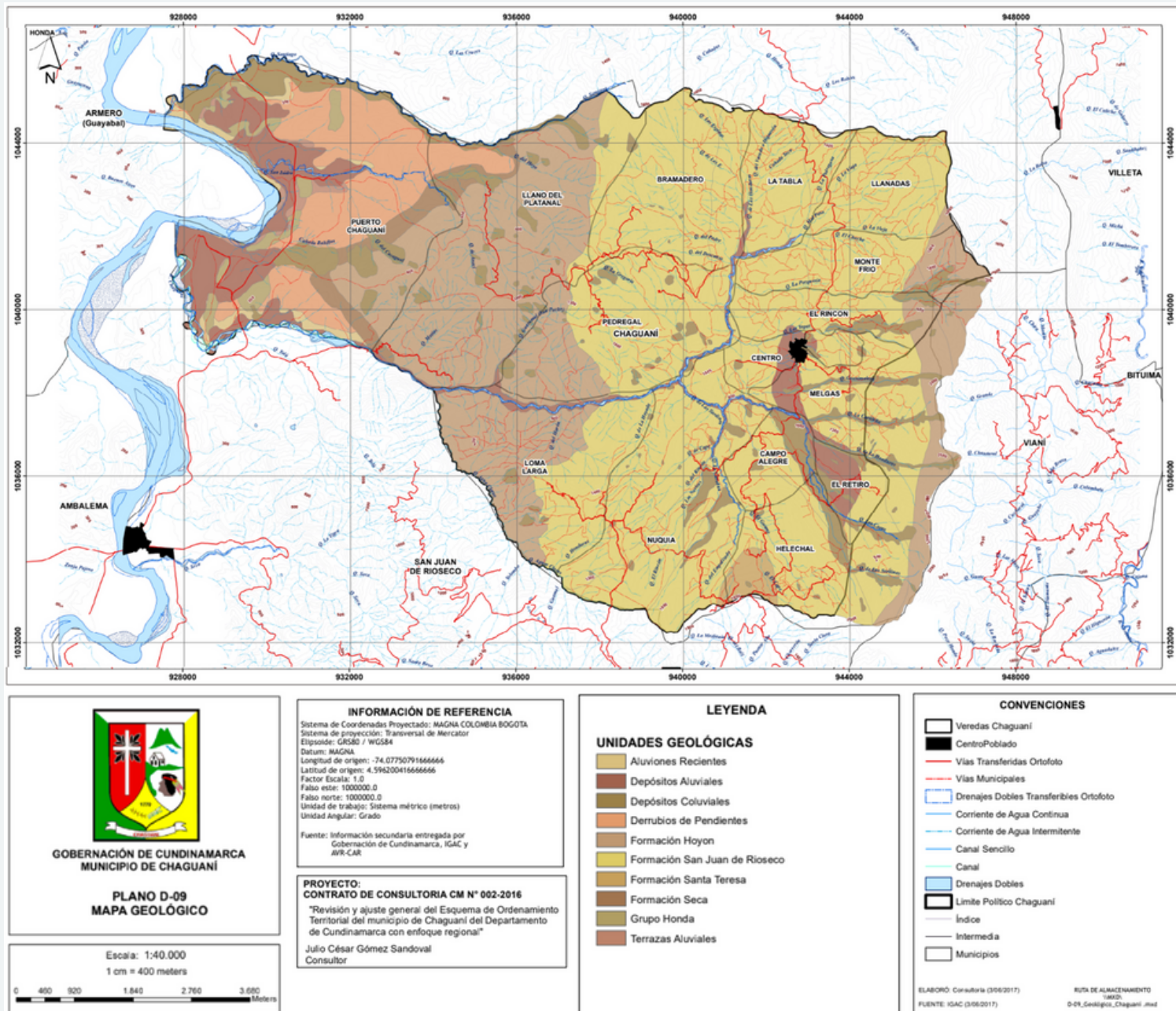


Imagen #24. Mapa geológico de Chaguani. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Formación San Juan De Río Seco (Tis):

El nombre de San Juan de Río seco se debe a De Porta, para designar la secuencia areno - arcillosa comprendida entre las formaciones Hoyón y Santa Teresa. (Julio César Gómez Sandoval, 2018).

Su estratigrafía esta conformada de base a techo por una secuencia de arcillolitas y lodolitas de color rojo oscuro, alternado con cuarzoarenitas de grano fino a medio, seguido por cuarzoarenitas a sublitoarenitas de grano medio a grueso localmente conglomeráticas de color gris oliva, continuando con arcillolitas de color pardo con intercalaciones de cuarzo arenitas a sublitoarenitas y finalizando en su techo con alternancia de cuarzo arenitas a sublitoarenitas de color naranja de grano medio a grueso y lodolitas gris oliva en capas medias. Su edad es Oligoceno, el espesor promedio de esta unidad es de 1.225 m.





Imagen #25. Formación San Juan de Río Seco, ubicada hacia la zona oriental de la vía que conduce de la zona urbana de Chaguaní al municipio de San Juan de Río Seco. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Depósitos Aluviales Recientes (Qalr):

Son depósitos relacionados con el relleno de la planicie aluvial mediante la acumulación de sedimentos por ríos y lagunas. Morfológicamente están dando lugar a áreas muy planas, caracterizadas por presentar materiales no consolidados y constituidos por cantos de roca redondeados a subredondeados de diversos tamaños con matriz de arenas y limos, los cuales muchas veces son utilizados como materiales para construcción.

La génesis de esta unidad corresponde con acumulaciones marginales al cauce, de los productos de arrastre que acarrearán las pequeñas quebradas que drenan el sector urbano.

Depósitos Coluviales (Qco):

Se incluyen en esta denominación a los depósitos de pendientes de origen local, siendo de los más notorios los de la zona oriental y suroccidental del centro poblado. Los cuales están compuestos de bloques angulares a subangulares y guijarros en una matriz limo arenosa en disposición caótica, su forma es convexa y su longitud es larga con inclinación suave.

Depósitos Coluvial Activo (Qcoa):

Corresponde con antiguos depósitos coluviales, los cuales presenta una reactivación por lluvias y alteración en el uso del suelo, siendo el más característico el ubicado en la zona norte del área urbana del municipio de Chaguaní. Estos depósitos se encuentran constituidos por material arcilloso casi exclusivamente o por bloques de areniscas en una matriz arenoso-arcillosa. (Julio César Gómez Sandoval, 2018).

GEOMORFOLOGÍA

La descripción de los rasgos geomorfológicos se hará a través de la morfogénesis, la morfometría y la morfodinámica



Morfogénesis

Para el municipio de Chaguaní, se identificaron tres ambientes morfogenéticos, siendo el principal, el ambiente Denudacional seguido del ambiente Antrópico y en menor proporción el ambiente Fluvial.

- Ambiente Denudacional: conformado por procesos erosivos, gravitacionales, hídricos y de remoción en masa, los cuales pueden actuar independiente o en conjunto sobre la superficie terrestre y para el caso de la zona urbana del municipio de Chaguaní hacia la zona oriental tener gran influencia de las condiciones estructurales del macizo rocoso, estando asociado con procesos erosivos de la formación San Juan De Río seco.
- Ambiente Antrópico: Caracterizado por presentar Geoformas generadas por la alteración de la superficie terrestre a través de la acción del hombre. Dentro de estos procesos se destacan el corte vertical de laderas, los llenos de excavación y las laderas explanadas que conforman el tejido urbano del municipio.
- Ambiente Fluvial: Conformado por la acción de las corrientes de agua y el transporte de sedimentos sobre la superficie terrestre. En el sector urbano de Chaguaní, esta acción es generada por las cuencas de las quebradas Las Animas, El Chocho entre otras.

Morfometría

Relaciona la longitud, el área y la pendiente de las geoformas presentes en el terreno.

Morfodinámica

La morfodinámica está influenciada por factores climáticos que activan procesos erosivos y remodelan el paisaje, echo que se evidencia en los procesos activos de hundimientos y deformación del terreno que se presentan hacia el oriente de la zona urbana, generando pequeños escarpes y reptación.

Para el sector urbano de Chaguaní, los procesos morfodinámicos se encuentran evidenciados en los procesos denudacionales activos presentes al noroccidente de la población y en el sector del cementerio, conformados por depósitos coluviales activos, los cuales presentan alto riesgo, debido a que no se ha realizado obras para la mitigación de estos. (Julio César Gómez Sandoval, 2018).



Imagen #26. Vereda Llanadas. Fuente: Elaboración propia



Imagen #27. Vereda Puerto Chaguaní. Fuente: Elaboración propia





USOS DEL SUELO

Sistema físico biótico ambiental

Para la clasificación de la unidades del suelo se toma como base la clasificación genética utilizada por el INGEOMINAS Castro, D. M. (2003).

Tipo	Origen	Nombre de los depósitos
Residual	In situ	Suelo laterítico y Suelo saprolítico
Transportado	De Ladera	De gravedad: depósitos coluviales y flujos de tierra
	Aluvial – Fluvio-torrencial	Aluviones en el lecho o fuera de él (Llanura de Inundación, Barras, Terrazas, Abanicos, Deltas)
	Antrópico	Materiales diversos, naturales o no (Rellenos sanitarios, presas, escombreras y rellenos de disposición)

Imagen #28. Tabla Clasificación genética de las unidades de suelo. Fuente: Castro, D. M. (2003).

Como se observa en el sector estudiado, se presentan suelos de origen residual y transportado.

Suelos Residuales (Sr): Se producen por efectos de la meteorización, facilitada principalmente por el fracturamiento de la roca (fallamiento) y el alto nivel de humedad de la zona.

Suelo residual tipo 1 (Sr1): Suelo residual de la formación San Juan de Río seco, con un espesor aproximado de 4 metros, estos suelos son arcillosos de alta plasticidad de permeabilidad media, se presentan bloques sub - angulares de tamaños variables de pocos centímetros a 1 metro de arenisca de grano fino.

Suelos residuales de la Formación San Juan de Río Seco, conformados por materiales arcillosos de color gris claro, de permeabilidad baja, plasticidad alta producto de la meteorización física y química de la formación, estos se encuentran cubiertos por pastos. se observan una grietas producto de un deslizamiento que está afectando estos suelos.

Sobre la vía que conduce a la vereda El Rincón encontramos rocas sedimentarias terciarias de la formación San Juan de Río seco, miembro (Pgs3), que corresponden a Capas delgadas a medias de arenitas de cuarzo a sub - litoarenitas de grano medio a grueso, localmente conglomeradas de color gris oscuro a café. Las cuales dan origen a suelos residuales arcillosos de alta plasticidad y permeabilidad baja.

Suelos transportados (St)

Suelo transportado fluvial (Stf): Suelo transportado fluvial tipo 1 (Stf1) Durante la ola invernal del 2011 por las altas precipitaciones la quebrada Las Sardinas aumento su cauce considerablemente, desbordándose y arrastrando gran cantidad de material, afectando a las fincas aledañas, se observa bloques angulares a redondeados.

Se observa un depósito aluvial producto de la sedimentación de la quebrada La Vieja, se caracteriza por presentar material fino (limos y arenas), gran parte de las quebradas del municipio confluyen en este río. Es el límite entre Cambao y Puerto Chaguaní



Suelo transportado fluvial tipo 2 (Stf2): Terraza aluvial, compuesta por cantos y bloques subredondeados a redondeados, mayores a 50 cm, embebidos en una matriz arcillosa, matriz soportados en la parte superior y clasto soportado en la inferior, se presenta erosión en surcos, Por su tamaño se evidencia la energía de transporte.

Terraza baja aluvial, formada por la quebrada Las Sardinas, En este momento sirve para desarrollar actividades ganaderas por su geomorfología plana y excelentes pastos que cubren el depósito.

Suelos traslocados (Str) - Suelos traslocados coluvial (Strc): Suelo traslocado coluvial tipo 1 (Strc1) Suelo transportado tipo coluvión que muestra bloques de arenisca de forma angular, con tamaños que sobrepasan el metro; estos bloques han sido transportados por efecto de la gravedad de las unidades que están aledañas y en la parte alta de este sitio.

Bloques de arenisca sub - angulares, mayores a un metro, inmersos en una matriz areno - arcillosa cubierta por pastos que han sido transportados por efecto de la gravedad. En la actualidad estos terrenos son utilizados para el pastoreo de ganado.

Producto del transporte de procesos gravitacionales de lomas con pendientes altas hacia lomas de pendientes moderadas o suaves. Se encuentran fragmentos de roca angulares con diámetros mayores a 1 metro los cuales están embebidos en una matriz areno-arcillosa, cubiertos por pastos. (Julio César Gómez Sandoval, 2018).

Usos del suelo

- AGROPECUARIATRADICIONAL

Son suelos poco profundos pedregosos, con relieve quebrado susceptibles a los procesos erosivos y de mediana o baja capacidad agrologica. generalmente se ubican en las laderas de las formaciones montañosas los suelos de uso agropecuario tradicional son los identificados en el mapa de zonificación y usos del suelo.



- AGROPECUARIO MECANIZADO O INTENSIVO

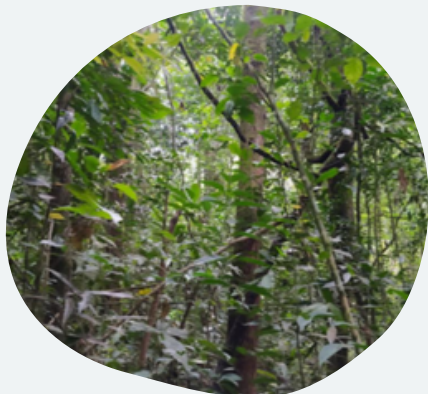
Comprende los suelos de alta capacidad agrológica en las cuales se puede prever la implantación de sistemas de riego y drenaje, caracterizados por relieve plano, sin erosión suelos profundos y sin peligro de inundación.





AGROPECUARIO SEMI- MECANIZADO O SEMI-INTENSIVO

Son aquellas áreas con suelos de mediana capacidad agrológica caracterizadas por un relieve de plano a moderadamente ondulados, profundidad efectiva de superficial a moderadamente profunda, son sensibles a la erosión, pero que pueden permitir una mecanización controlada o uso semi-intensivo.



BOSQUE

Son aquellas áreas de propiedad pública o privada cuyo suelo se destinará al mantenimiento restablecimiento de la vegetación nativa protectora o el establecimiento de plantaciones forestales protectoras O productoras Su finalidad exclusiva es la protección de suelos agua flora fauna diversidad biológica recursos genéticos u otros recursos naturales renovables



BOSQUE PRODUCTOR

Su fin es proteger los suelos y demás recursos naturales, deben ser conservadas con bosque nativo o sustituto, pero pueden ser objeto de Usos productivos sujetos al mantenimiento del efecto protector



SUELO PERIFÉRICO A NACIMIENTO

Son franjas de suelo ubicadas paralelamente en la periferia de los cauces de agua. el ancho de dicha franja será de 2 veces el ancho de la del cauce. en dicha franja de suelo debe mantenerse vegetación natural o sustituta, arbórea, arbustiva o herbácea. el porte de la vegetación dependerá de si el cauce requiere 1 de de adecuación O mantenimiento mecánico.



ÁREA URBANA

Son los suelos que comprenden el área delimitada por el perímetro urbano y se comprende las zonas hídricas, cultural y en desarrollo urbano.



SUELOS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA

son suelos que ameritan ser conservados o protegidos por razones ecológicas y que se caracterizan por su realidad ondulado a escarpado, con suelos predominantemente pedregosos y superficiales de mediana a baja calidad agroecológica, con clima de altas precipitaciones, bajas temperaturas, intensa radiación solar y con vegetación de tipo nativo, cercana a los nacimientos y cauces de agua porque encierran valores históricos o culturales



Mapa usos del suelo

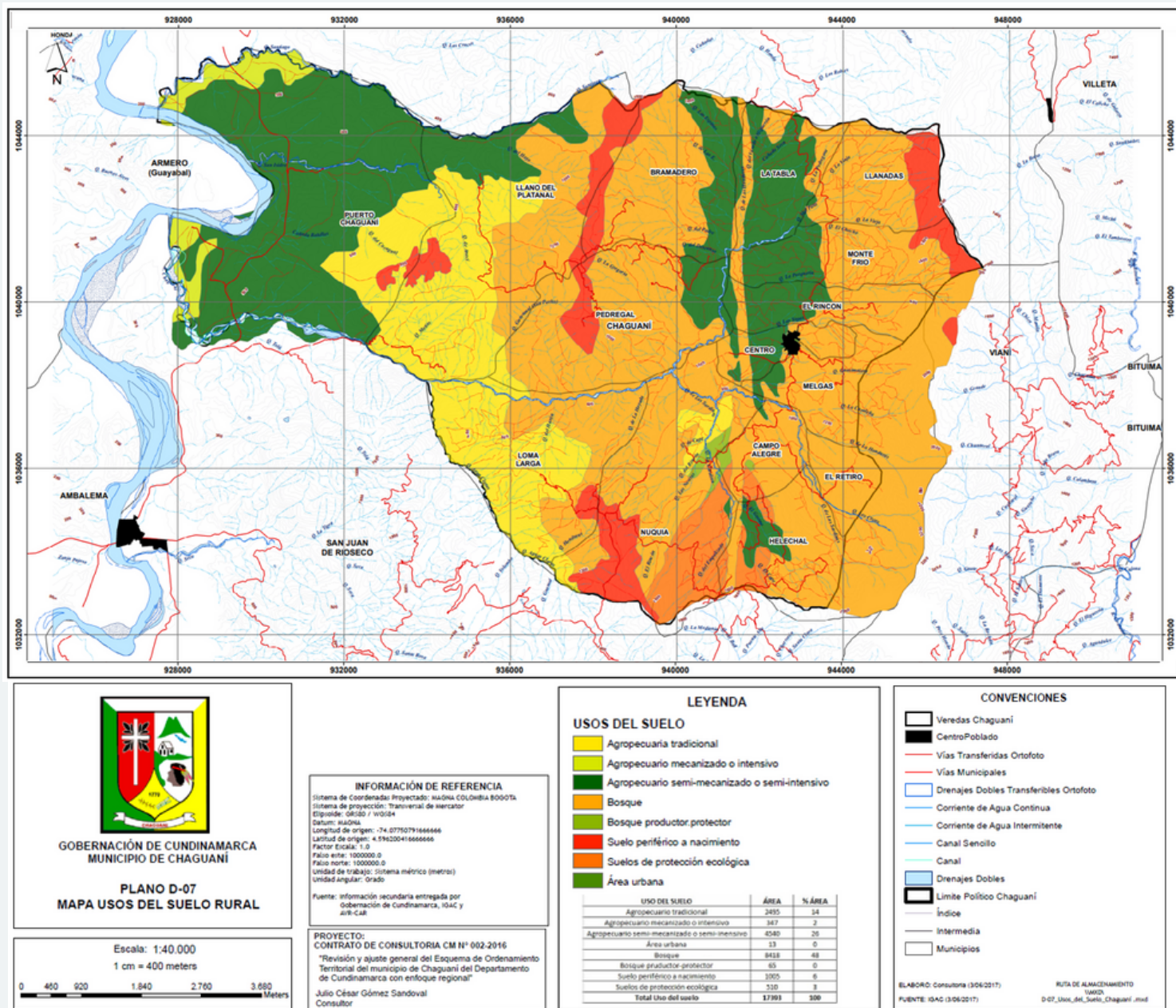


Imagen #37. Mapa usos del suelo rural de Chaguani. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018





FLORA

Sistema físico biótico ambiental

La riqueza y diversidad de la flora son elementos fundamentales que influyen directamente en la calidad de vida de los habitantes y en la salud de los ecosistemas que conforman nuestro entorno.

La flora del municipio de Chaguaní no solo provee servicios ecosistémicos vitales, como la purificación del aire, la regulación del ciclo hidrológico y la conservación del suelo, sino que también representa un componente esencial en la identidad cultural y la belleza paisajística de nuestra región.

Este plan tiene como objetivo principal promover la conservación y el manejo responsable de la flora, reconociendo su importancia como parte integral de los ecosistemas locales. Se busca establecer estrategias y acciones concretas que permitan preservar la diversidad vegetal, restaurar ecosistemas degradados y garantizar el uso sostenible de los recursos vegetales presentes en el municipio.

A través de la identificación de especies endémicas, la protección de hábitats clave y el fomento de prácticas de cultivo y manejo sostenible, este plan pretende no solo conservar la riqueza biológica, sino también fortalecer la resiliencia de los ecosistemas frente a los desafíos ambientales actuales y futuros.

El municipio de Chaguaní, de acuerdo con la clasificación ecológica de Zonas de Vida propuesta por L.R. Holdridge en 1987, presenta una variabilidad altitudinal que abarca desde la zona de vida de Bosque muy Húmedo Premontano (bh-PM) hasta Bosque premontano y bosque seco tropical (bs-T). La región se encuentra atravesada por el río Magdalena y algunas áreas exhiben una mayor concentración de flora debido a la riqueza de nutrientes y propiedades del suelo. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

Las áreas de relieve pronunciado en el municipio de Chaguaní muestran una mayor presencia de vegetación natural debido a su topografía inclinada. Por el contrario, en las áreas llanas y onduladas, se observa una predominancia de suelos destinados a pastizales y cultivos, tanto transitorios como permanentes.



NOMENCLATURA CORINE LAND COVER COLOMBIA	
1. TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	2. TERRITORIOS AGRICOLAS
<i>1.1. Zonas urbanizadas</i>	2.1. Cultivos anuales o transitorios
1.1.1. Tejido urbano	2.1.1. Otros cultivos anuales o transitorios
1.1.2. Centros poblados	2.1.2. Algodón
<i>1.2. Zonas industriales y comerciales y redes de comunicación</i>	2.1.3. Arroz
1.2.1. Zonas industriales o comerciales	2.1.4. Papa
1.2.2. Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	2.2. Cultivos permanentes
1.2.3. Zonas portuarias	2.2.1. Otros cultivos permanentes
1.2.4. Aeropuertos	2.2.2. Caña de azúcar
1.2.5. Obras hidráulicas	2.2.3. Caña panelera
<i>1.3. Zonas de extracción minera y escombreras</i>	2.2.4. Plátano y banano
1.3.1. Zonas de extracción minera	2.2.5. Café
1.3.2. Escombreras y vertederos	2.2.6. Cacao
<i>1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas</i>	2.2.7. Palma de aceite
1.4.1. Zonas verdes urbanas	2.2.8. Frutales
1.4.2. Instalaciones recreativas	2.2.9. Cultivos confinados
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMI NATURALES	2.3. Pastos
<i>3.1. Bosques</i>	2.3.1. Pastos limpios
3.1.1. Bosque natural denso	2.3.2. Pastos arbolados
3.1.2. Bosque natural fragmentado	2.3.3. Pastos enmalezados o enrastrados
3.1.3. Bosque de galería y/o ripario	2.4. Áreas agrícolas heterogéneas
3.1.4. Bosque de mangle	2.4.1. Mosaico de cultivos
3.1.5. Bosque plantado	2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos
<i>3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva</i>	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
3.2.1. Pastos naturales y sabanas	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales
3.2.2. Arbustos y matorrales	4. ÁREAS HUMEDAS
3.2.3. Vegetación esclerófila y/o espinosa	4.1. Áreas húmedas continentales
3.2.4. Vegetación de páramo y subpáramo	4.1.1. Zonas pantanosas
3.2.5. Vegetación rupícola	4.1.2. Turberas
<i>3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación</i>	4.1.3. Esteros
3.3.1. Playas, arenales y dunas	4.1.4. Vegetación acuática sobre cuerpos de agua
3.3.2. Afloramientos rocosos	4.2. Áreas húmedas costeras
3.3.3. Tierras desnudas o degradadas	4.2.1. Salinas
3.3.4. Zonas quemadas	4.2.2. Zonas intermareales
3.3.5. Zonas nivales o glaciares	

Imagen #38. Tabla Adaptación de la metodología Corine Land Cover Colombia. Fuente CORMAGDALENA 2010



A partir de la referencia de la tabla de clasificación en cada una de las coberturas Corin Land Cover (CLC), se puede evidenciar que la mayoría del área municipal corresponde a cobertura de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, lo que evidencia un uso del suelo que no estaba orientado ni enmarcado a su vocación, según su geomorfología y formación montañosa, la cual debería orientarse en la protección de bosques en la zonas altas de las áreas montañosas, que cuentan con zonas de recarga hídrica, sostenibilidad del terreno y mantenimiento de la flora y fauna nativa.

El análisis de la cobertura vegetal, como se visualiza en el mapa #39 en Chaguaní revela que los pastos limpios cubren aproximadamente el 25.17% (4330.71 hectáreas) del territorio municipal. Esta área está mayormente dedicada a la ganadería. Otra parte significativa del territorio está ocupada por mosaicos de pastos, cultivos y arbustos, sumando un total de 4412.52 hectáreas, lo que representa el 25.65% del área total de Chaguaní. En contraste, las áreas de Bosque fragmentado y Bosque de galería y ripario abarcan tan solo el 2% del territorio, cubriendo 344.47 hectáreas, principalmente localizadas en las veredas Puerto Chaguaní y Llano del Platanal. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

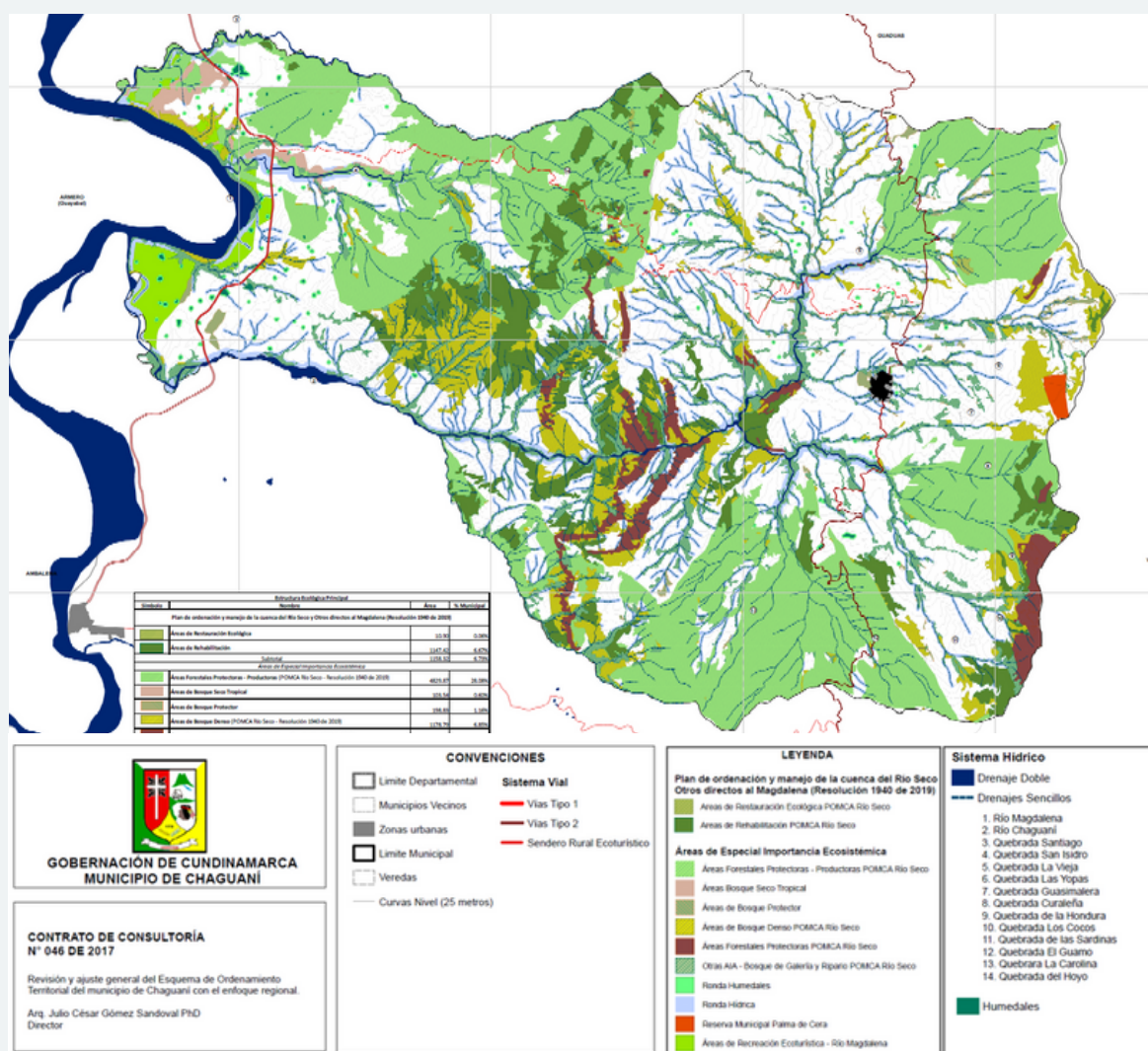


Imagen #39. Mapa de áreas de especial importancia ecosistémica de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018



Estructura Ecológica Principal			
Símbolo	Nombre	Área	% Municipal
Plan de ordenación y manejo de la cuenca del Río Seco y Otros directos al Magdalena (Resolución 1940 de 2019)			
	Áreas de Restauración Ecológica	10.90	0.06%
	Áreas de Rehabilitación	1147.42	6.67%
Subtotal		1158.32	6.73%
Áreas de Especial Importancia Ecosistémica			
	Áreas Forestales Protectoras - Productoras (POMCA Río Seco - Resolución 1940 de 2019)	4829.87	28.08%
	Áreas de Bosque Seco Tropical	103.54	0.60%
	Áreas de Bosque Protector	198.83	1.16%
	Áreas de Bosque Denso (POMCA Río Seco - Resolución 1940 de 2019)	1178.79	6.85%
	Áreas Forestales Protectoras (POMCA Río Seco - Resolución 1940 de 2019)	428.22	2.49%
	Otras AIA - Bosque de Galería y Ripario (POMCA Río Seco - Resolución 1940 de 2019)	1504.15	8.74%
	Ronda Humedales	83.64	0.49%
	Ronda Hídrica	1207.09	7.02%
	Reserva Municipal Palma de Cera	31.09	0.18%
	Áreas de Recreación Ecoturística - Río Magdalena	190.52	1.11%
Subtotal		9755.73	56.71%
Total		10914.05	63.45%

Imagen #40. Tabla de convenciones de áreas de especial importancia ecosistémica de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Áreas de Especial Importancia Ecosistémica Chaguaní

Áreas forestales protectoras - productoras

La Reserva Forestal Protectora Productora - RFPP, es una categoría de manejo de Área Natural Protegida - ANP, definida en el artículo 204 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974) como: “La zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables. En el área forestal protectora debe prevalecer el efecto protector y sólo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque”. CAR. (2019).



Imagen #41. Panorámica vereda Llanadas. Fuente propia



Área de Bosque seco tropical

El bosque seco tropical es un ecosistema caracterizado por su vegetación adaptada a condiciones de estacionalidad marcada, con una estación seca prolongada y una corta estación lluviosa. Se ubica en regiones con precipitaciones anuales moderadas y altas temperaturas.

Este ecosistema se distingue por la presencia de árboles caducifolios que pierden sus hojas durante la estación seca para conservar agua y evitar la pérdida de humedad. La biodiversidad en estos bosques es notable, albergando una amplia variedad de especies vegetales y animales adaptadas a estas condiciones particulares.

La flora del bosque seco tropical está compuesta por árboles como el guayacán, ceiba, ceibo, y especies espinosas como los cactus y los árboles de la familia de las leguminosas. Entre la fauna destacan aves como el colibrí, loros, tucanes, así como mamíferos como venados, monos y felinos de menor tamaño.

Este ecosistema se encuentra amenazado por actividades humanas como la deforestación para la expansión agrícola, ganadera, urbanización y la sobreexplotación de recursos naturales. La conservación del bosque seco tropical es crucial no solo por su biodiversidad única, sino también por los servicios ecosistémicos que proporciona, como la regulación del ciclo del agua y la protección de suelos.

La preservación de este ecosistema requiere de estrategias de conservación que incluyan la reforestación, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la protección de áreas naturales y el involucramiento de las comunidades locales en programas de conservación y uso responsable de los recursos naturales. CAR. (2019).



Imagen #42. Bosque seco tropical Llano Platanal Chaguaní. Fuente: Isidro Vera.

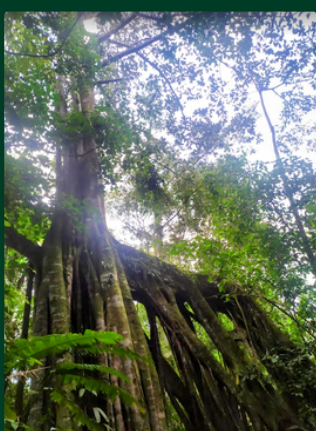


Imagen #43.Flora Chaguaní.
Fuente: Propia

La realización de un estudio de caracterización y la elaboración de un plan de manejo de la flora son pasos fundamentales y estratégicos para la restauración y conservación de los ecosistemas. Estos procesos son esenciales debido a la importancia crucial que tiene la flora en la salud de nuestros entornos naturales y en la vida cotidiana de las comunidades.

La flora es mucho más que un conjunto de plantas; es el pilar fundamental de la biodiversidad, sustenta la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, y provee múltiples beneficios tanto a nivel ambiental como social. Los estudios de caracterización nos permiten comprender la composición, distribución y estado de la flora en un área determinada, identificando especies clave, endémicas o en peligro, así como los factores que afectan su salud y supervivencia.

La elaboración de un plan de manejo de la flora surge como una herramienta estratégica que nos guía en la toma de decisiones para proteger, restaurar y gestionar de manera sostenible estos recursos naturales. Este plan, basado en información precisa recopilada durante la caracterización, establece objetivos claros y acciones concretas para conservar especies, recuperar ecosistemas degradados, promover la diversidad vegetal y mejorar la resiliencia de los hábitats.

La restauración de la flora no solo implica la siembra de árboles o plantas, sino que requiere un enfoque integral que abarque la conservación de hábitats, la protección de especies nativas, la promoción de la regeneración natural y la participación activa de la comunidad. La flora saludable y diversa contribuye directamente a la calidad del aire, la provisión de alimentos, la mitigación del cambio climático, la regulación del agua y la protección de suelos, entre otros beneficios indispensables para el bienestar humano y el equilibrio ambiental.

En resumen, realizar un estudio de caracterización y desarrollar un plan de manejo de la flora en el municipio de Chaguaní no solo es una estrategia clave para restaurar ecosistemas degradados y saber que es lo que nos rodea, sino que es un compromiso hacia la sostenibilidad y el resguardo de la riqueza natural que nos rodea. Estos pasos nos permiten trazar un camino responsable hacia la restauración de la flora, asegurando la preservación de estos recursos esenciales para las generaciones presentes y futuras.





FAUNA

Sistema físico biótico ambiental

El municipio de Chaguaní, si bien carece de designación formal como área protegida, presenta una relevante biodiversidad que abarca tanto flora como fauna. Esta zona exhibe una notoria variedad de especies de aves, mamíferos y reptiles, caracterizándose por su distribución en los diversos pisos térmicos presentes en su extensión geográfica.

La diversidad biológica se manifiesta en la coexistencia de ecosistemas que van desde zonas de baja altitud hasta áreas de mayor elevación. Este rango altitudinal ofrece hábitats propicios para una amplia gama de especies adaptadas a condiciones específicas, lo que enriquece la presencia de la fauna y flora en el territorio de Chaguaní.

Los diferentes pisos térmicos presentes en este municipio generan una diversidad de ambientes que albergan ecosistemas únicos y propician la presencia de especies endémicas y nativas. La interacción entre estos hábitats ofrece oportunidades para la conservación y el estudio de la biodiversidad, contribuyendo a la comprensión de la dinámica ecológica en esta región sin designación formal de área protegida.

En un entorno con una biodiversidad rica como la que se describe en el municipio de Chaguaní, pueden surgir varias problemáticas que afecten tanto a la flora como a la fauna:

1. Fragmentación del hábitat: La expansión urbana, la agricultura intensiva o la construcción de infraestructuras pueden fragmentar los hábitats naturales, limitando los corredores biológicos y afectando la movilidad de especies.
2. Pérdida de biodiversidad: La degradación de hábitats naturales debido a la deforestación, la explotación forestal no sostenible o la contaminación puede provocar la pérdida de especies y la reducción de la diversidad biológica.
3. Especies invasoras: La introducción de especies exóticas puede desequilibrar los ecosistemas locales al competir con las especies nativas por recursos y hábitats, poniendo en riesgo la supervivencia de las especies autóctonas.
4. Contaminación: La contaminación del agua, suelo y aire, ya sea por actividades industriales, agrícolas o urbanas, puede tener efectos adversos en la salud de la flora, la fauna y los ecosistemas en general.



5. Cambio climático: Los cambios en los patrones climáticos pueden afectar la distribución de las especies, alterar los ciclos naturales y modificar los hábitats, generando desafíos adicionales para la adaptación de las especies locales.

6. Sobrepesca y caza ilegal: La sobreexplotación de recursos pesqueros y la caza ilegal pueden disminuir las poblaciones de especies vulnerables o en peligro, afectando el equilibrio natural de los ecosistemas.

Abordar estas problemáticas requiere estrategias integrales que involucren la conservación de hábitats, la regulación de actividades humanas, la educación ambiental y el compromiso comunitario para proteger y preservar la biodiversidad local

El municipio de Chaguaní presenta una situación preocupante relacionada con la conservación de su fauna silvestre. La caza sin control ha generado una presión considerable sobre las poblaciones de animales nativos, lo que ha resultado en la disminución de especies fundamentales para el equilibrio del ecosistema local. Este problema ha desestabilizado las interacciones naturales en las cadenas alimenticias de la zona.

La continua expansión de áreas destinadas a la agricultura ha llevado a la pérdida y división de los entornos naturales, lo que resulta en la falta de hábitats adecuados y fuentes de alimentos para numerosas especies. Este avance también se manifiesta en el aumento de áreas urbanas, lo que provoca la degradación del entorno natural y promueve una mayor interacción entre la fauna silvestre y las comunidades humanas. Esta situación eleva el riesgo de conflictos y la transmisión de enfermedades entre ambas poblaciones.

La interacción entre la fauna silvestre y los animales domésticos representa un desafío adicional. La presencia sin control de perros y gatos tanto en áreas urbanas como rurales puede desencadenar la depredación de especies nativas, la transmisión de enfermedades y una competencia por recursos escasos. Este fenómeno amenaza la diversidad biológica y representa un peligro para la supervivencia de especies endémicas y en riesgo de extinción.

En su conjunto, estas problemáticas generan una presión significativa sobre la fauna silvestre en el municipio de Chaguaní. Esto resalta la urgente necesidad de aplicar medidas de conservación, regular la caza y gestionar adecuadamente los hábitats para garantizar una convivencia equilibrada entre el progreso humano y la biodiversidad local.



En las zonas de menor altitud, predominan ecosistemas como bosques húmedos y áreas ribereñas, propicios para la presencia de especies acuáticas, aves migratorias y mamíferos adaptados a entornos con alta humedad.

En los niveles de mayor altitud, se destacan los páramos y bosques altoandinos, donde se concentran especies adaptadas a condiciones climáticas más extremas, como aves rapaces, anfibios especializados y mamíferos resistentes a condiciones de baja temperatura.

Estos ecosistemas se entrelazan formando un mosaico de hábitats que albergan una rica diversidad de fauna, adaptada a las condiciones particulares de cada zona, brindando así una representación completa de la variabilidad biológica del municipio de Chaguaní.

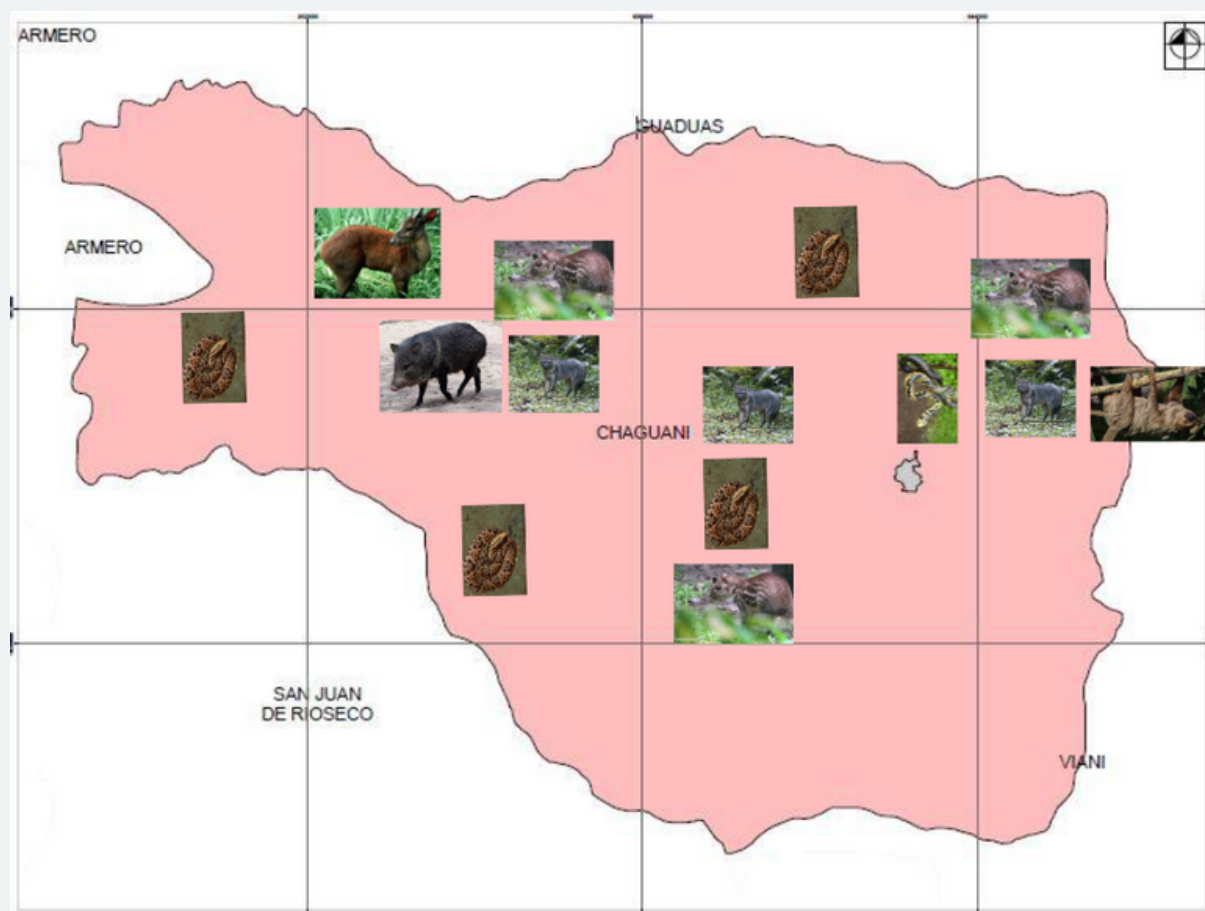


Imagen #44. Localización de especies representativas de fauna Chaguaní. Fuente propia



FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Mamíferos	Dicotyles tajacu	Cajuche
	Mazama rufina	venado
	agouti taczanowskii	Guatin
	cerdocyon thous	Zorro Cangrejero
	didelphis marsupialis	Runcho
	Choloepus hoffmanni	Oso Perezoso
Aves	Dendroplex picus	trepatroncos
	Colaptes punctigula	carpintero
	Contopus virens	Mosquero marron
	Tangara gyrola	Tangara
	Ramphocelus dimidatus	Cardenal
Reptiles	chelonoidis denticulata	Morrocoy
	Bothrops asper	Talla X
	Spilotes pullatus	Cazadora

Imagen #45. Cuadro de especies representativas de fauna en el municipio de Chaguaní. Fuente propia

El mapa muestra la distribución geográfica de los ecosistemas que albergan la diversa fauna del municipio de Chaguaní. Se identifican distintas áreas correspondientes a los diferentes pisos térmicos presentes en la región, cada uno caracterizado por ecosistemas específicos que proporcionan hábitats para una variedad de especies.

En las zonas de menor altitud, predominan ecosistemas como bosques húmedos y áreas ribereñas, propicios para la presencia de especies acuáticas, aves migratorias y mamíferos adaptados a entornos con alta humedad.



En las zonas de menor altitud, predominan ecosistemas como bosques húmedos y áreas ribereñas, propicios para la presencia de especies acuáticas, aves migratorias y mamíferos adaptados a entornos con alta humedad.

A medida que la altitud aumenta, se observa la transición hacia bosques más densos y diversificados, donde especies de mamíferos terrestres, aves endémicas y reptiles encuentran su hábitat.

Estos ecosistemas se entrelazan formando un mosaico de hábitats que albergan una rica diversidad de fauna, adaptada a las condiciones particulares de cada zona, brindando así una representación completa de la variabilidad biológica del municipio de Chaguaní.

Realizar un estudio de caracterización y el plan de manejo de la fauna representan herramientas esenciales para el cuidado y conocimiento de las especies que habitan nuestro territorio. Más allá de ser un conjunto de animales, la fauna es la esencia misma de la biodiversidad, una red intrincada de interacciones que equilibra y enriquece nuestros ecosistemas.

El proceso de caracterización nos permite adentrarnos en la vida de estas especies, comprender sus hábitats, identificar sus patrones de comportamiento y conocer sus necesidades específicas. Esta exploración detallada nos brinda una visión integral de la riqueza biológica que alberga nuestro entorno, revelando la diversidad de especies, desde las más emblemáticas hasta aquellas menos visibles pero igualmente fundamentales para el equilibrio ecológico.

A partir de este conocimiento profundo, surge el plan de manejo de la fauna, una guía estratégica que nos orienta en la protección, conservación y uso sostenible de estas especies. Este plan no solo se enfoca en la preservación de especies en riesgo o en la restauración de hábitats críticos, sino que también considera el manejo responsable de las interacciones entre la fauna y las actividades humanas.

La importancia de estos procesos radica en que nos permiten comprender no solo la belleza de la vida silvestre, sino también su importancia funcional en la salud de nuestros ecosistemas. La diversidad de fauna aporta a la polinización, el control de plagas, la dispersión de semillas y la estabilidad de las cadenas tróficas, elementos esenciales para la preservación de la naturaleza y para nuestro propio bienestar.

En resumen, el estudio de caracterización y el plan de manejo de la fauna no solo nos invitan a conocer y proteger las especies que nos rodean, sino que representan una responsabilidad para asegurar el equilibrio y la convivencia armónica entre las comunidades humanas y el mundo natural que compartimos. Estos procesos nos guían hacia un cuidado consciente de la fauna, preservando así la invaluable riqueza de nuestro entorno para las generaciones presentes y futuras.





HIDROGRAFÍA

Sistema físico biótico ambiental

El municipio de Chaguaní se encuentra inmerso en la vasta cuenca de influencia del río Magdalena, una zona de importancia vital para el análisis detallado de los componentes hidrológicos presentes aguas arriba desde esta localidad. La conexión directa con el río Magdalena confiere un rol crucial a Chaguaní en la comprensión y gestión de los recursos hídricos de esta región.

Dentro del territorio de Chaguaní, cobran especial relevancia las subcuencas del Río Magdalena en el sector de Guaduas, así como los ríos Chaguaní y Guaduro. Estas subcuencas representan nodos clave en el entramado hídrico local, contribuyendo de manera significativa a la red fluvial de la región. Destacando entre estas, se encuentra el río Chaguaní, el cual desempeña un papel fundamental al recibir las aguas provenientes del propio municipio y ser una arteria vital para su sistema hidrológico.

En el contexto de este análisis, se presentan a continuación mapas que detallan la ubicación estratégica del municipio dentro de la extensa Cuenca del río Magdalena, así como la distribución y delimitación de las cuencas hidrográficas que abarcan su territorio. Estos mapas brindan una visión visual y precisa de la posición geográfica de Chaguaní en relación con la cuenca del río Magdalena, destacando su rol crucial en el panorama hidrográfico de la región y su contribución a la gestión integral de los recursos hídricos.

El municipio de Chaguaní se encuentra inmerso en la vasta cuenca de influencia del río Magdalena, una zona de importancia vital para el análisis detallado de los componentes hidrológicos presentes aguas arriba desde esta localidad. La conexión directa con el río Magdalena confiere un rol crucial a Chaguaní en la comprensión y gestión de los recursos hídricos de esta región.

Dentro del territorio de Chaguaní, cobran especial relevancia las subcuencas del Río Magdalena en el sector de Guaduas, así como los ríos Chaguaní y Guaduro. Estas subcuencas representan nodos clave en el entramado hídrico local, contribuyendo de manera significativa a la red fluvial de la región. Destacando entre estas, se encuentra el río Chaguaní, el cual desempeña un papel fundamental al recibir las aguas provenientes del propio municipio y ser una arteria vital para su sistema hidrológico.



En el contexto de este análisis, se presentan a continuación mapas que detallan la ubicación estratégica del municipio dentro de la extensa Cuenca del río Magdalena, así como la distribución y delimitación de las cuencas hidrográficas que abarcan su territorio. Estos mapas brindan una visión visual y precisa de la posición geográfica de Chaguaní en relación con la cuenca del río Magdalena, destacando su rol crucial en el panorama hidrográfico de la región y su contribución a la gestión integral de los recursos hídricos.

Mapa de las subcuencas hidrográficas del municipio, se detalla el área de cada subcuenca y su porcentaje para la cuenca.

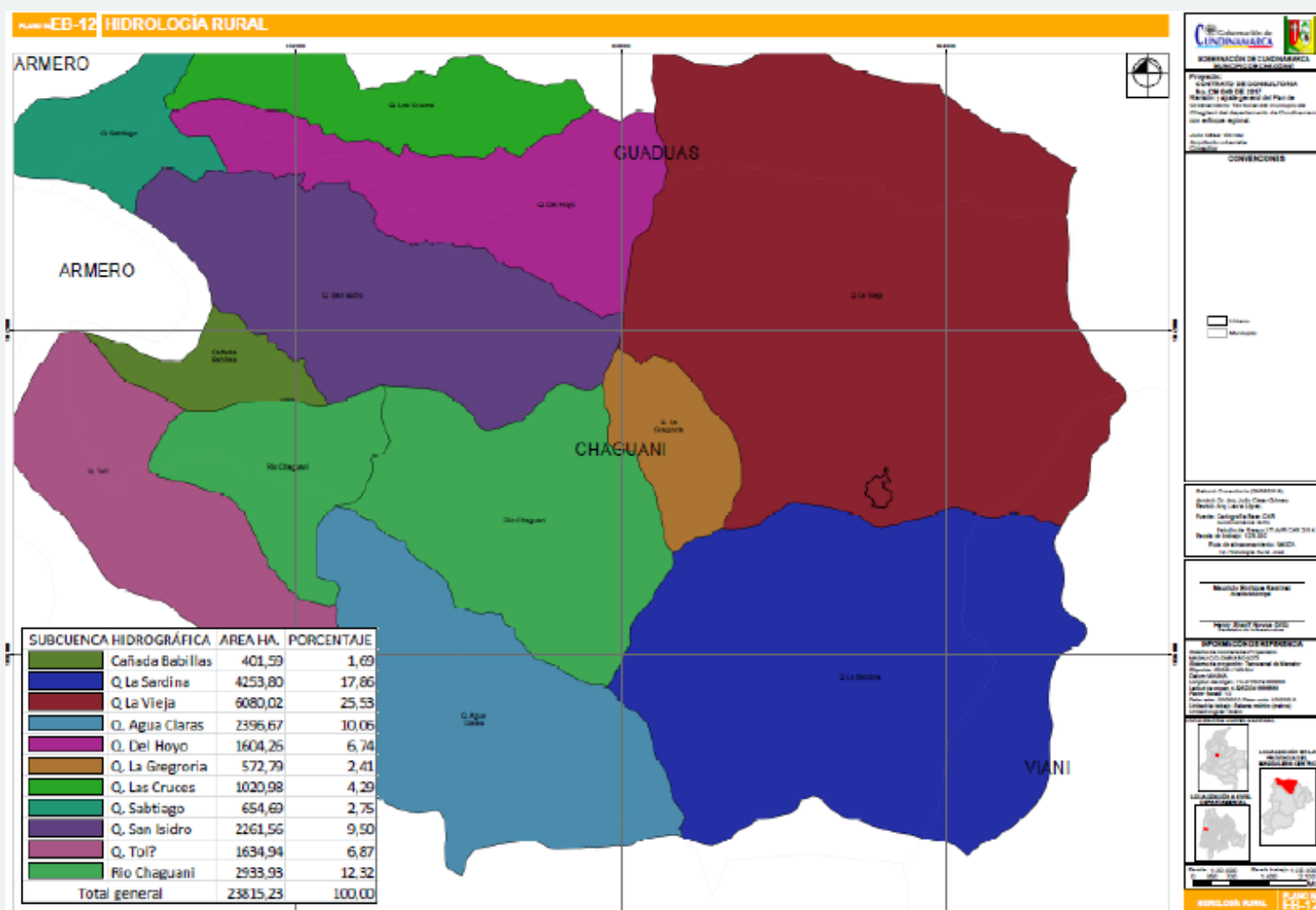


Imagen #46. Mapa de las subcuencas hidrográficas Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018



En la delimitación, se identifican un total de 10 subcuencas que resultan relevantes para el análisis del municipio. Aunque es importante resaltar que algunas de estas cuencas delimitadas pueden extenderse más allá de los límites territoriales de Chaguaní, es fundamental considerarlas en el estudio integral debido a la interconexión hidrológica existente.

Estas cuencas, aunque no se encuentren completamente dentro de los límites geográficos del municipio, desempeñan un papel crucial en el contexto hidrográfico local. Esto se debe a que las aguas captadas por estas áreas circundantes finalmente convergen y alimentan el sistema hídrico que abarca Chaguaní. Por lo tanto, comprender la dinámica de estas cuencas aledañas es esencial para una gestión efectiva de los recursos hídricos del municipio, ya que las aguas provenientes de estas áreas eventualmente alcanzarán su territorio.

Esta consideración amplia y comprensiva de las cuencas vecinas refleja la necesidad de una perspectiva holística en el análisis hidrológico de Chaguaní, reconociendo la interdependencia de las distintas áreas en el flujo y la calidad del agua que finalmente impacta en su territorio



Imagen #47. Vista Rio Magdalena . Fuente: Elaboración propia



En la delimitación, se identifican un total de 10 subcuencas que resultan relevantes para el análisis del municipio. Aunque es importante resaltar que algunas de estas cuencas delimitadas pueden extenderse más allá de los límites territoriales de Chaguaní

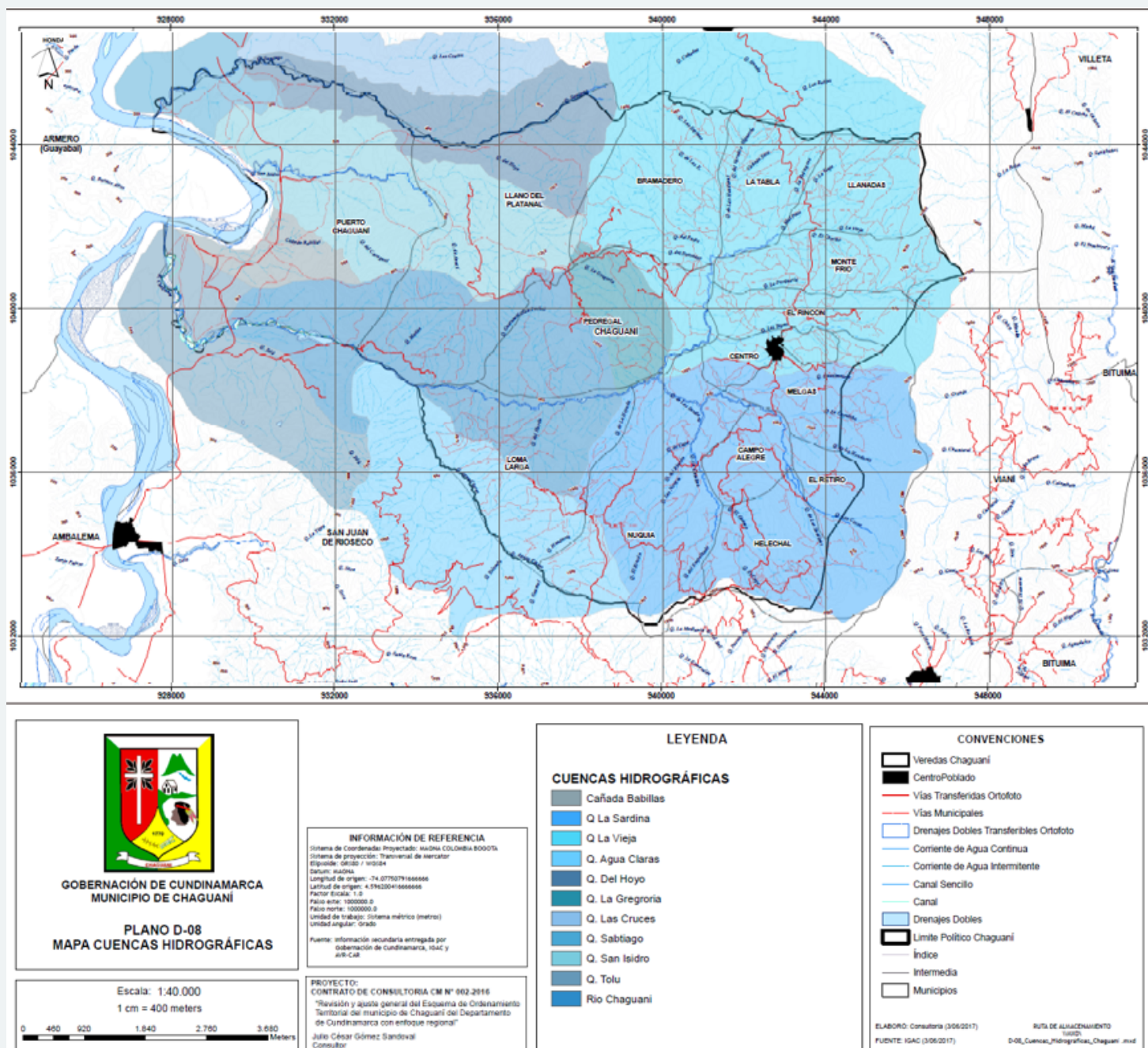


Imagen #48. Mapa de las cuencas hidrográficas Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018



CALIDAD DEL AIRE

Sistema físico biótico ambiental

La evaluación de la calidad del aire es fundamental para comprender el estado ambiental y su impacto en la salud pública, así como para establecer estrategias de mitigación y políticas orientadas a preservar un entorno saludable para los habitantes.

El municipio no cuenta con estación de monitoreo de calidad del aire, la mas cercana al municipio esta ubicada en el municipio de Facatativá.

En la siguiente imagen se visualiza la red de estaciones de monitoreo que tiene a disposición la autoridad ambiental de Cundinamarca para el seguimiento de calidad del aire en su jurisdicción.

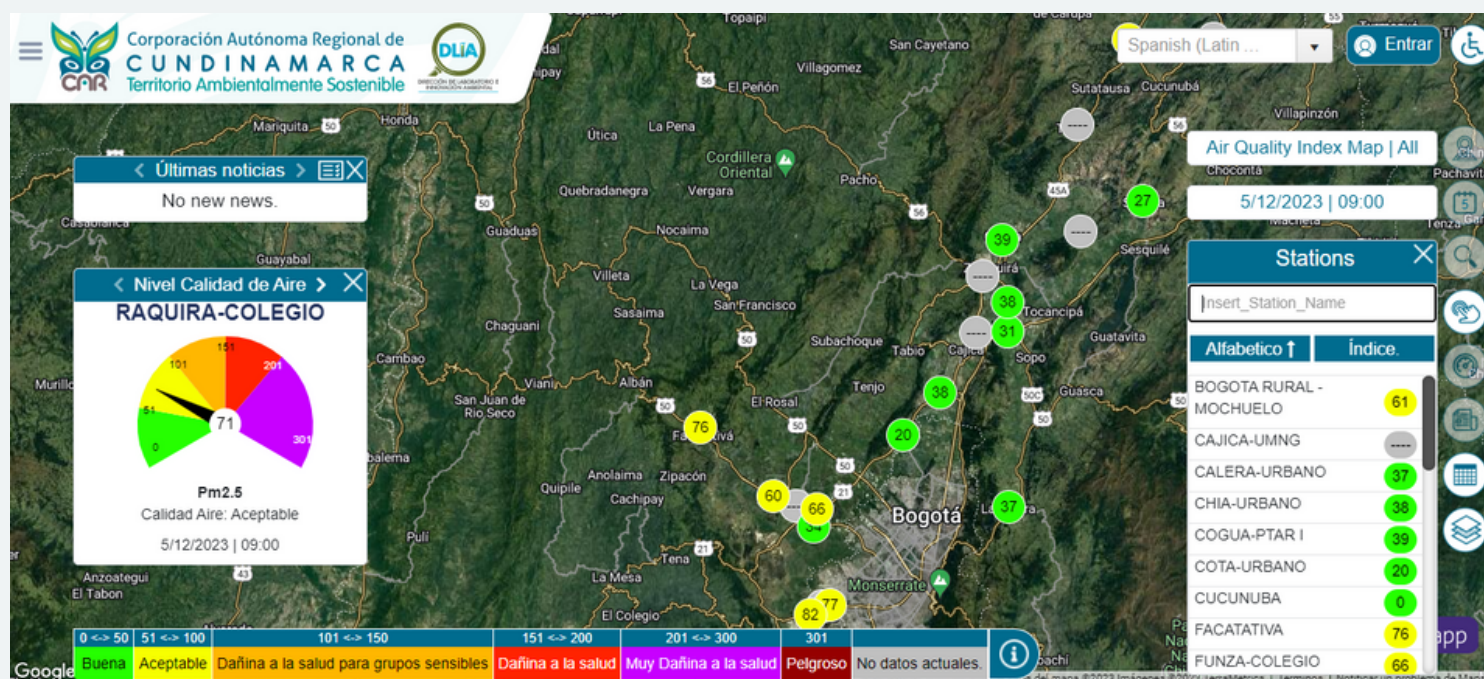


Imagen #47. Estaciones para medir la calidad del aire CAR . Fuente: CAR <http://190.255.43.62/>

El municipio de Chaguaní no tiene fuentes fijas de contaminantes que representen preocupación para la población, ya que según los lotes de uso por área de actividad solo se registra un lote destinado al uso industrial, este lote tiene como actividad principal el sistema de descompresión de gas natural. ALCANOS, el porcentaje restante tiene evidente uso residencial, de 341 lotes existentes al año 2017, 306 registros se encuentran destinadas a este uso, los demás lotes corresponden a 6% sin edificar, comercio y servicio 3%. En el mapa se observa el lote identificado con color morado el cual corresponde a lote de uso industrial.





Imagen #48. Localización del área industrial en la zona urbana del municipio . Fuente: propia

En la pagina de The Weater Channel se realiza el seguimiento de diferentes parametros, entre estos el de calidad del aire y se pueden consultar a diario, para el municipio de Chaguaní en promedio se presentan los siguientes datos



Imagen #49. Parametros de calidad del aire municipio de Chaguaní . Fuente: <https://weather.com/>



ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

Sistema físico biótico ambiental



Las áreas de manejo especial ambiental, debidamente identificadas, delimitadas y priorizadas según lo dispuesto en el Decreto 0953 de 2013 del municipio de Chaguaní, han sido validadas por la CAR (Corporación Autónoma Regional) para la gestión y preservación de los recursos naturales. Estas áreas se encuentran ubicadas específicamente en las veredas de Melgas, Helechal, Lomalarga, El Retiro, Nuquia, Llanadas y Llano Platanal.

CAR		Acta de Validación		DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	
		Validación Áreas de Importancia Estratégica para la Conservación del Recurso Hídrico			
ACTA N°: 1 de 1					
Fecha:		10/02/2015		Lugar: Bogotá DC	
Convocada por: CAR					
Medio:		Oficio Correo: _____ Oficio Fax: _____		E-mail: X Teléfono: _____	
Asistentes:		Entidad		Nro. Teléfono Asistentes:	
LUIS HERNAN SALDAÑA ANGEL		Alcaldía de Chaguaní			
BETTY ESPERANZA MORENO RAMIREZ		Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR			
				Correo Electrónico: contactenos@chaguani-cundinamarca.gov.co	
Objetivo:					
Validar las áreas resultantes de la <u>identificación, delimitación y priorización de áreas de importancia estratégica</u> , para la conservación del recurso hídrico en el municipio de Chaguaní, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 0953 de 2013					
Desarrollo de la reunión:					
Se tiene como antecedente de esta reunión, la consolidación de los insumos de información suministrada tanto por el municipio de Chaguaní, como por la CAR.					
Previamente, el municipio realizó la revisión de versión preliminar del mapa de <u>identificación, delimitación y priorización de áreas de importancia estratégica</u> , para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales (Decreto 0953 de 2013), del municipio de Chaguaní, y realizó los respectivos comentarios.					
Se realiza análisis del mapa resultado con su respectivo documento técnico de soporte y de la conformidad de estos con el contexto municipal, en los cuales se presentan los resultados de la <u>identificación, delimitación y priorización de áreas de importancia estratégica</u> para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales (Decreto 0953 de 2013), del municipio de Chaguaní,					

Imagen #50. Acta de validación Áreas de Importancia Estratégica para la conservación del Recurso Hídrico . Fuente: CAR



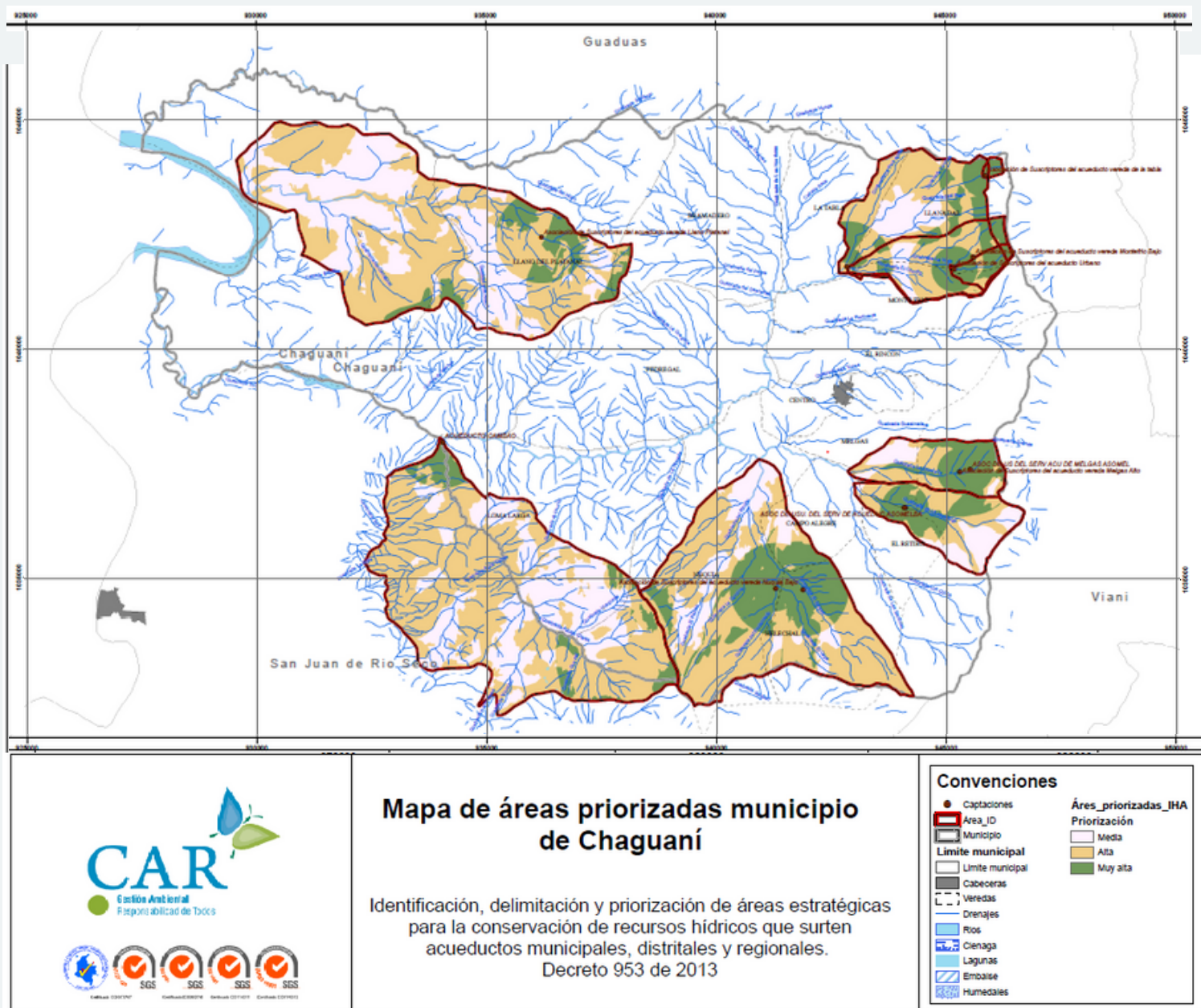


Imagen #51. Mapa de Áreas priorizadas municipio de Chaguaní. Fuente: CAR

El mapa designado según el Decreto 0953 de 2013 del municipio de Chaguaní muestra la representación geográfica de las áreas de manejo especial ambiental. Estas áreas, identificadas y delimitadas meticulosamente, están validadas por la CAR para la preservación de los recursos naturales. En el mapa, se distinguen claramente las zonas ubicadas en las veredas de Melgas, Helechal, Lomalarga, El Retiro, Nuquia, Llanadas y Llano Platanal, que han sido priorizadas para su gestión y protección específica en términos ambientales. La cartografía detallada proporciona una representación visual de la distribución y extensión de estas áreas de importancia medioambiental en el territorio de Chaguaní. A continuación se observa las imágenes representativas de las áreas priorizadas para el municipio de Chaguaní.





Imagen #52. Área priorizada de Chaguaní-Sector Lomalarga. Fuente propia



Imagen #53. Área priorizada de Chaguaní-Sector llanadas La Polonia. Fuente propia





Imagen #54. Área priorizada de Chaguaní- Sector Melgas - El Retiro. Fuente propia



Imagen #55. Área priorizada de Chaguaní-Sector Llano de Platanal. Fuente propia





La problemática mundial asociada a la conservación y gestión de áreas especiales es un desafío creciente que se refleja también en el municipio de Chaguaní. Entre las principales dificultades identificadas en estas zonas se encuentran:

Carencia de cerramientos y delimitaciones: La ausencia de cercas o límites adecuados en estas áreas expone la vulnerabilidad de su protección, dejándolas expuestas a actividades no autorizadas.

Actividades de ganadería en zonas de conservación: La presencia evidente de actividades ganaderas dentro de áreas destinadas a la conservación representa una amenaza directa para la biodiversidad y el equilibrio ecológico.

Asentamientos humanos en terrenos designados: La ocupación de estos espacios por asentamientos humanos afecta significativamente la preservación de la flora y fauna nativa, además de generar conflictos en la gestión del territorio.

Invasión de especies como el pino y el eucalipto: La proliferación de especies no autóctonas como el pino y el eucalipto amenaza la biodiversidad local, compitiendo con las especies nativas y alterando los ecosistemas naturales.

Problemas documentales en la adquisición de terrenos: La adquisición de algunos predios por parte del municipio enfrenta obstáculos debido a deficiencias en la documentación necesaria, lo que dificulta la compra y la gestión adecuada de estas áreas.

Estos desafíos representan una preocupación no solo a nivel local, sino también en el contexto global de conservación ambiental y manejo sostenible de recursos naturales.



SIGAM



SISTEMA FÍSICO CONSTRUIDO





INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL

Sistema físico construido

El sistema vial en el municipio de Chaguaní es un componente fundamental que conecta y articula las diferentes áreas de esta comunidad. Esta red de carreteras, calles y caminos no solo facilita la movilidad de los residentes y visitantes, sino que también desempeña un papel clave en el desarrollo socioeconómico y ambiental de la región.

En esta introducción, es importante resaltar cómo el diseño, mantenimiento y uso del sistema vial en Chaguaní impacta tanto en la calidad de vida de sus habitantes como en la preservación del entorno natural. La red vial no solo enlaza los diferentes puntos del municipio, sino que también tiene un impacto directo en los ecosistemas circundantes, la biodiversidad local y la calidad ambiental.

Además, se puede destacar cómo un sistema vial bien planificado y gestionado puede promover la sostenibilidad, minimizando los impactos negativos sobre el entorno. Esto puede incluir el uso de tecnologías más limpias, la implementación de medidas para reducir la contaminación y la adopción de estrategias de diseño que respeten y protejan los recursos naturales locales.

La infraestructura vial en Chaguaní se compone de una extensa red, con una malla vial rural que abarca aproximadamente 114.3 kilómetros. De este total, solamente el 8.31% (9.7 km) está pavimentado con placas huellas, mientras que un 34% (38.9 km) está conformado por caminos afirmados y el restante 57.5% (65.7 km) corresponde a vías de tierra sin pavimentar.

En contraste, el área urbana dispone de una red vial de 2.50 kilómetros, donde aproximadamente el 75% (1.87 km) se encuentra en condiciones consideradas como buenas. No obstante, el 25% restante muestra signos de deterioro, con pavimento en estado regular que requiere ser reemplazado para mantener los estándares de calidad y seguridad vial.

Se puede observar en el siguiente mapa la infraestructura vial del municipio de Chaguaní.



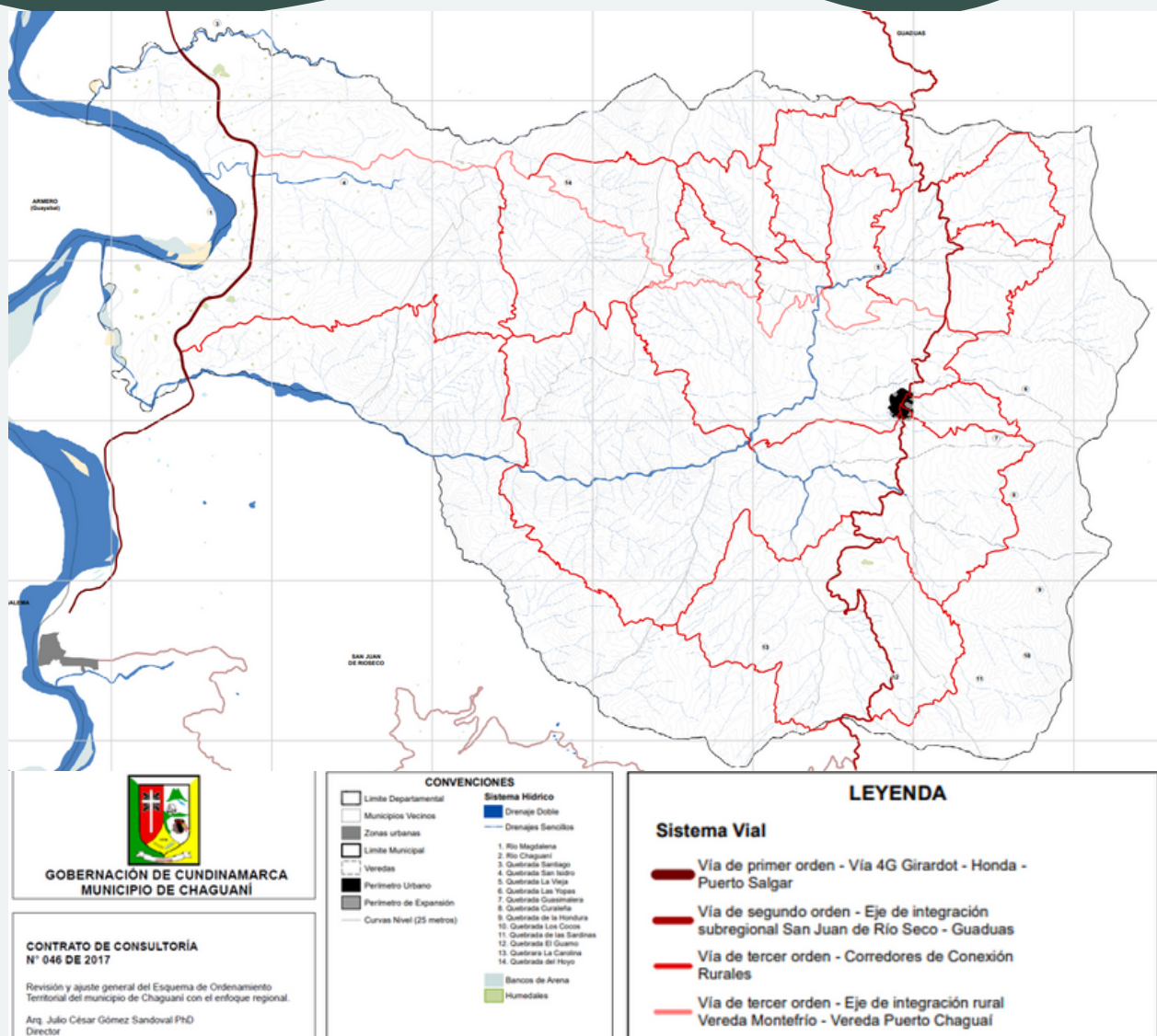


Imagen #56. Mapa sistema vial municipio de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Las vías secundarias en el municipio de Chaguaní, especialmente la ruta San Vicente - Chaguaní - Guaduas, con una extensión de 19 kilómetros, presentan una infraestructura donde únicamente 4 kilómetros están pavimentados y los 15 kilómetros restantes carecen de pavimentación. Asimismo, la vía Chaguaní - La Estrella - Puerto Chaguaní - Puerto Bogotá, con una longitud de 22 kilómetros dentro del municipio de Chaguaní, forma parte de la red terciaria gestionada por Invías.

Estas rutas son vitales para el desarrollo de la región, sirviendo como ejes fundamentales para la conectividad y el desarrollo socioeconómico del municipio. Sin embargo, el estado actual de estas vías constituye un obstáculo significativo, ya que limita el acceso fluido al municipio y restringe su potencial de crecimiento económico y social.

La apertura de nuevas carreteras o vías conlleva una serie de impactos ambientales negativos que afectan significativamente los ecosistemas circundantes. Entre estos impactos se incluyen la deforestación a través de la tala de árboles, lo que resulta en la pérdida de hábitats naturales y la reducción de la biodiversidad. Este proceso también puede provocar la erosión del suelo, la cual compromete su fertilidad y puede ocasionar la sedimentación de ríos y arroyos cercanos.

MAL ESTADO DE LAS VIAS
TERCIARIAS.

- SIN PAVIMENTAR, AUSENCIA DE CUNETAS, ALCANTARILLAS Y PUENTES.
- ALTOS COSTOS DE MATERIAS PRIMAS PARA MANTENIMIENTO DE VÍAS.
- EL BANCO DE MAQUINARIA ES INSUFICIENTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS MUNICIPALES

MAL ESTADO DE
LAS VIAS SECUNDARIAS.

- LA INTERVENCIÓN DE ESTAS VÍAS ESTA A CARGO DEL DEPARTAMENTO.
- EL TRAZADO GEOMÉTRICO DE LAS VÍAS.
- ALTOS COSTOS DE LA MATERIAS PRIMAS PARA MANTENIMIENTO DE VÍAS.

MAL ESTADO DE LAS VIAS DEL
CASCO URBANO

- ALGUNAS CALLES DEL MUNICIPIO SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO.
- ES NECESARIO LLEVAR A CABO LA EJECUCIÓN DEL PLAN MAESTRO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.
- FALTAN ANDENES Y ALCANTARILLAS.

Además, la construcción de carreteras conlleva la fragmentación y destrucción de ecosistemas, lo que interrumpe las rutas migratorias de la fauna silvestre y puede afectar sus patrones de desplazamiento, reduciendo la conectividad entre diferentes áreas naturales. Esto, a su vez, puede tener efectos negativos en la diversidad genética y la viabilidad de poblaciones de animales.

Otro impacto significativo es el cambio paisajístico, que puede alterar radicalmente la estética y el entorno visual de un área, afectando su valor estético y cultural. Asimismo, la presencia de la vía puede aumentar la presión humana sobre áreas previamente inaccesibles, lo que puede conducir a cambios en la dinámica socioeconómica y cultural de las comunidades locales.

Estos impactos, entre otros, deben ser considerados y gestionados adecuadamente durante la planificación y ejecución de proyectos viales para minimizar su efecto negativo en el medio ambiente y maximizar la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.



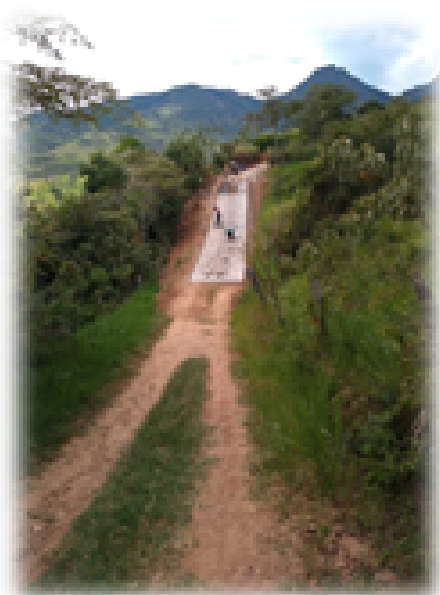
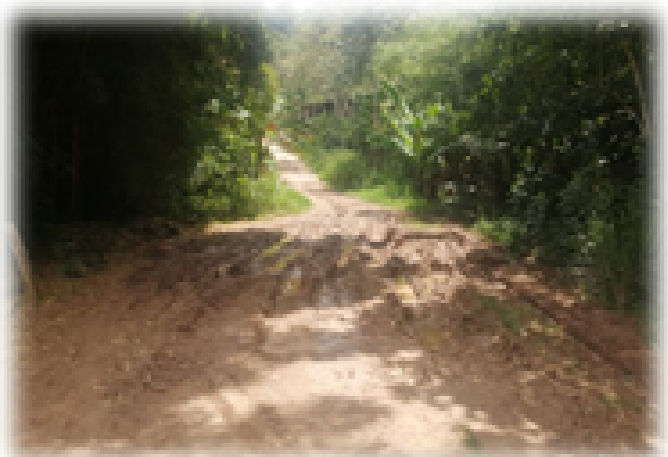


Imagen #57. Fotografías vías del municipio de Chaguaní. Fuente Alcaldía

SERVICIOS PÚBLICOS URBANO Y RURAL

Sistema físico construido

La gestión de servicios públicos en entornos urbanos y rurales de un municipio desempeña un papel fundamental en el desarrollo sostenible y la preservación ambiental. La prestación adecuada de servicios como el suministro de agua, alcantarillado, gestión de residuos y otros servicios urbanos y rurales no solo impacta la calidad de vida de sus habitantes, sino que también influye en la salud ambiental de la región. Este sistema de gestión ambiental se erige como un pilar para asegurar la eficiencia, equidad y sostenibilidad de estos servicios, considerando tanto las necesidades de las áreas urbanas como rurales y promoviendo prácticas que salvaguarden los recursos naturales y la biodiversidad local.

Acueducto alcantarillado y aseo

En el municipio se dispone de un sistema de acueducto, alcantarillado y servicios de gestión de residuos desde el año 2002. Estos servicios comenzaron a operar a través de la oficina de servicios públicos, Chaguaní está clasificado como un operador designado, como municipio prestador directo.

Ubicación y Funcionamiento de la PTAP

La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) está situada en la Vereda El Rincón. El diseño hidráulico de la planta permite un caudal de 5 L/s, mientras que el caudal efectivamente tratado alcanza los 2,66 L/s. La PTAP está equipada con procesos de aforo, coagulación, floculación, sedimentación, filtración, desinfección, y dispone de un tanque de almacenamiento con una capacidad de . Este tanque suministra agua al área urbana del municipio por medio de un sistema de gravedad posterior al tratamiento.



Imagen #58. Imagen formato de visita PTAP Chaguaní Fuente Alcaldía



El Acueducto de Chaguaní se encarga de la captación, almacenamiento, conducción, distribución, tratamiento y suministro del agua potable destinada a la cabecera municipal. La fuente de captación se localiza en la Quebrada La Vieja, donde se llevan a cabo la captación inicial y luego el proceso de almacenamiento y proceso de tratamiento, en la vereda El Rincon, finalmente, la distribución comercializada hacia las áreas urbanas del municipio.

En cuanto al servicio de alcantarillado, se llevan a cabo actividades esenciales como la comercialización, que involucra la gestión administrativa y tarifaria del servicio. La recolección comprende la gestión y extracción de aguas residuales de los diferentes puntos de la red de alcantarillado del municipio, la conducción se refiere al transporte de aguas residuales a lo largo de la red de alcantarillado, desde los puntos de generación hasta los puntos de disposición final.

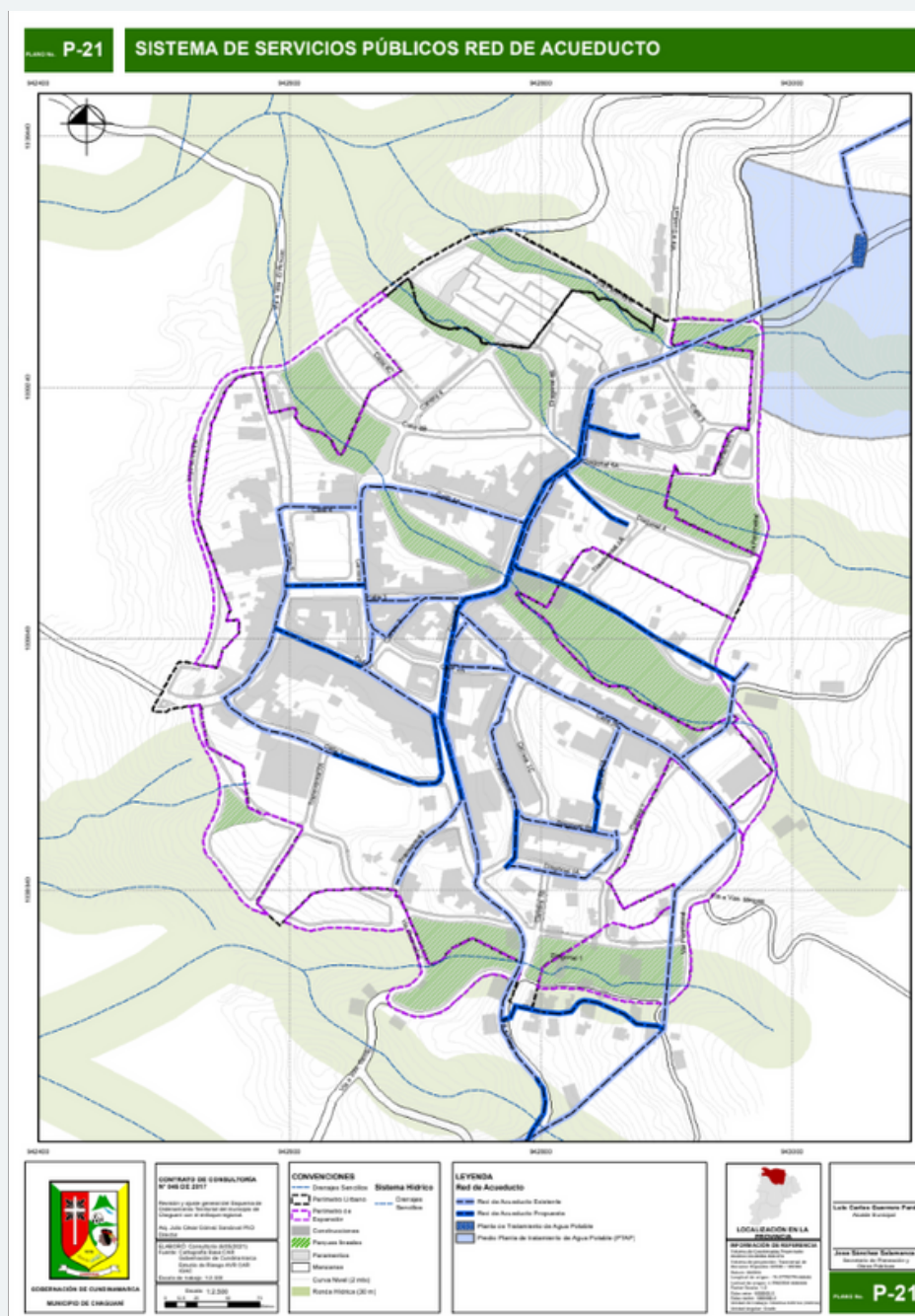


Imagen #59. Mapa sistema de servicios públicos de acueducto Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018



Servicio de aseo



Imagen #60. Actividades de aseo zonas verdes. Fuente: Alcaldía

El servicio de aseo comprende una serie de actividades cruciales para el manejo integral de residuos sólidos. Incluye operaciones como el almacenamiento temporal de los desechos, la ejecución de procesos de barrido y limpieza de áreas específicas dentro del territorio municipal, así como la comercialización y prestación de servicios asociados a la gestión de residuos.

Además, se realizan actividades específicas como la corta y poda de zonas verdes, garantizando el adecuado mantenimiento de áreas destinadas a la vegetación urbana. El proceso de disposición final de residuos sólidos involucra la gestión responsable para el manejo y tratamiento final de los desechos, enfocándose en estrategias de reciclaje, compostaje o disposición en rellenos sanitarios, priorizando criterios ambientales y de salud pública.

La recolección y transporte de residuos sólidos constituyen una fase esencial, asegurando la extracción eficiente y segura de los desechos desde sus fuentes hasta los puntos de tratamiento o disposición final. Estas operaciones se llevan a cabo mediante sistemas logísticos adecuados que garantizan la eficacia del servicio, minimizando el impacto ambiental y promoviendo la sostenibilidad en la gestión de los residuos sólidos municipales.

Energía eléctrica



Imagen #60. Logo representativo ENEL Codensa. Fuente: ENEL

La empresa ENEL Codensa se encarga de la prestación del servicio de energía eléctrica en la región actualmente. Desde la década de los 90, se ha establecido y mantenido el suministro de electricidad en las áreas rurales del municipio, posibilitando el acceso a esta fuente energética fundamental para las comunidades.

El servicio de energía eléctrica abarca un conjunto de procesos complejos que incluyen la generación, transmisión, distribución y comercialización de la electricidad. ENEL Codensa desempeña un rol integral en cada una de estas etapas, no solo asegurando la llegada de energía a zonas rurales, sino también implementando estrategias para el mantenimiento y la modernización de la infraestructura eléctrica existente.



SIGAM



VULNERABILIDAD Y RIESGO





AMENAZAS NATURALES

Vulnerabilidad y riesgo

Colombia está constituida por una amplia diversidad geológica, geomorfológica, hidrológica y climática, la cual se expresa en un conjunto de fenómenos que representan una potencial amenaza para el desarrollo social y económico del país.

En el municipio de Chaguaní se identifican diversas unidades geomorfológicas, estas se describen a continuación:

- **Geoformas de origen denudacional (D)**

Se incluyen las geoformas cuya expresión morfológica está definida por la acción combinada de procesos moderados a intensos de meteorización, erosión y transporte de origen gravitacional y pluvial que han remodelado y dejado remanentes de las geoformas estructurales preexistentes y además crean nuevas geoformas por la acumulación de sedimentos. Julio César Gómez Sandoval, 2018

- **Laderas moderadamente inclinadas (DIm)**

Laderas alargadas definidas por una inclinación moderada (15° y 35°), de formas onduladas, festoneadas a irregulares, de longitudes largas y ocasionalmente amplias. Julio César Gómez Sandoval, 2018

- **Laderas moderadas a empinadas (Dime)**

Laderas alargadas definidas por una inclinación de moderada a empinada, de formas onduladas, festoneadas a irregulares, de longitudes largas y ocasionalmente amplias. Julio César Gómez Sandoval, 2018

- **Ladera movimiento en masa activa (Dimma)**

Lóbulos de tierra o roca de morfología baja que en el momento de su reconocimiento evidencian actividad: Sus principales características morfológicas son pendientes cóncavas y convexas, pendientes escalonados, bloques inclinados, relieve irregular, formación de grietas y cambio súbito de pendiente. Generados por procesos de movimientos en masa ladera abajo, cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de zonas relativamente delgadas con gran deformación cortante. Julio César Gómez Sandoval, 2018



- **Laderas suavemente inclinadas (DIs)**

Corresponden a laderas planas a suavemente inclinadas (6° a 15°). En este tipo de elemento, generalmente no se presentan movimientos en masa, pero se concentra la humedad, desarrollándose suelos de gran espesor. Se evidencia la presencia de ésta de esta geoforma principalmente en la parte este del casco urbano. Julio César Gómez Sandoval, 2018

- **Geoformas de origen fluvial (F)**

Estas geoformas se originan por procesos de erosión de las corrientes de los ríos, quebradas y acumulación o sedimentación de materiales en las zonas aledañas a dichas corrientes, tanto en épocas de grandes avenidas e inundación, como en la dinámica normal de corrientes perennes, durante la época seca. De esta manera es posible encontrar geoformas aledañas a ríos y quebradas y en el fondo de los cauces, cuyos depósitos son transportados y acumulados cuando éstos pierden su capacidad de arrastre. Julio César Gómez Sandoval, 2018

- **Cauce actual (Fca)**

Canal de forma irregular excavado por corrientes perennes o estacionales, dentro de sedimentos aluviales y que dependiendo de factores como pendiente, resistencia del lecho, carga de sedimentos y caudal, pueden persistir por grandes distancias. En este tipo de cauce el mayor socavamiento se da en las partes superiores de su curso, donde es mayor el gradiente y la carga de sedimentos es más gruesa. Julio César Gómez Sandoval, 2018

Cómo documentos de análisis se evalúan, la incorporación del estudio de riesgo, en el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Chaguaní Cundinamarca, se tiene en cuenta el documento suministrado por la unión temporal AVR CAR, consultoría generada para llevar a cabo los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos por movimiento en masa, inundación, avenida torrencial e incendios forestales en los municipios priorizados en la jurisdicción de la corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, bajo el contrato 1185/ 2013

La metodología que se tiene establecida relacionada con fenómenos de remoción en masa inundaciones y avenidas torrenciales cumplen con lo establecido por el Decreto 1087/ 2014 - Decreto 1077/ 2015 para ser incorporados en la gestión del riesgo en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio; sin embargo, es necesario la adquisición de mayor información, para poder precisar la evaluación integral de la amenaza vulnerabilidad y riesgo



Inundaciones

Los resultados obtenidos en el estudio realizado por la unión temporal AVR-CAR muestra que la mayor parte del territorio se encuentra en condición de amenaza baja frente al fenómeno de inundación

La zona definida en condición alta por inundación, se encuentra a lo largo del río Magdalena y aguas arriba de la desembocadura de la quebrada San Isidro

El análisis de vulnerabilidad contempla variables tales como: cota, relieve y cobertura del suelo, dando como resultado condiciones de vulnerabilidad media en la zona central y occidental del municipio

Los modelos hidráulicos se realizaron en escala 1:25000 para la zona rural y 1:2000 para zona urbana, para determinar la amenaza de inundación. para efectos del análisis de niveles del río Magdalena se tuvo en cuenta los datos registrados por la estación meteorológica de Cambao. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

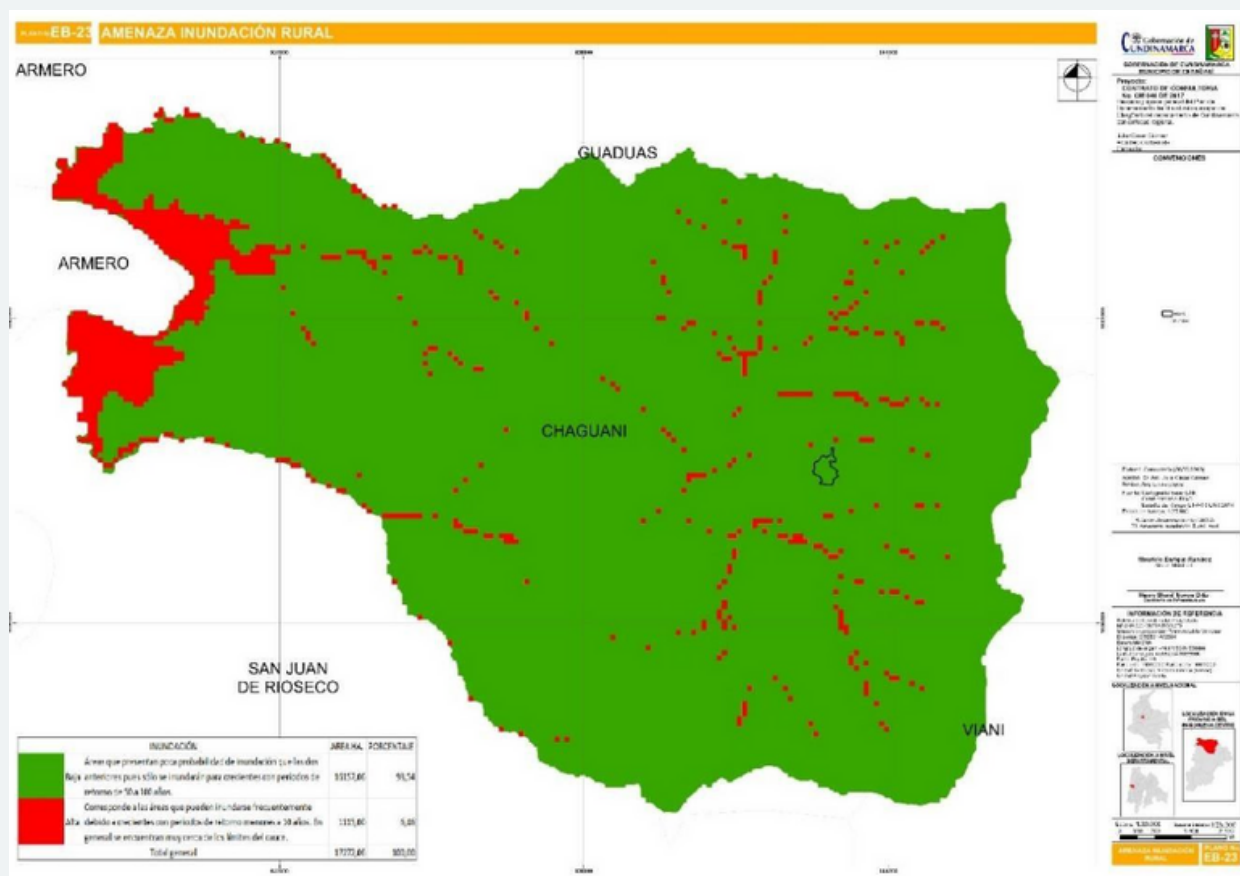


Imagen #. Mapa amenaza inundación rural de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

La vulnerabilidad analizada se refiere la vulnerabilidad física “corresponde al análisis de las viviendas en la localidad de estudio para conocer qué tan susceptibles son a las inundaciones”.



Amenaza de movimientos en masa

El mapa de remoción de masa es el cruce de los mapas de amenaza y vulnerabilidad teniendo como resultado la zonificación de las zonas de riesgo alto que corresponde al 28,67% del total del área del municipio, las zonas de riesgo medio equivalen al 25,37% y las zonas de riesgo bajo al 45,96%. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

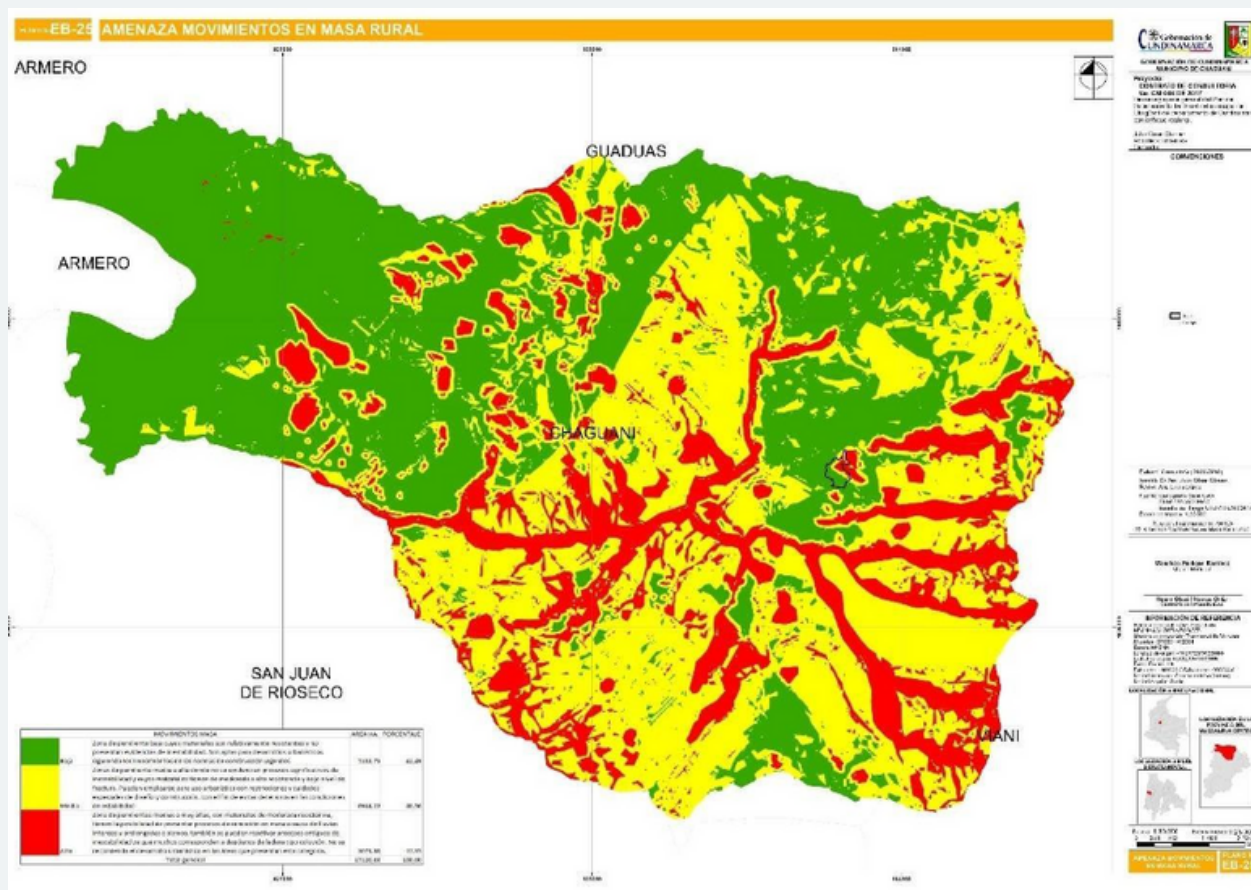


Imagen #61. Mapa amenaza movimiento en masa rural de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Amenaza avenida torrencial

La condición de amenaza por avenidas torrenciales predominante es la media (89,1% del área del municipio), se consideran zonas tanto planas como montañas que presentan registros históricos de por lo menos un evento de este tipo, o que se encuentran con una elevación de no a mayor a 1,5 m sobre el nivel de los cauces que han presentado avenidas torrenciales.

La condición de amenaza alta se enmarca en las áreas sobre las cuales se presentan condición activa de los cauces con evidencias históricas. El área corresponde aproximadamente al 10 5% del municipio

Existe un claro predominio de la vulnerabilidad baja en la mayor parte del municipio, esto se debe a que allí se desarrollan actividades productivas de carácter agropecuario sin exposición de estructuras o habitantes. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)



La vulnerabilidad media se presenta en áreas asociadas a bosques secundarios y en algunos casos bosques de galería, esta condición es definida por AVR-CAR de acuerdo con el criterio de fragilidad y resiliencia, es decir, que se consideran muy frágiles y su grado de recuperación frente al posible impacto ante el evento considerado es muy bajo. La distribución del área es irregular y se presentan en las cuencas altas de los principales afluentes del Río Chaguaní, presencia de playas del río. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

A nivel del riesgo los resultados indican que un 4% del área del territorio presenta amenaza alta frente a este fenómeno y amenaza media para el restante 96%

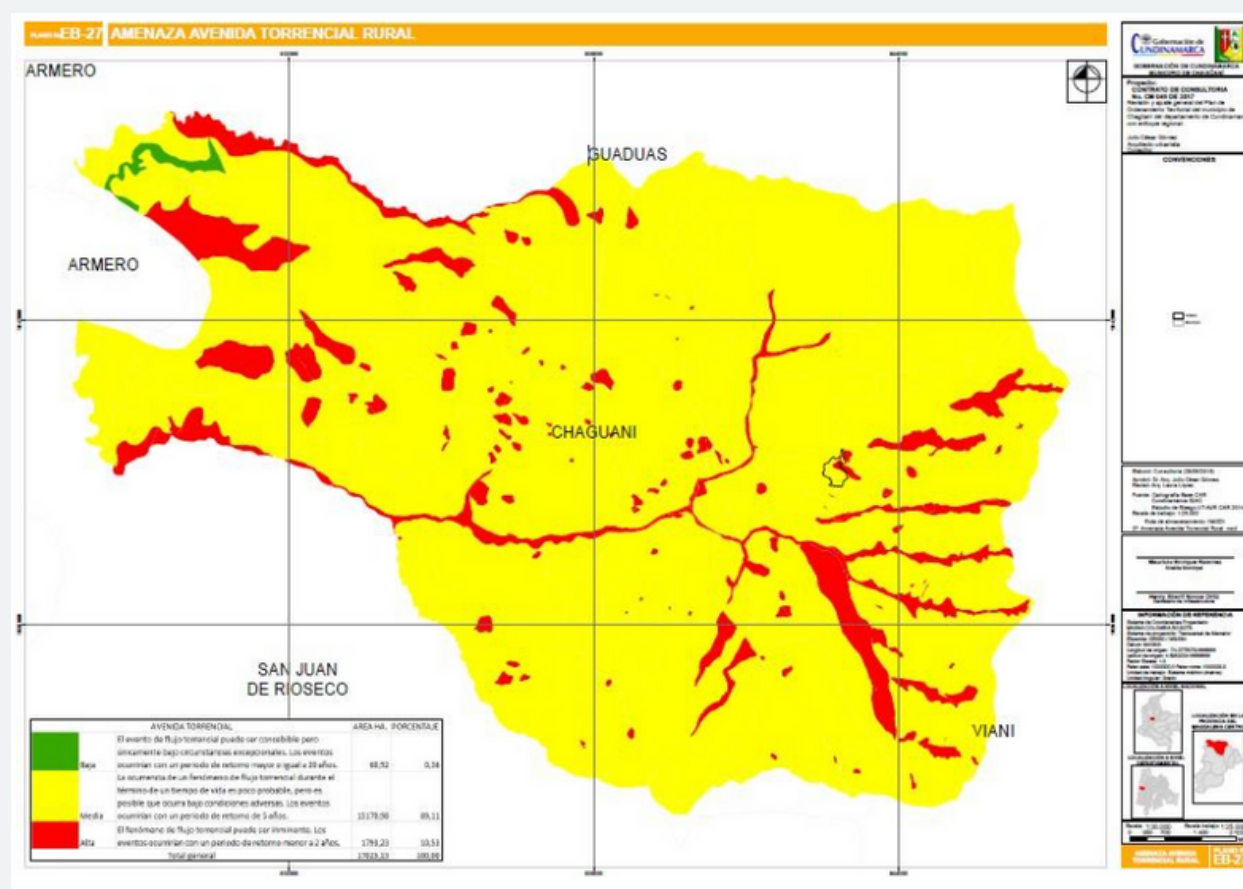


Imagen #62. Mapa amenaza avenida torrencial de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Incendios forestales

Se puede determinar que las zonas de amenaza muy alta y alta corresponden al 19% y 30% respectivamente del total del área del municipio, las zonas de amenaza media equivale al 33% y las zonas de amenaza baja y muy baja al 13% y 5% respectivamente

Con respecto a la amenaza total, compuesta por la susceptibilidad de las coberturas, factores climáticos, de accesibilidad, pendientes y el reporte histórico; se concluye que la amenaza de Chaguaní ante los incendios es alta dado que el 50% de su área se encuentra dentro de las categorías muy alta y alta, ubicados en las veredas Llano del

Platanal, Puerto Chaguani, Loma Larga Nuquia y Pedregal correspondiente a 7.043 hectáreas, tiene un alto riesgo a sufrir incendios en su cobertura vegetal, es indispensable identificar zonas susceptibles y tomar medidas para la prevención y acción ante el riesgo. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)

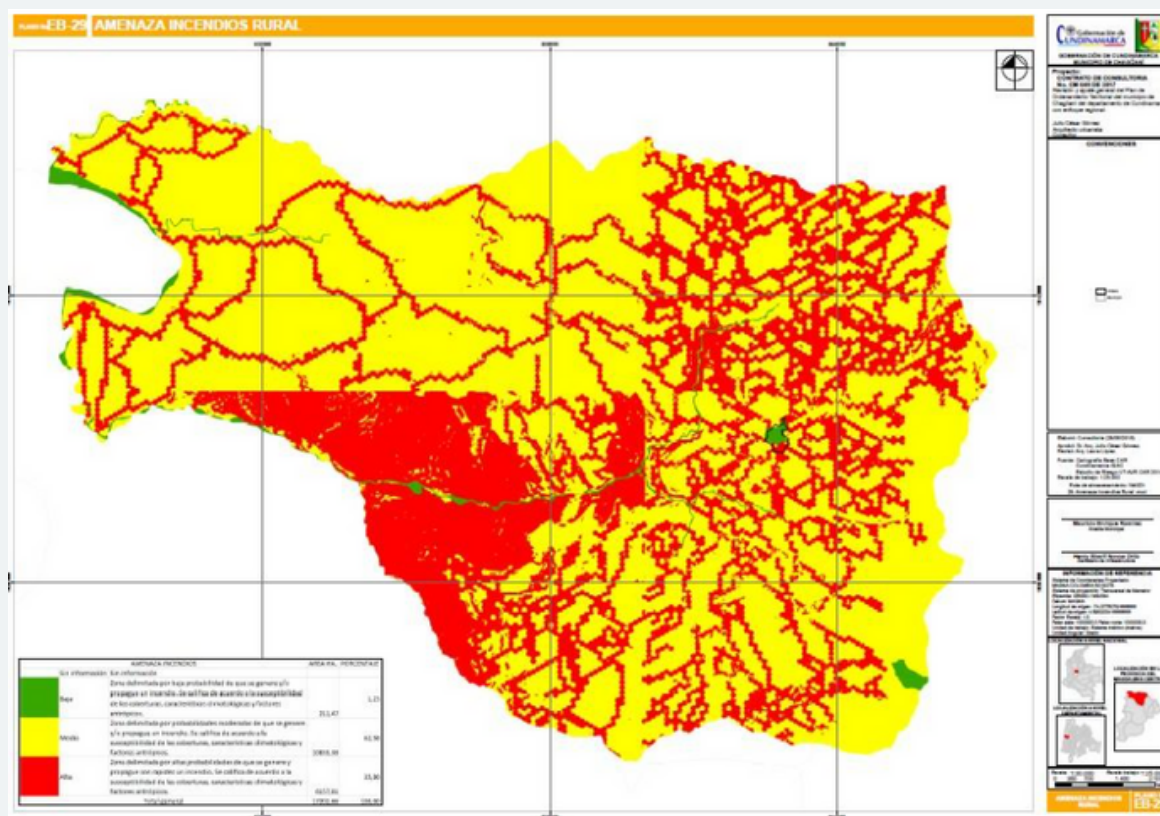


Imagen #63. Mapa amenaza de incendios rural Chaguani. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

Puntos registrados de vulnerabilidad

El siguiente cuadro y mapa se evidencian puntos registrados de vulnerabilidad en el municipio hasta el año 2018.

Clase	Evento	Causas_Tip	Categoría	Vereda_Loc
Movimiento en masa	Se presentaron deslizamientos, asentamientos, fracturamientos y la formación de grandes depresiones en el suelo, afectando cultivos de caña, café y plátano. Adicionalmente se afectó una vivienda presentando fracturamiento de sus paredes.	Geología, Geomorfología	Áreas Agrícolas	Pedregal
Movimiento en masa	Se presentó una remoción masa- asentamiento del suelo - con presencia de grietas de tensión entre 10 y 30 cm de ancho y desniveles con diferencias de altura entre 0.10 y 3.0 m, afectando un cultivo de café y un potrero establecido con pasto India.	Precipitación intensa	áreas Agrícolas	Llanadas
Inundación	En el momento de la visita técnica, entre las coordenadas planas E943639 N1035167 — E943534 N1035257, se evidenció bastante material vegetal sobre el cauce de la Quebrada Los Cocos, aspecto que aumenta los niveles de riesgo por inundación al predio	Obstrucción de cauce por árboles	Infraestructura estratégica	El Retiro
Movimiento en masa	En la visita Técnica se observó que la vivienda del predio Villa Juliana presenta fracturamientos de estructura y paredes, así como fracturamiento y asentamiento del suelo que indican que el terreno está en movimiento.	Geología, Geomorfología	áreas agrícolas	Campo Alegre
Movimiento en masa	Durante la visita técnica se observó la formación de una laguna por la escorrentía de agua lluvias como también por el aporte de aguas por los nacimientos	Geología, Geomorfología	áreas agrícolas	El Rincón

Cuadro #1. Eventos registrados de vulnerabilidad en el municipio de Chaguani. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018



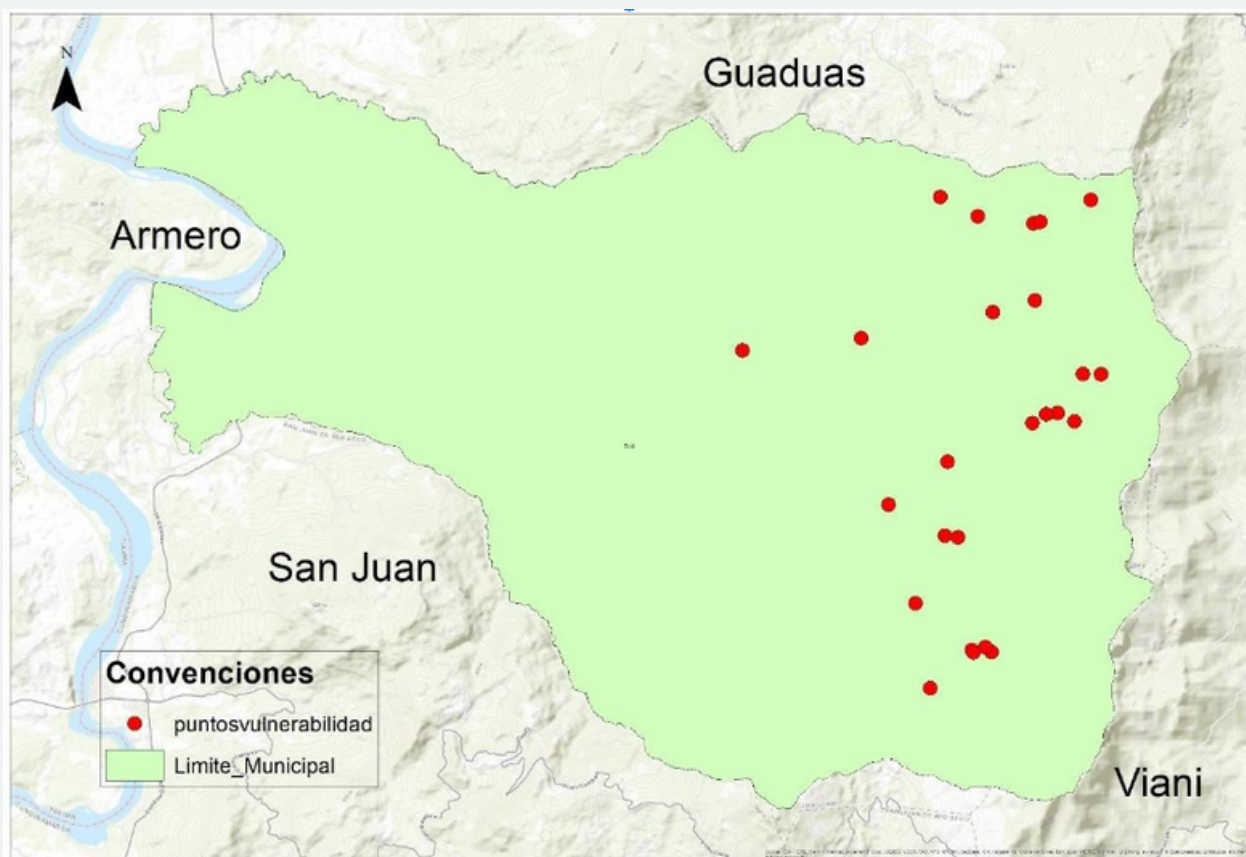


Imagen #64. Eventos registrados de vulnerabilidad en el municipio de Chaguaní. Fuente Julio César Gómez Sandoval, 2018

A partir de los resultados de los estudios de amenazas suministrados que determinan las zonas no urbanizables o en su caso las estrategias de manejo de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la ley 388 de 1997. en la misma línea de acción de acuerdo con el artículo 39 de la ley 1523 del 2012, se establecerán las condiciones de ocupación para evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo

En caso de ser necesario la reubicación de asentamientos humanos por las condiciones de riesgo actual y de acuerdo con el artículo 40 de la ley 1523 del 2012, se da lo instrumentos jurídicos para expropiación de dichas zonas.

De acuerdo con el artículo 2 del decreto 1087 del 2014, se establecerán los lineamientos orientados para la generación de los programas a mediano y largo plazo, junto con las recomendaciones necesarias para complementar la información dada en los estudios suministrados de la gobernación. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)



AMENAZAS ANTRÓPICAS

Vulnerabilidad y riesgo

Las geoformas de origen antropogénico son configuraciones del relieve generadas por la intervención humana, tanto favoreciendo como contrarrestando los procesos erosivos naturales.

Cuerpos de agua: Son reservorios artificiales construidos para almacenar agua destinada a usos agrícolas y ganaderos. Estos proyectos en el municipio son estratégicos para el desarrollo agropecuario, permitiendo la acumulación de agua durante el invierno para su uso en épocas secas, contribuyendo a mitigar impactos del cambio climático.

Cortes de vías: Abarcan la modificación del relieve mediante cortes de laderas y ajustes de taludes para el desarrollo de la infraestructura vial.

Excavaciones: Geoformas originadas por excavaciones para la construcción de zonas residenciales, comerciales e industriales.

Lleno mecánico: Implica la acumulación de material para nivelar terrenos, como se observa cerca de la plaza de ferias del municipio, y se evidencia en actividades similares en la vereda Campoalegre.

Sin embargo, se han detectado acciones ilegales como deforestaciones en terrenos privados, cuyas coordenadas geográficas y datos específicos no han sido registrados oficialmente.

Además, existe riesgo de contaminación en el Río Magdalena debido a actividades mineras ilegales en Puerto Chaguaní, lo que supone un peligro para las fuentes hídricas en la zona. (Julio César Gómez Sandoval, 2018)





EVENTOS AMBIENTALES

Vulnerabilidad y riesgo

La comprensión y análisis de los acontecimientos ambientales son pilares fundamentales en la gestión ambiental municipal. Esta introducción busca enfatizar la importancia crucial de estar al tanto de estos eventos para el desarrollo y eficacia de los sistemas de gestión ambiental en las comunidades locales.

Los acontecimientos ambientales, que abarcan desde cambios climáticos significativos hasta alteraciones en la biodiversidad y la calidad del aire o agua, tienen un impacto directo en la calidad de vida de los habitantes, la preservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico de una región.

Al estar al tanto de estos sucesos, los responsables de la gestión ambiental municipal pueden anticipar, mitigar y responder de manera efectiva a los desafíos ambientales emergentes. Esta información provee la base para la implementación de estrategias de adaptación, políticas de conservación y programas de prevención que salvaguarden el entorno natural y promuevan la sostenibilidad a largo plazo.

A lo largo de los años, el municipio de Chaguaní ha enfrentado una serie de acontecimientos ambientales que han dejado un impacto significativo en su territorio. Entre estos eventos, se han registrado inundaciones que han afectado áreas clave, incendios forestales que han amenazado la biodiversidad local, árboles en riesgo que representan un peligro para la comunidad y remociones en masa que han modificado la morfología del terreno.

Las inundaciones, en ocasiones, han generado situaciones críticas, impactando zonas vulnerables y poniendo en riesgo la seguridad de los habitantes. Los incendios forestales han representado una amenaza para la flora y fauna autóctonas, así como para la calidad del aire y la integridad de los ecosistemas. Los árboles en riesgo y las remociones en masa han planteado desafíos en términos de estabilidad del terreno y seguridad para la comunidad.

Estos acontecimientos han dejado una huella tangible en el paisaje y en la comunidad, resaltando la importancia de un enfoque preventivo y de gestión ambiental efectiva para mitigar estos impactos adversos en el futuro. Es esencial considerar estos sucesos ambientales pasados para orientar políticas, estrategias y acciones que fortalezcan la resiliencia del municipio frente a futuros desafíos ambientales y promuevan la protección de su entorno natural.



Remoción en masa vereda El Retiro, mayo 2021.



Imagen #65. Quebrada los Cocos en el municipio de Chaguaní. Fuente Rodrigo Avila, 2021

Desborde Río Magdalena, creando inundaciones y afectaciones en el sector de Puerto Chaguaní, marzo 2021.



Imagen #66. Inundación sector Puerto Chaguaní. Fuente: Alcaldía.

Proyectos ambientales

Chaguaní es un municipio que ha ido avanzando en los procesos Ambientales con acontecimientos de gran importancia como son:

- Recuperación de la Microcuenca de la Quebrada Vieja desde el nacimiento hasta su desembocadura en el Río Magdalena. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CAR-ALCALDIA DE CHAGUANI. Cultura del Árbol. El Proyecto consistió en realizar aislamiento y protección de las zonas aledañas al cauce de la quebrada “La Vieja” con forestales de gran importancia. simultáneamente se realizaba un acompañamiento de una trabajadora social y Psicóloga donde se hacían diversas actividades con los habitantes de dichos sectores para que se concientizaran sobre la importancia de preservar los Recursos Naturales. Por otro lado, como incentivo a la realización de la siembra de forestales y su aislamiento se dio a los productores cítricos como Naranja, Mandarina arrayana, Limón Tahití y Mango entre otros.
- Puntos Ecológicos que el municipio a través de la UMATA Construyo en las veredas de Montefrio, Llanadas, Pedregal, Melgas y Campoalegre para mitigar un poco la contaminación que se realizaba por las malas prácticas de los productores Agropecuarios al arrojar a las fuentes hídricas plásticos y desechos contaminantes para las mismas.
- A través de la CAR y gracias a procesos realizados con los Profesores y alumnos de la I.E.D Fray José Ledo y la UMATA se consiguieron otros puntos ecológicos para el Colegio y lugares de importancia en el municipio como parroquia, cementerio, plaza de mercado entre otros.
- Herramientas Pedagógicas se adquirieron 6 Parques infantiles gracias al trabajo mancomunado entre la institución Educativa Fray José Ledo Sedes Rurales – UMATA – CAR.
- Tratamiento de Aguas mieles. Se realizo en las veredas Montefrio, Llanadas, Rincón y El Retiro. La Alcaldía a través de la Oficina de la UMATA entregaba a los productores cafeteros los insumos para realizar la instalación de los tanques y tubos para el tratamiento de estas aguas generando así más conciencia ambiental y de menos contaminación a las fuentes hídricas cercanas.
- Plan piloto en la Región Planta de Abonos Orgánicos. La Alcaldía Municipal a través de la oficina de la UMATA realiza la construcción de la placa para la instalación de la compostera para la planta de abonos orgánicos que ha sido de gran benéfico para el municipio ya que
- Filtros Verdes. En aras de mitigar la contaminación de los beneficiaderos de café de la vereda El Rincón se realizaron filtros verdes en algunos predios de dicha vereda.



Proyectos ambientales

- Inventario de las Palmas de cera en la zona de reserva. La Universidad Javeriana realizo inventario de las palmas existentes de cerroxilon alpinum.
- Pago por servicios Ambientales. Programa desarrollado por la Gobernación de Cundinamarca para favorecer a los propietarios de Finca incentivando la protección De los recursos naturales.
- Adquisición de predios como zona de Reserva. Se ha realizo la adquisición de 10 Predios gracias a los convenios realizados con la CAR- Secretaria de Medio Ambiente – Alcaldía Municipal - UMATA
- Convenio con YoSoil para la recolección de aceite usado en el municipio.
- Gestión para la entrega de kits de recolección de aguas lluvias, programa lluvia para la vida CAR
- Convenio gobernación de Cundinamarca para la adquisición de estufas ecoeficientes.



Imagen #67. Eventos ambientales. Fuente: propia



SIGAM



SISTEMA SOCIO CULTURAL





DEMOGRAFÍA

Sistema socio cultural

La demografía juega un papel fundamental en los sistemas de gestión ambiental municipal al proporcionar información clave sobre la dinámica poblacional y su interacción con el entorno. La comprensión de la estructura demográfica, los patrones de crecimiento urbano, las tendencias de migración y la distribución espacial de la población son elementos críticos para diseñar estrategias efectivas de gestión ambiental.

El análisis demográfico permite identificar las demandas y presiones ejercidas sobre los recursos naturales locales, así como evaluar el impacto de las actividades humanas en el entorno. El tamaño y la distribución de la población influyen en la demanda de servicios básicos como agua, energía, vivienda, transporte y generación de residuos, lo que repercute directamente en la calidad ambiental de un municipio.

Además, entender cómo la demografía influye en las dinámicas socioeconómicas y culturales de una comunidad es crucial para diseñar políticas y programas de gestión ambiental que sean inclusivos y efectivos. La colaboración y participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre temas ambientales están estrechamente ligadas a la comprensión de sus necesidades, valores y aspiraciones, aspectos que están vinculados intrínsecamente con la demografía local.

La base estadística poblacional permite establecer el norte de los lineamientos y criterios de la fase de formulación del EOT, en función de mitigar las necesidades básicas insatisfechas como una oportunidad para disminuir la brecha de la dependencia de la población económicamente inactiva sobre la población económicamente activa, para disminuir los índices de pobreza y para suplir entre otros aspectos, el vacío en los servicios institucionales de justicia, de infraestructura y de mejoramiento de vivienda.

Chaguaní ocupa el puesto número 106 entre los 116 municipios del departamento de Cundinamarca en número de habitantes. Según el último censo realizado en el año 2018 Chaguaní contaba con una población de 4182 habitantes.

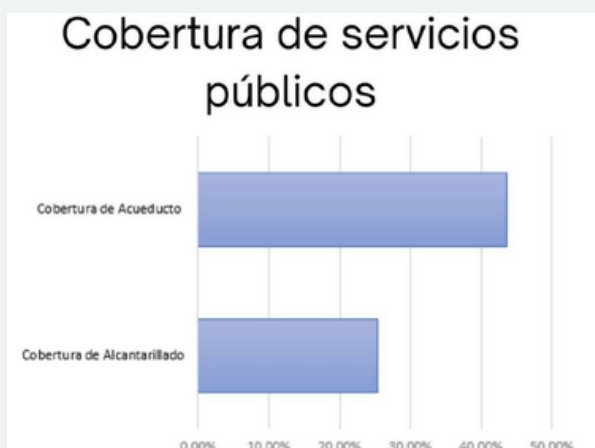


De la población total del municipio, el 81% corresponde al área rural y el 19% al área urbana. Los segmentos de población de mayor número corresponden en su orden a: adultos entre 25 y 44 años, corresponde al 17,87% y un porcentaje entre el 9,09% y el 9,64% para la población infantil, juvenil y de adultos con más de 65 años.



Cobertura de servicios públicos

La cobertura de acueducto de los municipios del Magdalena Centro cuenta con la menor cobertura, con un porcentaje de 43,7%. DANE (2005)



Afiliación de salud

En el municipio de Chaguaní prevalece el régimen subsidiado.



Imagen #68. Gráficas estadísticas Dane Chaguaní. Fuente DANE, 2005

En resumen, la demografía es un componente esencial en los sistemas de gestión ambiental municipal, ya que proporciona información fundamental para el diseño de estrategias que promuevan un desarrollo sostenible, la protección de los recursos naturales y la mejora de la calidad de vida de la población en armonía con el entorno.



SERVICIOS COMUNITARIOS URBANO Y RURAL

Sistema socio cultural

Los servicios comunitarios en un municipio abarcan una amplia gama de actividades y programas diseñados para atender las necesidades básicas y mejorar la calidad de vida.

Los parques y zonas verdes dentro del casco urbano no solo representan áreas de esparcimiento, recreación y belleza natural, sino que también desempeñan un papel fundamental en la prestación de servicios comunitarios para los habitantes del municipio. Estos espacios ofrecen una variedad de servicios que benefician a la comunidad de varias maneras:

1. **Recreación y actividades físicas:** Proporcionan áreas para el ejercicio, juegos infantiles, práctica de deportes y actividades recreativas, promoviendo un estilo de vida activo y saludable entre los residentes.
2. **Encuentro social y convivencia:** Son puntos de encuentro para la comunidad, permitiendo interacciones sociales, eventos culturales, celebraciones locales y reuniones comunitarias que fortalecen el tejido social.
3. **Contacto con la naturaleza:** Ofrecen espacios verdes que permiten a los habitantes disfrutar de la naturaleza, descansar, relajarse y desconectar del entorno urbano, lo que contribuye a la salud mental y bienestar general.
4. **Promoción de la biodiversidad:** Albergan flora y fauna local, apoyando la preservación de la biodiversidad urbana y actuando como pequeños ecosistemas que contribuyen al equilibrio ambiental.
5. **Regulación ambiental:** Ayudan en la regulación del clima local al proporcionar áreas verdes que reducen la temperatura y mejoran la calidad del aire, actuando como pulmones urbanos.
6. **Educación y cultura:** Pueden ser espacios para actividades educativas al aire libre, talleres culturales, exposiciones y eventos que promuevan el conocimiento y la diversidad cultural.





Imagen #69. Parque Virgen y parque Saman. Fuente: Propia

Institución Educativa Departamental Fray José Ledo

En el municipio de Chaguaní, se encuentran distribuidos 12 centros educativos rurales, ubicados en diversas veredas para asegurar una cobertura educativa amplia para los jóvenes de la zona. Además, se cuenta con una sede urbana cuyo propósito principal es brindar formación en niveles de educación básica y bachillerato.

Cada uno de estos centros educativos, tanto los rurales como la sede urbana, se destaca por su compromiso con prácticas de conservación ambiental. Entre estas prácticas, se enfatiza especialmente en la selección de residuos desde su origen. Esta acción representa un paso importante hacia la sostenibilidad ambiental, ya que involucra la separación adecuada de los residuos para facilitar su posterior gestión y reciclaje.

Escenarios deportivos y Biosaludables

El municipio cuenta con varios escenarios deportivos y biosaludables, entre estos el CIC municipal, polideportivos en veredas Campoalegre y Llanadas los cuales son articulado a las buenas practicas saludables.



Imagen #70. Centro de integración ciudadana. Fuente: Propia



Estación de policía

El municipio de Chaguaní dispone de instalaciones que ofrecen servicios de seguridad y respuesta inmediata ante emergencias, focalizados en la protección de la comunidad y sus bienes. Entre estas infraestructuras se destacan los centros de atención inmediata de la policía, las estaciones policiales.

La Estación de Policía de Chaguaní despliega un rol integral, asegurando la implementación constante del código normativo. Esto se traduce en acciones educativas, vigilancia y aplicación de sanciones correspondientes a infracciones, con el objetivo primordial de asegurar espacios libres de contaminación y salvaguardar los ecosistemas locales.

Esta estación policial no solo se concentra en la aplicación de la normativa, sino que también tiene un compromiso activo en la prevención y control de situaciones que puedan representar riesgos para el entorno ambiental. Su labor se extiende hacia la educación de la comunidad en prácticas responsables, el control de actividades que pudieran conllevar riesgos para los ecosistemas y la aplicación de medidas para proteger el medio ambiente en el municipio.

Escenarios de recreación

El municipio cuenta con equipamientos destinados a las practicas de participación ciudadana y organización comunitaria.

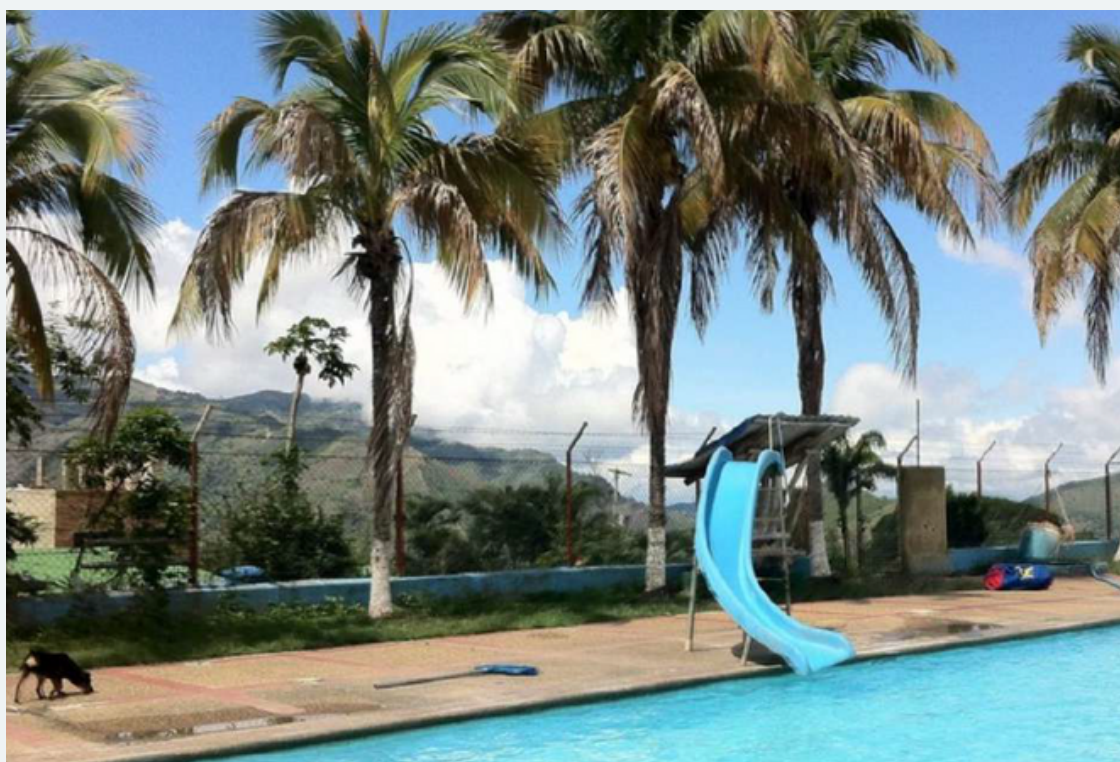


Imagen #71. Piscina municipal. Fuente: Propia



Centro de salud

El E.S.E San José de Guaduas se destaca como el único centro de atención básica de primer nivel en el territorio municipal. Esta institución representa un pilar fundamental en la prestación de servicios de salud, abarcando desde la prevención hasta el tratamiento, la rehabilitación, así como los servicios quirúrgicos y de hospitalización.

Este centro de atención médica juega un papel clave al proporcionar atención médica primaria a los habitantes del municipio. Ofrece servicios esenciales para garantizar el bienestar de la comunidad, desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta la atención y cuidado integral de los pacientes.

Iglesia católica Casa Cural

En el municipio de Chaguaní, existen instalaciones destinadas a la práctica de diversos cultos religiosos, así como a la congregación y formación religiosa de la comunidad. Estos espacios representan lugares de encuentro y devoción para los habitantes, donde se llevan a cabo ceremonias, rituales y actividades de índole espiritual y comunitaria.

Estas instalaciones religiosas pueden incluir iglesias, templos, sinagogas, mezquitas u otros lugares de culto que ofrecen a los creyentes un espacio para la adoración, la reflexión y la práctica de sus creencias religiosas. Además de ser centros de culto, muchas veces se convierten en puntos de encuentro social y de apoyo comunitario, donde se realizan eventos, reuniones y actividades de carácter educativo o de formación espiritual.



Imagen #72. Torre iglesia Fuente : Araujo_photography

La presencia de estos lugares en el municipio no solo satisface las necesidades religiosas de la población, sino que también contribuye a la cohesión social, al fomentar la solidaridad y el sentido de comunidad entre los habitantes, independientemente de sus creencias individuales. Estas instalaciones religiosas, por ende, desempeñan un papel integral en el tejido social y en la identidad cultural del municipio de Chaguaní.



Plaza de mercado

El municipio de Chaguaní cuenta con la plaza de mercado La Chaguaniceña, la cual es destinada al almacenamiento y comercialización de alimentos.

Recinto ferial

En el municipio de Chaguaní, se impulsa activamente la localización estratégica de espacios feriales de manera planificada y armoniosa, alineada con la estrategia de ordenamiento territorial y el enfoque productivo y tecnológico innovador proyectado a nivel local y regional.

Esta planificación se enfoca en identificar y establecer áreas destinadas a actividades feriales que fomenten el desarrollo económico local y regional. Estos espacios buscan ser puntos de encuentro para la promoción de actividades comerciales, agrícolas, artesanales y culturales, donde productores, comerciantes y emprendedores puedan exhibir y comercializar sus productos.

Además, la selección adecuada de estos espacios feriales tiene como objetivo potenciar la economía local, impulsar la innovación tecnológica y promover la diversificación de la producción, todo dentro de un marco de desarrollo sostenible y en consonancia con las directrices del plan de ordenamiento territorial.

Esta estrategia no solo busca facilitar el intercambio comercial y la promoción de la oferta productiva local, sino que también pretende crear sinergias entre actores económicos, promover la cultura emprendedora y fortalecer la identidad regional, contribuyendo así al desarrollo integral y sostenible del municipio de Chaguaní y su entorno.



Imagen #73. Feria ganadera. Fuente: propia.





CULTURA AMBIENTAL

Sistema socio cultural

En el seno de la Unidad adscrita a la secretaría de medio ambiente y desarrollo rural UMATA, se ha implementado una serie de programas con el objetivo de abordar y atender las diversas necesidades ambientales presentes en el municipio. Estos programas han sido diseñados y ejecutados con el fin de promover el desarrollo sostenible y la preservación de los recursos naturales, considerando la complejidad y la interrelación entre diferentes sectores.

Dentro del espectro de programas desarrollados, destaca el enfoque en dos áreas fundamentales: el sector de Agricultura y desarrollo rural, y el ámbito de Ambiente y desarrollo sostenible.

En el sector de Agricultura y desarrollo rural, se han implementado estrategias que buscan impulsar prácticas agrícolas sostenibles y eficientes, fomentando la adopción de métodos que promuevan la conservación del suelo, la diversificación de cultivos y el uso racional de recursos hídricos. Estas iniciativas no solo buscan mejorar la productividad agrícola, sino también salvaguardar la integridad ambiental de las áreas rurales.

Por otro lado, el programa enfocado en Ambiente y desarrollo sostenible ha sido diseñado para abordar aspectos cruciales relacionados con la conservación de la biodiversidad, la protección de ecosistemas frágiles y la promoción de prácticas que reduzcan la huella ambiental. A través de este programa se han implementado acciones para el monitoreo y control de impactos ambientales, así como para la educación y sensibilización de la comunidad en temas de conservación y uso responsable de los recursos naturales.

Estos programas representan un esfuerzo integral por parte de la Unidad adscrita a la secretaría de medio ambiente y desarrollo rural UMATA para garantizar una gestión ambiental efectiva y una armonía sostenible entre el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza en el municipio.



Jornadas de reforestación

En el municipio de Chaguaní se han realizado jornadas de reforestación en sectores de importancia hídrica.



Imagen # 74. Jornadas de reforestación municipio de Chaguaní. Fuente propia

Educación ambiental

En el municipio de Chaguaní, se fomentan activamente las actividades de educación ambiental a través del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental. Este comité colabora estrechamente con las instituciones educativas para implementar los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) como parte fundamental de su enfoque pedagógico.



Los PRAES representan un instrumento clave para involucrar a los estudiantes en la comprensión y abordaje de problemáticas ambientales específicas, promoviendo el desarrollo de habilidades y actitudes orientadas hacia la conservación del entorno. Estos proyectos se enfocan en temáticas relevantes como la gestión de residuos, el cambio climático, el uso responsable y eficiente del agua, la energía y la conservación de la biodiversidad.

Además, se llevan a cabo programas de educación ambiental dirigidos a la ciudadanía en general, a través de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS). Estas iniciativas buscan capacitar a la población en aspectos fundamentales para el cuidado del entorno, mediante jornadas de sensibilización y capacitación sobre la separación adecuada de residuos, estrategias para enfrentar el cambio climático, así como prácticas para el uso eficiente de recursos como el agua y la energía.

Estas capacitaciones y jornadas de sensibilización se promueven activamente tanto en las instituciones educativas como en las juntas de acción comunal, extendiéndose a la población en general. Este enfoque integral busca fortalecer la conciencia ambiental en todos los ámbitos de la comunidad, promoviendo la participación activa y el compromiso con la protección del medio ambiente en el municipio de Chaguaní.



Imagen #75. Jornadas de eventos ambientales en el municipio de Chaguaní. Fuente propia



Imagen #76. Estrategias de comunicación para eventos de difusión ambiental. Fuente propia

El fortalecimiento de la cultura ambiental en el municipio de Chaguani es un proceso continuo y fundamental que requiere de un cambio progresivo en la percepción y relación de la comunidad con el entorno natural. Es imperativo transformar la percepción hacia la naturaleza, la biodiversidad y nuestros recursos naturales, superando la ignorancia y promoviendo una visión más consciente y responsable. Como habitantes de este planeta, tenemos la responsabilidad de ser custodios de nuestro futuro y de la salud de nuestro entorno. La adopción de un enfoque de desarrollo sostenible debe ser un objetivo fundamental para cada individuo, orientando nuestras acciones hacia la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.

Es esencial considerar el legado que dejaremos a las generaciones venideras. Nuestro comportamiento y decisiones actuales tienen un impacto directo en la calidad de vida que disfrutarán las futuras generaciones. Por lo tanto, el enfoque en un desarrollo sostenible se convierte en un compromiso con la vida futura, procurando que las próximas generaciones hereden un entorno saludable y sostenible.

Este cambio de mentalidad y enfoque hacia un desarrollo sostenible no solo beneficia a las futuras generaciones, sino que también impacta positivamente en nuestra propia calidad de vida en el presente. El fortalecimiento de la cultura ambiental no solo implica proteger el medio ambiente, sino también mejorar nuestra salud, promover la equidad social y garantizar la viabilidad económica a largo plazo.

En resumen, el fortalecimiento de la cultura ambiental en el municipio de Chaguaní es un compromiso colectivo que requiere de una visión a largo plazo, donde la adopción de prácticas sostenibles y la valoración de nuestros recursos naturales sean pilares fundamentales en la toma de decisiones, asegurando así un futuro próspero y saludable para las generaciones venideras.



Imagen #77.Jornada de educación ambiental municipio de Chaguaní. Fuente propia

SIGAM



SISTEMA ECONÓMICO MUNICIPAL





ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Sistema económico municipal

Definir las actividades económicas del municipio y principales fuentes generadoras de empleo, causas y efectos del desempleo. Incluir estadísticas DANE. Incluir imágenes relacionadas con referencias y fuentes de información; mencionar la problemática ambiental asociada.



Café



Imagen #78. Fotografía café. Fuente propia

En el ámbito territorial del municipio, aproximadamente un 6% se encuentra asignado a la actividad agrícola específica de cultivos de café. Este porcentaje se concentra principalmente en las veredas denominadas Llamadas, Monte Frío y El Helechal, las cuales ostentan un liderazgo destacado en la producción de este cultivo de importancia económica significativa en la región.

Ganadería



Imagen #79. Ganadería. Fuente propia

Otra de las actividades económicas principales es la ganadería actualmente alrededor de 100 predios cuentan con ganadería bovina en el municipio donde encontramos ganadería de carne o ganadería de doble propósito

Dentro del tejido económico del municipio, la actividad ganadera se posiciona como uno de los pilares fundamentales. Se estima que en la actualidad alrededor de 100 predios se dedican al desarrollo de sistemas de ganadería bovina en esta jurisdicción. Esta diversidad de predios abarca distintas modalidades de ganadería, destacándose la ganadería de carne y la ganadería de doble propósito como enfoques predominantes.

La ganadería de carne se focaliza en la cría y engorde de ganado vacuno destinado principalmente al consumo cárnico. Por otro lado, la ganadería de doble propósito integra procesos de producción de leche y carne en un mismo sistema productivo, optimizando recursos y aportando una mayor versatilidad y estabilidad económica a los productores ganaderos.



SIGAM



SISTEMA ADMINISTRATIVO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL





ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA AMBIENTAL

Sistema administrativo y de gestión ambiental

La estructura administrativa ambiental se encuentra establecida mediante el acuerdo no. 31 de 2013, por el cual se crea el sistema de gestión ambiental municipal SIGAM del municipio de de Chaguaní



Objeto: El presente acuerdo tiene por objeto la conservación, restauración y desarrollo de los bienes y servicios ambientales como mecanismo para mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades de los actuales y futuros habitantes del municipio

Objetivos de la política y la gestión ambiental del municipio

- Lograr la consolidación de un entorno urbano y rural seguro, saludable y estéticamente placentero
- Prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos ambientales y sociales causados por el uso y aprovechamiento del medio ambiente y los recursos naturales
- Promover comportamientos y conocimientos ciudadanos respetuosos del entorno
- Estimular la adopción y el desarrollo de tecnologías productivas mas limpias
- Conservar y preservar las cualidades de los ecosistemas urbanos y rurales del municipio
- Asegurar el cumplimiento de las sanciones que buscan preservar y recuperar el medio ambiente



Entidades que conforman el SIGAM

El sistema de Gestión Ambiental del municipio lo conforman las siguientes entidades

- Secretaria de Gobierno
- Secretaria de planeación y obras públicas
- UMATA



Organigrama Alcaldia de Chaguaní

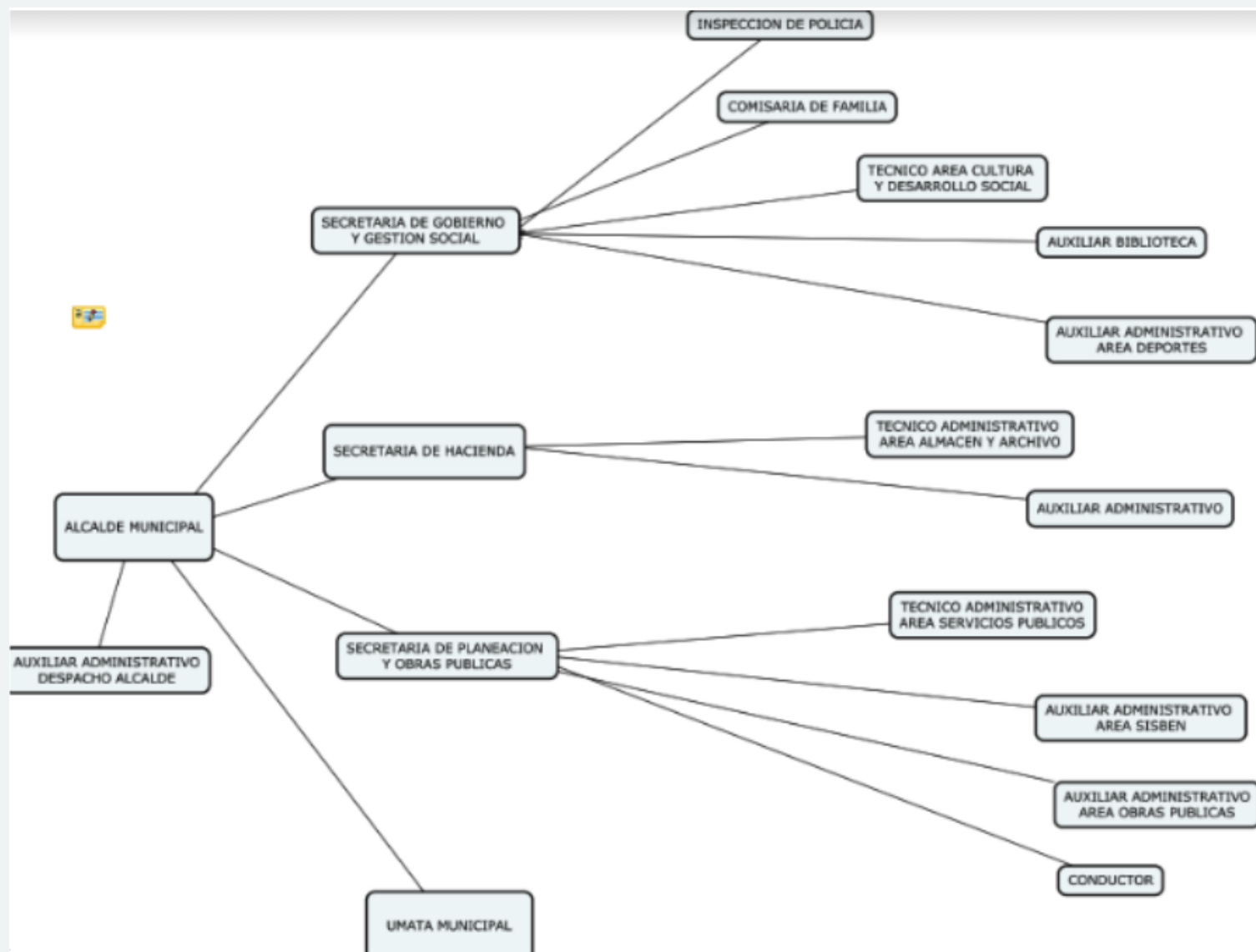


Imagen #80. Organigrama Alcaldia de Chaguaní. Fuente Alcaldía Chaguaní.



ORGANISMOS DE COORDIANCIÓN AMBIENTAL

Sistema administrativo y de gestión ambiental



Los organismos de coordinación ambiental desempeñan un papel fundamental en el diseño, implementación y seguimiento de los sistemas de gestión ambiental a nivel municipal. Su función principal radica en ser el eje central que articula y facilita la interacción entre diferentes entidades, actores gubernamentales, sectores industriales, comunidades locales y la sociedad civil en la gestión integral del medio ambiente.

Estos organismos actúan como catalizadores de acciones, promoviendo la colaboración y la cooperación entre diversas entidades y sectores involucrados en la gestión ambiental. Facilitan la integración de políticas, estrategias y programas que abordan desafíos ambientales complejos y multifacéticos.

La labor de coordinación abarca desde la formulación de políticas ambientales hasta la supervisión de su implementación, monitoreando el cumplimiento de regulaciones, metas y objetivos establecidos para la protección y conservación del entorno. Además, promueven la participación ciudadana, impulsando la sensibilización, educación y empoderamiento de la sociedad en temas ambientales.

Estos organismos funcionan como espacios de diálogo y concertación, propiciando la generación de consensos y la búsqueda de soluciones colaborativas ante problemáticas ambientales locales. Su labor transversal e integradora permite una gestión ambiental más efectiva, adaptativa y alineada con las necesidades y realidades específicas de cada municipio.

Consejo ambiental municipal

El órgano encargado de la coordinación de la política ambiental en Chaguaní es el Consejo, el cual ostenta el carácter de organismo coordinador del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM).



Imagen #81. Reunión consejo. Fuente propia



El órgano encargado de la coordinación de la política ambiental en Chaguaní es el Consejo, el cual ostenta el carácter de organismo coordinador del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). Este Consejo está conformado por diversos actores institucionales de la administración municipal, representando una amplia gama de áreas y sectores involucrados en la gestión ambiental del municipio.

La función principal de este Consejo es brindar asesoramiento y orientación al municipio en el cumplimiento efectivo de la política ambiental establecida en los distintos planes estratégicos. Actúa como un espacio de consulta y colaboración, facilitando la integración y coordinación de acciones entre las diferentes entidades y sectores involucrados en la gestión del medio ambiente.

Además, este órgano coordinador juega un papel fundamental al promover la armonización de esfuerzos, la cooperación interinstitucional y la articulación de políticas y estrategias que contribuyan al logro de los objetivos ambientales establecidos. Su labor se enfoca en impulsar la implementación efectiva de programas, proyectos y medidas que fomenten la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad ambiental en el municipio.

CIDEA Comité Interinstitucional de Educación Ambiental



Imagen #82. Reunión CIDEA. Fuente propia

El CIDEA (Comité Interinstitucional de Educación Ambiental) constituye un órgano esencial que brinda acompañamiento continuo a proyectos y actividades dirigidas hacia la educación ambiental en diversos niveles. Su enfoque principal se centra en respaldar e impulsar la implementación de iniciativas como los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y los Proyectos Ciudadanos Ambientales (PROCEDAS).

Este comité desempeña un papel fundamental al fortalecer el conocimiento y la valoración de los recursos naturales. Su labor se traduce en la ejecución de programas y estrategias orientadas a nivel local, regional, departamental y nacional. A través de la promoción y el acompañamiento de proyectos como los PRAE y los PROCEDAS, el CIDEA fomenta la sensibilización ambiental y la comprensión de la importancia de la conservación de los ecosistemas.

Los PRAE, que son los Proyectos Ambientales Escolares, representan una herramienta clave en la formación de estudiantes al promover el estudio y la acción en torno a problemáticas ambientales específicas en el ámbito educativo. Por otro lado, los PROCEDAS, como Proyectos Ciudadanos Ambientales, involucran a la comunidad en general en acciones prácticas para la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.

De esta manera, el CIDEA actúa como un pilar esencial para el fomento de la educación ambiental, brindando apoyo y dirección estratégica a iniciativas concretas que contribuyen al fortalecimiento del conocimiento, la sensibilización y la valoración de los recursos naturales en distintos niveles de la sociedad y la educación.

Juntas de Acción Comunal

La organización cívica, social y comunitaria es una entidad de gestión social sin ánimo de lucro que se encuentra activamente involucrada en el desarrollo de proyectos ambientales dentro de sus comunidades. Su labor se enfoca en fortalecer un desarrollo integral y sostenible, promoviendo la participación activa de los ciudadanos en la conservación y el cuidado del entorno.

Estas juntas, al ser entidades comunitarias, se comprometen con la ejecución de proyectos ambientales que buscan mejorar las condiciones locales del medio ambiente y promover prácticas sostenibles. Esta labor incluye desde la identificación de problemáticas ambientales específicas hasta la implementación de soluciones prácticas y acciones concretas que contribuyan al bienestar ambiental de la comunidad.

En el contexto municipal, estas organizaciones están articuladas con los proyectos ESCA (Estrategias de Sostenibilidad y Conservación Ambiental), lo cual les permite formar parte de iniciativas más amplias y estratégicas destinadas a promover la sostenibilidad ambiental en el municipio. Esta articulación facilita la colaboración y el intercambio de experiencias, recursos y conocimientos para abordar de manera más efectiva los desafíos ambientales locales.



Imagen #83. Apoyo JAC y asociaciones. Fuente propia



Grupos ambientales y voluntarios ambientales

El propósito de estos grupos esencialmente se centra en llevar a cabo el estudio, monitoreo, protección, liderazgo y conservación del medio ambiente, particularmente en lo referente a la mitigación del mal uso y la degradación causada por las actividades humanas. En el municipio de Chaguaní, se encuentra activo y participativo un grupo de voluntarios pertenecientes a la Corporación Autónoma Regional (CAR), así como también la presencia activa de los "Niños Defensores del Agua" de la CAR.

Estos grupos se enfocan en acciones destinadas a la comprensión profunda de los problemas ambientales locales, la supervisión continua de cambios en los ecosistemas, la protección de áreas vulnerables y el liderazgo en iniciativas que promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Su labor va más allá de la observación pasiva, pues buscan activamente ser agentes de cambio a nivel comunitario, educativo y de concientización ambiental.

La presencia de voluntarios de la CAR y los "Niños Defensores del Agua" en Chaguaní representa un compromiso valioso y activo hacia la protección ambiental. Estos grupos no solo se enfocan en identificar problemáticas, sino que también lideran acciones concretas, colaborando en la implementación de estrategias para mitigar el impacto negativo en el medio ambiente, promoviendo un cambio positivo en la relación entre la comunidad y su entorno natural.



Imagen #84.. Jornada de reforestación con voluntarios Fuente propia



Recuperadores de oficio

El objetivo primordial de estas entidades es llevar a cabo un proceso integral en la gestión de los residuos sólidos, abarcando la recolección, selección, recuperación, transformación, comercialización y reutilización de estos materiales. En el municipio, el enfoque principal de la gestión de residuos se centra en la recuperación y tratamiento de plásticos, papel, revistas, latas y vidrio.

Estos procesos de gestión de residuos sólidos representan un esfuerzo fundamental para reducir el impacto ambiental derivado de la acumulación de desechos. La recolección selectiva de estos materiales permite su posterior tratamiento y reciclaje, contribuyendo a la disminución de la cantidad de desechos destinados a los vertederos y promoviendo la economía circular al darle una nueva vida a los materiales reciclables.

El enfoque en la recuperación de plásticos, papel, revistas, latas y vidrios demuestra un interés en la reducción de la contaminación ambiental, el fomento de prácticas sostenibles y la generación de oportunidades económicas a través del aprovechamiento de estos materiales. Esta gestión integral de residuos sólidos no solo contribuye a la preservación del entorno, sino que también promueve una conciencia ambiental más activa y participativa en la comunidad.



Imagen #85. Recolección material reciclajes.
Fuente propia

Consejo Municipal para la gestión del riesgo

El Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo es una instancia especializada en coordinación, asesoría, planeación y seguimiento de acciones orientadas a garantizar la efectividad y articulación de procesos destinados a conocer y reducir los riesgos. Su función principal se enfoca en minimizar los impactos derivados de fenómenos ambientales naturales y acciones humanas que representen amenazas para la comunidad.

El propósito central del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo es salvaguardar la vida de los habitantes, proteger los recursos naturales y patrimoniales, así como fortalecer la capacidad de respuesta y recuperación frente a eventos adversos. Su enfoque abarca la sensibilización, educación y preparación de la comunidad para enfrentar situaciones de emergencia, al tiempo que propicia el desarrollo de medidas preventivas y correctivas.





ACTORES AMBIENTALES

Sistema administrativo y de gestión ambiental

Los actores ambientales desempeñan un papel crucial en el diseño, implementación y éxito de los sistemas de gestión ambiental a nivel municipal. Su participación activa y colaborativa representa una pieza fundamental en la construcción de estrategias efectivas para preservar, proteger y mejorar el entorno natural en las comunidades locales.

Institucion Educativa Fray Jose Ledo

Este espacio está dedicado al desarrollo de actividades ambientales dirigidas al impulso de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). Estos proyectos se enfocan en una variedad de temas ambientales clave, incluyendo la gestión de residuos, el cambio climático, la optimización y uso eficiente de recursos como el agua y la energía, así como la conservación de las cuencas hídricas y la reforestación.

El énfasis en el desarrollo de los PRAES dentro de este contexto busca involucrar activamente a la comunidad educativa en la comprensión y acción frente a problemáticas ambientales significativas. Se promueve el aprendizaje práctico y la concienciación sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles en la vida diaria. Los temas abordados, como la gestión de residuos, la conservación del agua, la reforestación y la mitigación del cambio climático, representan áreas críticas que requieren la atención y acción colectiva para lograr un entorno más saludable y sostenible.

El desarrollo de actividades relacionadas con los PRAES se convierte en una oportunidad invaluable para empoderar a los estudiantes en la toma de decisiones informadas y en la generación de cambios positivos en sus entornos. A través de estos proyectos, se fomenta la creatividad, el trabajo en equipo y el compromiso activo con la protección del medio ambiente, sentando las bases para una generación más consciente y comprometida con la sostenibilidad.



Comunidad Chaguaniceña

La comunidad Chaguaniceña ha demostrado un compromiso notable con la protección ambiental a través de sus esfuerzos en los Procesos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDAS). Estos procesos se han dirigido específicamente hacia iniciativas clave como la implementación de viveros, la práctica de la acuaponia y proyectos orientados al cuidado de las aves.

Los viveros representan un componente esencial en la conservación y restauración de áreas verdes. Su establecimiento y mantenimiento no solo fomentan la preservación de la biodiversidad, sino que también ofrecen oportunidades para la educación ambiental práctica, involucrando a la comunidad en la propagación y cuidado de especies vegetales locales.

La acuaponia, por su parte, refleja un enfoque innovador que combina la acuicultura con la hidroponía en un sistema integrado. Esta práctica no solo proporciona una fuente de alimentos sostenible, sino que también ilustra cómo se pueden aprovechar los recursos de manera eficiente, minimizando el impacto ambiental.

Además, los proyectos centrados en la protección y conservación de las aves subrayan el compromiso de la comunidad con la fauna local. Esta atención hacia las aves no solo resalta la importancia de su preservación, sino que también promueve la sensibilización sobre la interconexión entre las especies y su hábitat, fomentando así un mayor respeto por la biodiversidad.

En resumen, la comunidad Chaguaniceña, a través de sus PROCEDAS, demuestra un valioso compromiso con la educación ambiental y la acción práctica. Estos esfuerzos encaminados a través de viveros, acuaponia y proyectos de aves no solo contribuyen a la preservación ambiental local, sino que también promueven una mayor conciencia y responsabilidad hacia la protección de su entorno natural.

CAR CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL CUNDINAMARCA

La Corporación Autónoma Regional (CAR) de Cundinamarca, en el marco de su misión como ejecutora de políticas y programas relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, ha desplegado una serie de programas y proyectos dentro del municipio. Estos esfuerzos reflejan un compromiso activo con la conservación ambiental y la gestión sostenible de los recursos.



Imagen #86. Apoyo CAE. Fuente propia



Entre los programas y proyectos implementados por la CAR en el municipio, destacan:

- **Ciclo reciclo:** Programa que involucra la gestión integral de residuos sólidos, promoviendo el reciclaje y la reutilización como prácticas fundamentales para reducir el impacto ambiental.
- **Lluvia para la vida:** Orienta sobre la captación y aprovechamiento de aguas lluvias como una estrategia para la gestión sostenible del recurso hídrico.
- **Laboratorio ambiental:** Programa de apoyo para el monitoreo y análisis de la calidad ambiental, lo que puede incluir estudios sobre suelos, agua, aire, entre otros.
- **Cultura del agua:** Enfoque en promover una conciencia ambiental centrada en el uso responsable y la conservación del recurso hídrico.
- **Memoria campesina:** Programa destinado a preservar y promover el conocimiento tradicional y ancestral de las comunidades rurales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales.
- **Voluntariado ambiental:** Iniciativa que involucra la participación activa de la comunidad en actividades orientadas a la conservación y protección del medio ambiente.
- **Red de comunicadores ambientales:** Red destinada a difundir información y concientizar sobre temas ambientales entre la comunidad.
- **Reservorios de agua:** Programa destinado a la creación o mantenimiento de reservorios para el almacenamiento de agua, contribuyendo así a la seguridad hídrica.
- **Plan de ordenación y manejo de cuenca (POMCA) Río Seco y sus directos al Magdalena:** Estrategia destinada a la planificación y gestión integral de una cuenca hidrográfica para su conservación y uso sostenible.
- **Plan de Saneamiento manejo de vertimientos (PSMU):** Programa enfocado en el control y gestión de los vertimientos de aguas residuales, buscando reducir su impacto en el medio ambiente.

Estos programas y proyectos reflejan la diversidad de esfuerzos de la CAR en el municipio, abarcando desde la gestión de recursos hídricos hasta la sensibilización ambiental y la conservación de ecosistemas, mostrando así un compromiso integral con la protección del entorno natural



Imagen #87. Estrategias CAR. Fuente propia



Gobernación de Cundinamarca

La Gobernación de Cundinamarca desempeña un papel clave en el desarrollo integral de la región, impulsando estrategias que abarcan el planeamiento físico, socioeconómico, administrativo y financiero para promover la articulación de procesos a nivel municipal. Dentro de su enfoque, ha implementado programas destinados a fomentar el cuidado ambiental y la sostenibilidad.

Entre los programas impulsados por la Gobernación de Cundinamarca, se destacan:

- **Pagos por servicios ambientales:** Programa que recompensa a quienes contribuyen a la conservación y restauración de los ecosistemas a través de prácticas sostenibles.
- **Reforestación:** Estrategia clave para la recuperación de áreas degradadas y la protección de la biodiversidad.
- **Estufas ecoeficientes:** Programa destinado a promover el uso de tecnologías más limpias y eficientes en la combustión de leña, contribuyendo así a la reducción de emisiones y a mejorar la calidad del aire.
- **Sistemas de aguas lluvias:** Posiblemente una iniciativa para captar y gestionar de manera adecuada el agua proveniente de lluvias, reduciendo la escorrentía y mejorando la recarga hídrica.
- **Acueductos veredales:** Programa enfocado en mejorar y fortalecer los sistemas de suministro de agua potable en las zonas rurales.
- **Cambio climático:** Programa para la sensibilización y adopción de medidas de adaptación y mitigación frente a los impactos del cambio climático.

Estos programas evidencian el compromiso de la Gobernación de Cundinamarca con el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente, abordando aspectos clave como la gestión del agua, la mitigación del cambio climático y la promoción de prácticas más amigables con el entorno.



Imagen #88. Entrega de incentivo PSA La Polonia. Fuente propia





Imagen #89. Socialización PSA La Polonia. Fuente propia

Radio comunitaria municipal

La radio comunitaria municipal se presenta como un actor social con un propósito claro: fomentar y difundir la cultura ambiental en el municipio. A través de su plataforma radiofónica, busca promover y generar conciencia sobre la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente entre los habitantes locales.

Este medio de comunicación se convierte en un canal efectivo para incentivar y movilizar a la comunidad hacia acciones concretas en favor del entorno natural. La difusión de información, consejos, noticias y experiencias relacionadas con la conservación ambiental puede inspirar a la audiencia a adoptar prácticas más sostenibles en su vida diaria.

La radio comunitaria, al enfocarse en temas ambientales, puede involucrar a la población en discusiones, debates y programas educativos que promuevan la valoración de la naturaleza, el uso responsable de los recursos y la adopción de medidas para enfrentar desafíos ambientales locales.

En resumen, esta plataforma radiofónica ejerce un papel esencial al ser un canal de difusión de la cultura ambiental en el municipio. Su capacidad para llegar a un amplio espectro de la población le otorga un poder significativo para influir positivamente en el cambio de actitudes y comportamientos hacia la protección del medio ambiente.

SIGAM

SITIOS DE INTERÉS AMBIENTAL





SITIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

Chaguaní, como municipio, alberga en su territorio zonas de significativa relevancia ambiental. Aunque estas áreas no han sido formalmente designadas como espacios protegidos, reservas de manejo especial o regiones específicamente categorizadas como de importancia ecosistémica, exhiben características distintivas que las identifican como sitios notables desde el punto de vista ambiental.

Dentro de estas áreas, se identifican marcadas peculiaridades ecológicas, tales como ecosistemas únicos, hábitats de especies endémicas o amenazadas, así como también elementos geográficos o paisajísticos de especial interés. A pesar de no contar con la designación oficial que conllevaría una protección legal específica, la presencia y la singularidad de estos sitios destacados de interés ambiental subrayan la importancia de su conservación y gestión responsable para el bienestar a largo plazo de la comunidad y el entorno natural."

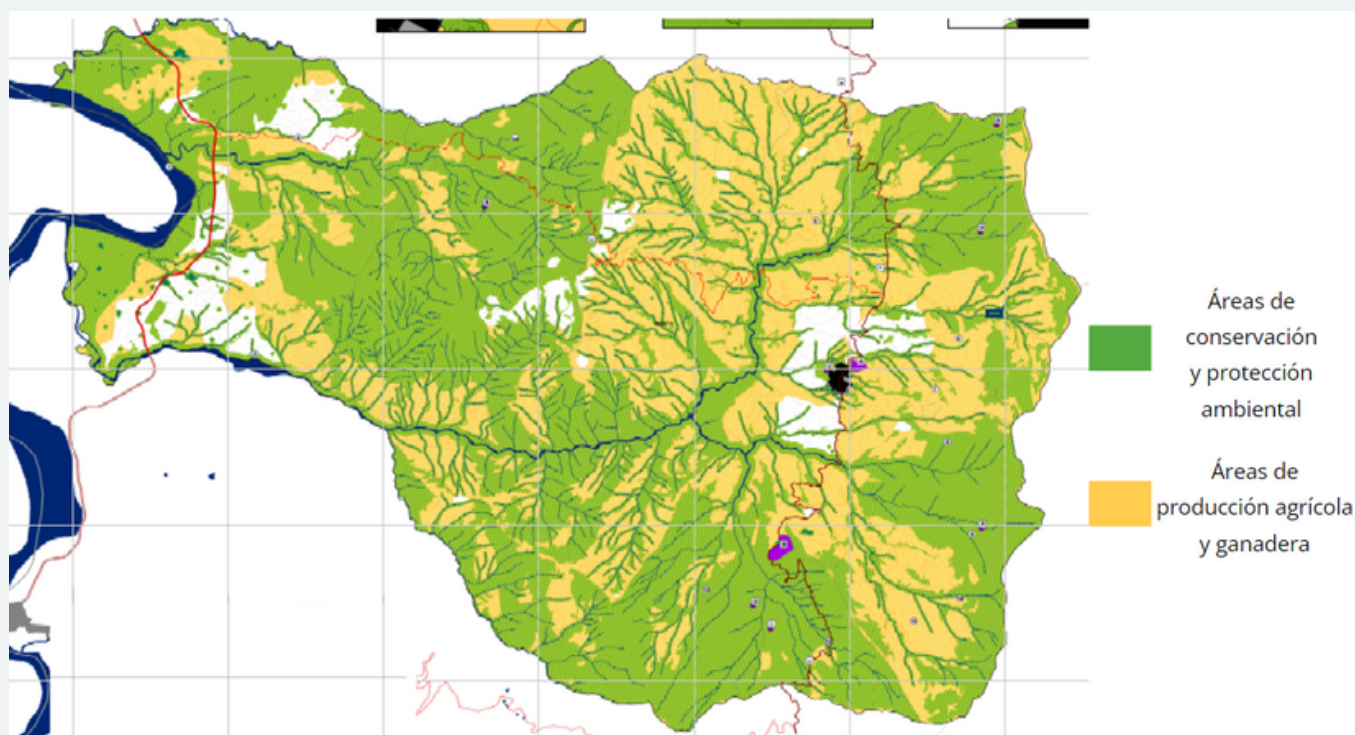


Imagen #90. Mapa áreas de protección / producción municipio de Chaguaní. Fuente: Julio César Gómez Sandoval, 2018



Lomagorda

Se encuentra situado geográficamente en la vereda de Melgas Bajo, aproximadamente a 45 minutos del centro urbano de Chaguaní.

La ubicación de Lomagorda, por su proximidad al área urbana y sus características naturales, se presenta como un destino idóneo para actividades de senderismo, permitiendo a los visitantes adentrarse en un entorno natural diverso y propicio para la observación de la riqueza biológica presente en la región. La presencia de una variada fauna y flora en este entorno promueve experiencias enriquecedoras para los aficionados a la observación y estudio del ecosistema local, haciendo de este lugar un punto de interés para quienes buscan disfrutar y aprender de la naturaleza.



Imagen #91. Vista montaña Lomagorda. Fuente: Chaguaní en fotos

Salto de Las Lloviznas

El Salto de las Lloviznas se distingue por presentar una caída de agua vertical de aproximadamente 30 metros. Este atractivo se encuentra ubicado específicamente en la vereda de Nuquí, específicamente en el sector La Carolina, lo convierte en un punto de interés para quienes buscan apreciar y disfrutar de la belleza natural de una caída de agua de considerable altura. Esta singularidad geomorfológica ofrece a los visitantes la oportunidad de contemplar y experimentar la majestuosidad de un fenómeno natural, siendo un atractivo para aquellos interesados en la exploración de entornos naturales destacados por su peculiaridad y belleza escénica.

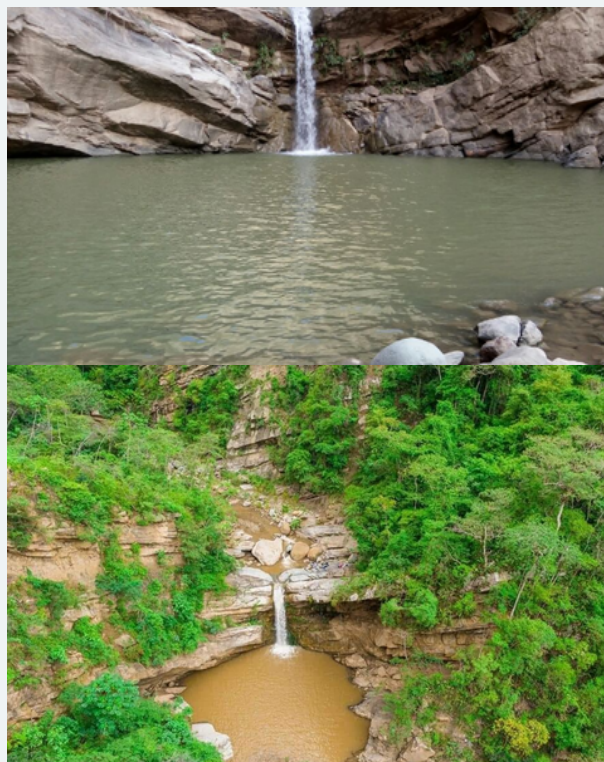


Imagen #92. Salto de Las Lloviznas. Fuente: Hacienda La Dorada

Reserva Palma de Cera

La Reserva de Palmas de Cera alberga imponentes ejemplares que pueden alcanzar una altura de hasta 60 metros. Esta reserva se localiza en la vereda de Montefrío, a una distancia de aproximadamente 120 minutos desde el centro urbano.

Es importante señalar que, actualmente, esta reserva carece de señalización que facilite la identificación y acceso hacia ella. La ausencia de orientación dentro del área protegida, así como de ilustraciones o fotografías que resalten los elementos naturales más representativos, y una descripción concisa de sus características, limita la experiencia del visitante.

Sería beneficioso para la reserva implementar señalización clara que indique el acceso, así como material informativo que incluya ilustraciones o fotografías destacando sus componentes naturales más notables. Además, una breve pero informativa descripción del área de reserva y un mapa detallado que identifique sus sitios principales y elementos naturales serían herramientas valiosas para mejorar la experiencia del visitante y fomentar la comprensión de la importancia de este ecosistema único de Palmas de Cera

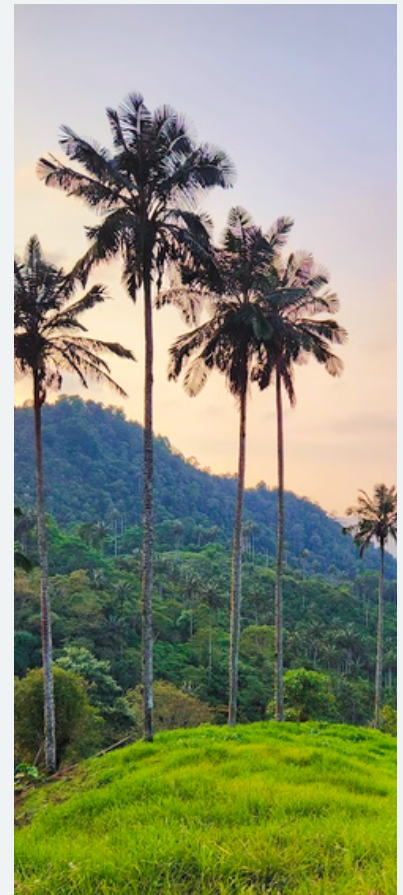


Imagen #93. Reserva palma de cera.
Fuente propia



Imagen #94. Reserva palma de cera. Fuente propia





Imagen #95. Puente quebrada Las Sardinas. Fuente: Chaguaní Cundinamarca turística.

Quebrada Las Sardinas

La Quebrada Las Sardinas se sitúa a una distancia de aproximadamente 1 kilómetro del casco urbano de Chaguaní. Este curso de agua se destaca como un balneario de notable popularidad debido a la pureza y claridad de sus aguas, atrayendo un elevado número de visitantes. Sin embargo, durante períodos de alta afluencia turística, la Quebrada Las Sardinas enfrenta problemáticas asociadas a la acumulación de residuos.

Esta situación se presenta como un desafío significativo, ya que el aumento de la afluencia de visitantes durante las temporadas de mayor actividad turística contribuye a la generación y acumulación de desechos en este entorno natural.

La presencia de residuos en un afluente tan visitado compromete la integridad ambiental y estética del lugar, además de representar una amenaza para la vida acuática y el ecosistema en general. Se hace necesaria la implementación de medidas efectivas de gestión de residuos y programas de concientización para mitigar este problema y preservar la belleza y la calidad ambiental de la Quebrada Las Sardinas.

Varón Cerro de Oro

El cerro conocido como 'Cerrocon' adquiere su renombre por ser el histórico hábitat de las tribus Panches, dirigidas por el cacique Chaguaní, cuyo significado en lengua Panche se traduce como 'varón del cerro de oro'. Con una altitud máxima registrada de 2.200 m.s.n.m, este cerro posee una relevancia cultural y geográfica significativa.

El mirador desde la cima de Cerrocon ofrece una panorámica que abarca múltiples municipios y vislumbra la majestuosidad de diversos nevados. Esta vista panorámica desde lo alto del cerro permite una visión amplia y privilegiada, destacando la belleza escénica y ofreciendo una perspectiva única de la región, desde la presencia humana hasta la imponentia natural de los picos nevados.

La riqueza histórica y la vista panorámica hacen del Cerrocon un lugar de gran valor, fusionando la importancia cultural con la oportunidad de apreciar la diversidad geográfica y paisajística de la región desde una perspectiva singular.



Imagen #96. Varón Cerro de Oro. Fuente propia



La Pichola

Pozo La Pichola, quebrada La Vieja, un balneario localizado en la vereda Pedregal, se distingue por presentar una impresionante caída de agua vertical de aproximadamente 10 metros. Este sitio ha ganado popularidad como destino turístico, atrayendo a un considerable número de visitantes.

La afluencia de turistas a La Pichola resalta su atractivo y relevancia como punto de interés en la región, proporcionando a los visitantes la oportunidad de admirar y disfrutar de este espectáculo natural de forma directa y cercana

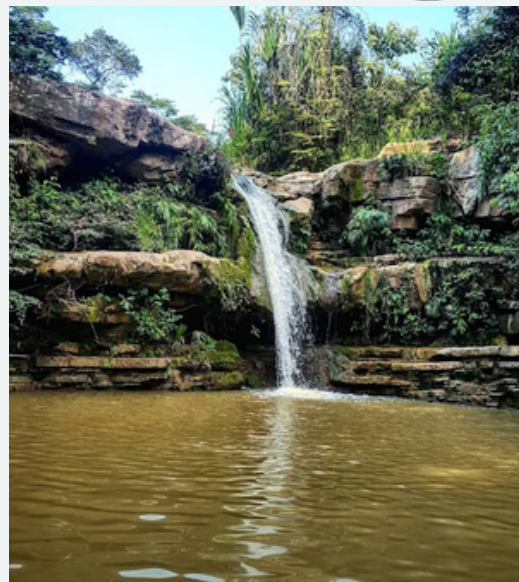


Imagen #97. Pozo La Pichola Fuente: propia

Rio Magdalena - Puerto Chaguaní

El sector de Puerto Chaguaní ofrece vistas panorámicas del Río Magdalena y se localiza a 2 horas del Casco Urbano de Chaguaní. No obstante, este sector enfrenta diversas problemáticas que afectan su calidad de vida y desarrollo.

Entre las problemáticas identificadas en esta zona, destacan la escasez de acceso a agua potable, la deficiente gestión en la recolección de residuos sólidos y la carencia de sistemas adecuados para el tratamiento de aguas residuales. Estas problemáticas representan desafíos significativos para la comunidad local, afectando tanto la salud pública como el bienestar ambiental de la zona.

La falta de acceso a agua potable compromete la salud y el desarrollo de la población, mientras que la gestión inadecuada de residuos sólidos y el tratamiento deficiente de aguas residuales conllevan riesgos ambientales y de salud adicionales. Estas problemáticas requieren atención y soluciones integrales que permitan mejorar las condiciones de vida de la comunidad y preservar la integridad ambiental de la zona de Puerto Chaguaní.



Imagen #98. Panorámica . Fuente: Cristian Jorigua



Mirador de la piedra del Chulo

El Mirador de la Piedra del Chulo, situado en la vereda Llano Platanal, se encuentra a aproximadamente 2 horas del casco urbano de Chaguaní. Desde este punto de observación, los visitantes pueden disfrutar de una vista destacada que abarca el majestuoso paisaje del Río Magdalena y sus alrededores.

La singularidad escénica y la espectacularidad de la vista desde el Mirador de la Piedra del Chulo lo convierten en un atractivo punto de interés para aquellos que buscan apreciar la grandeza del paisaje del Río Magdalena y sus alrededores desde un lugar privilegiado



Imagen #99. Vista mirador de la piedra del Chulo.
Fuente: Alcaldía

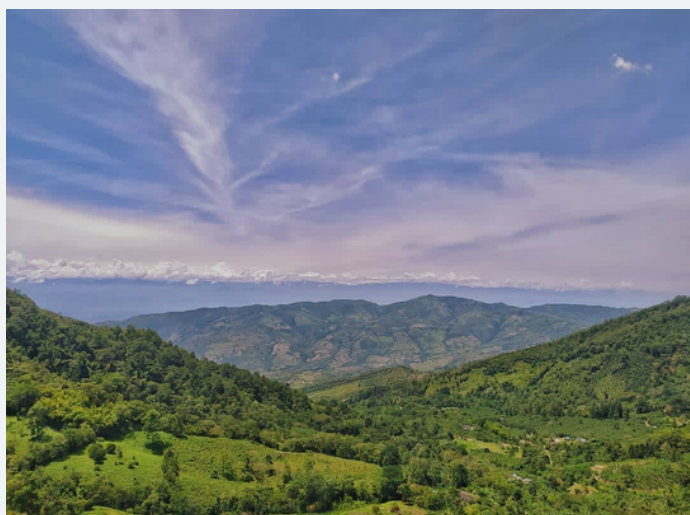


Imagen #100. Panorámica Cerro Marín. Fuente: Brigitte_Osorio



Imagen #101. Piedra Cerro Marín. Fuente propia.

Cerro Marín

El Cerro Marín, así denominado desde 1899, se encuentra situado en la vereda Montefrío, aproximadamente a una hora del centro urbano de Chaguaní. Este cerro ofrece la oportunidad de disfrutar de una hermosa vista panorámica desde una elevación rocosa.

La vista panorámica que se aprecia desde este punto ofrece una experiencia enriquecedora, permitiendo admirar la belleza del paisaje circundante y apreciar la magnificencia del entorno natural.

La designación histórica del Cerro Marín desde 1899 añade un componente cultural a este lugar, convirtiéndolo en un punto de interés que fusiona historia y naturaleza, ofreciendo a quienes lo visitan la oportunidad de experimentar una vista escénica memorable desde su roca característica



SIGAM



CONCLUSIONES



El Sistema de Gestión Ambiental Municipal es un conjunto de políticas, procesos, prácticas y herramientas implementadas por los gobiernos locales para administrar y abordar los aspectos ambientales dentro de un ámbito municipal. Este sistema se enfoca en la gestión y la mejora continua del entorno ambiental en áreas urbanas y sus alrededores.

El SIGAM involucra la planificación estratégica, la ejecución de políticas ambientales, la supervisión y evaluación de impactos ambientales, la gestión de residuos, el control de la contaminación, el uso sostenible de recursos naturales, la conservación del medio ambiente y la participación ciudadana en temas ambientales.

Su objetivo principal es garantizar un desarrollo urbano sostenible, promoviendo la calidad de vida de los ciudadanos y la preservación de los recursos naturales, mediante la integración de criterios ambientales en la toma de decisiones municipales y la aplicación de medidas que favorezcan la protección del entorno.



Imagen #102. Vista torres de iglesia Chaguani. Fuente: Hacienda La Dorada

Implementar un Sistema de Gestión Ambiental Municipal es un proceso crucial que requiere considerar múltiples aspectos. Algunas conclusiones clave para llevar a cabo este proceso incluyen:

Compromiso y liderazgo: La voluntad política y el liderazgo son fundamentales para iniciar y mantener un SIGAM efectivo. Es esencial contar con el respaldo y compromiso de las autoridades locales.



Participación ciudadana: Involucrar a la comunidad es esencial para el éxito del SIGAM. La participación activa de los ciudadanos permite una comprensión más completa de las necesidades ambientales locales y garantiza una mayor aceptación y apoyo a las medidas implementadas.

Diagnóstico y evaluación inicial: Realizar un análisis exhaustivo de la situación ambiental del municipio es el primer paso. Identificar aspectos críticos, áreas de mejora y recursos disponibles es esencial para establecer una línea base y objetivos realistas. **Políticas y marco regulatorio:** Es fundamental establecer políticas y regulaciones claras que respalden las metas del SIGAM. Esto proporciona un marco legal sólido para las acciones ambientales y facilita la aplicación de medidas específicas.

Capacitación y recursos: La formación del personal municipal y la asignación de recursos (humanos, financieros y tecnológicos) son fundamentales. La capacitación garantiza el entendimiento de los objetivos ambientales y la efectiva implementación de prácticas sostenibles.

Monitoreo y mejora continua: Establecer sistemas de seguimiento y evaluación permite medir el progreso hacia las metas ambientales. La retroalimentación constante y la revisión periódica del SIGAM son esenciales para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario.

Alianzas y cooperación: Fomentar alianzas con otras instituciones, organizaciones no gubernamentales, empresas locales y otros actores relevantes es clave. La colaboración y el intercambio de conocimientos fortalecen las acciones ambientales y pueden generar recursos adicionales.

Comunicación transparente: Mantener una comunicación clara y transparente con todos los interesados es vital. Informar sobre los avances, desafíos y logros del SIGAM contribuye a generar confianza y compromiso con el proceso.

En resumen, implementar un Sistema de Gestión Ambiental Municipal requiere un enfoque integral, basado en la participación, compromiso, evaluación continua y colaboración entre diversos actores para lograr un desarrollo urbano sostenible y la protección del entorno ambiental local.



CONCLUSIONES GENERALES DEL MUNICIPIO

- El municipio de Chaguaní forma parte del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Seco, conocido como POMCA Río Seco, cuya aprobación se oficializó mediante la Resolución 1940 del 28 de junio de 2019. Este plan se destaca por su relevancia en la gestión integral de los recursos naturales en la región.
- La zona cuenta con diversos cuerpos de agua de importancia significativa para el abastecimiento hídrico del municipio de Chaguaní. Estos cuerpos acuíferos representan una fuente vital para el suministro de agua en la localidad.
- La diversidad de pisos térmicos en el territorio municipal posibilita una amplia gama de actividades agrícolas, adaptándose a las condiciones climáticas y geográficas particulares de cada zona. En las zonas de tierra caliente, se cultivan productos como banano, piña, caña de azúcar y cacao, mientras que en las áreas de tierra fría se desarrollan cultivos como café y plátano.
- La protección de predios dentro de áreas estratégicas para la conservación de recursos hídricos es una prioridad para el municipio. En la actualidad, se dispone de un total de 26 predios (año 2020), pertenecientes a la Gobernación de Cundinamarca, la CAR (Corporación Autónoma Regional) y la Alcaldía, destinados a esta importante función de preservación y gestión sostenible de los recursos naturales de la región.
- Chaguaní se distingue como un municipio con una notable biodiversidad, caracterizado por una variada vegetación que incluye árboles, arbustos y plantas asociadas a los cuerpos de agua locales. Sin embargo, el crecimiento poblacional representa un desafío importante, ya que aumenta la presión sobre los esfuerzos de conservación de la naturaleza y la gestión de los recursos hídricos.
- La necesidad de intensificar los programas de educación ambiental es evidente, con el fin de promover el respeto y el cuidado del medio ambiente. Este enfoque educativo es esencial para fomentar prácticas sostenibles y concienciar a la población sobre la importancia de preservar los ecosistemas locales y los recursos hídricos.
- El municipio de Chaguaní es particularmente vulnerable al cambio climático, por lo que se requiere una colaboración estrecha y coordinada entre las comunidades locales y las entidades pertinentes. Esta colaboración es fundamental para implementar estrategias de adaptación al cambio climático y desarrollar acciones resilientes que mitiguen los impactos ambientales adversos en la región.



RECOMENDACIONES

Uso y manejo sostenible de recursos naturales renovables: Es fundamental establecer estrategias que promuevan un uso responsable de los recursos naturales renovables. Esto implica un equilibrio entre la explotación de estos recursos y la preservación de la estructura físico-biótica del entorno. Se deben implementar prácticas que permitan su aprovechamiento sin comprometer su capacidad de regeneración.

Ampliación del conocimiento del estado ambiental y socioeconómico de la cuenca: Realizar estudios exhaustivos que permitan comprender en profundidad el estado ambiental y socioeconómico de la cuenca es esencial. Estos análisis proporcionarán información clave para la toma de decisiones informadas y la identificación de acciones específicas orientadas a la conservación y uso sostenible de los recursos.

Elaboración de propuestas concertadas para la regulación de usos del agua, suelo y ecosistemas: Se debe elaborar una propuesta integral y consensuada que regule los diferentes usos del agua, suelo y ecosistemas presentes en el área. Esta propuesta debe considerar las potencialidades de la región y estar enfocada en mitigar los conflictos y reducir los impactos ambientales negativos, asegurando un aprovechamiento sostenible de los recursos.

Estas recomendaciones buscan establecer un marco de gestión ambiental que permita el uso adecuado de los recursos naturales, basado en la conservación, el conocimiento detallado de la situación ambiental y socioeconómica, y la regulación concertada de los diferentes usos, promoviendo así un equilibrio entre el desarrollo humano y la preservación ambiental en la zona.



BIBLOGRAFIA

CAR. (2019). Plan Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora Productora El Sapo

CORMAGDALENA, 2010. Adaptación de la metodología “Corine Land Cover” para Colombia y producción de la cobertura “Corine Land Cover Colombia”

Cubillos Cubillos, E. A. (2020). Valoración integral de los servicios ecosistémicos asociados al bosque seco tropical en el municipio de Chaguaní (Cundinamarca) para una sostenibilidad incluyente. Repositorio institucional UN, 27-28.

Julio César Gómez Sandoval, P.

(2018). REVISIÓN Y AJUSTE A LOS ESTUDIOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD RIESGO, POR MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL. Chaguaní.

Castro, D. M. (2003). Ensayo sobre tipología de suelos colombianos-Énfasis en génesis y aspectos ambientales. Rev. Acad. Colomb. Cienc, 27(104), 319-341.



