

HIDROLOGÍA

SISTEMA FÍSICO BIÓTICO AMBIENTAL





❑ Ronda Río Chicú.

RIOS ,QUEBRADAS, NACIMIENTOS

Características Hidrográficas del municipio el río Chicú, principal corriente que atraviesa de norte a sur el municipio de Tenjo, tiene su nacimiento en el municipio de Tabio, en la cuchilla Paramillo en los límites con el municipio de Subachoque. Inicialmente recibe el nombre del río Frío, el cual, lo conforman las aguas de las quebradas, Honda o Santa Isabel, Santa librada y Cuzá. Al iniciar su recorrido por el municipio de Tenjo recibe las aguas de la quebrada Garay, Chincé o Churuguaco, Tiguasé y la Chucua, esta última que alimenta la ciénaga de Cubita.



□ Río Chicú.



Finalmente y luego de recorrer parte del municipio de Cota, entrega sus aguas al río Bogotá. El río Chicú afronta muchos problemas con el caudal que ofrece, ya que es captado por los reservorios de muchos predios que se encuentran a lo largo de su ribera, adicionalmente está afectado por diversos problemas de índole ambiental como lo son: el constante pastoreo, pisoteo, tambres, vertimientos de aguas residuales de tipo doméstico y en especial de tipo agrícola, el uso inadecuado de agroquímicos en especial de cultivos de flores, lavado de establos, que finalmente van a parar a las pocas aguas que corren por el lecho del río.



□ Quebrada Churuguaco.



❑ Nacedero de la Quebrada Santa Bárbara.

❑ Reservorio Quebrada Juica.



▣ Humedal Meridor.

HUMEDALES

El municipio cuenta también con humedales declarados por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, llamados Humedal Gualí (Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé), Humedal San José, Humedal El Establo, Humedal Chitasugá, Humedal Meridor y Humedal Barro Tenjo; estos humedales ya tienen nombre y están identificados por la CAR. Todos ellos se encuentran en la parte plana del municipio, donde el suelo es moderadamente profundo, la textura fina, las zonas bien drenadas y ligeramente inclinadas, entre el 3% y el 7% de pendiente. Adicionalmente, se encuentran en proceso de certificación por parte de la CAR,



Otros siete humedales. Estos afrontan problemáticas ambientales como rellenos, deforestación de su flora y falta de ronda la cual es importante para mantener las características de humedal. Además cuenta con una red de aguas superficiales "vallados", principalmente en el área rural utilizados en sus comienzos para la escorrentía de las aguas de la zona alta y para riegos de cultivos, los cuales por falta de educación ambiental han venido siendo obstruidos y taponados, y por consiguiente se han deteriorado a lo largo de los años convirtiéndose en áreas receptoras de residuos sólidos, vertimientos de tipo residual, doméstico y agropecuario, ocasionando taponamiento de los cauces y con ello inundaciones en las temporadas de alta precipitación.



▣ Humedal Establo.



Fotografía Aérea Humedal Establo.



■ Cuerpos de Agua cerca al Río Chicú.



□ Vegetacion de Humedal cerca al Rio Chicú.



HUMEDAL GUALÍ

Mediante convenio CAR-BIOCOLOMBIA No. 149 de 2003, se elaboró el documento denominado: "Plan de Manejo y propuesta de delimitación de un área natural protegida en el Humedal Gualí — Tres Esquinas", en el cual se identificaron las siguientes características de este ecosistema: El Humedal Gualí — Tres Esquinas y Lagunas de Funzhé se encuentra ubicado en la parte central de la Cordillera Oriental colombiana, en el sector Occidental de la Sabana de Bogotá del Departamento de Cundinamarca, en jurisdicción de los municipios de Tenjo, Funza y Mosquera, sobre un costado de la Troncal de Occidente.





De esta manera, se determinó que el espejo de agua (zona de preservación) del humedal posee 268.36 hectáreas, una zona de recuperación de 327.01 hectáreas, y una zona de uso sostenible de 601.02 hectáreas; afectando un total de 397 predios (15 predios en el municipio de Tenjo, 139 predios en el municipio de Mosquera y 243 predios en el municipio de Funza). Que este humedal representa un espacio que, además de proporcionar el recurso hídrico en el sector agropecuario a través del Distrito de Riego de La Ramada, brinda las funciones de protección de la vida silvestre, investigación científica, recreación y educación ambiental, y exhibe aún características naturales importantes que ameritan ser conservadas.

Que no obstante lo anterior, actualmente este cuerpo hídrico El Humedal Gualí Tres Esquinas, a pesar de su avanzado estado de deterioro, mantiene aún un conjunto representativo de especies de fauna y flora, que son características de la región. De acuerdo con la información recolectada en el Componente Descriptivo del estudio realizado por Biocolombia, se reporta una alta diversidad faunística en el humedal, ya que constituye un importante refugio para un buen número de especies amenazadas y/o vulnerables, y otras especies con poblaciones que se encuentran disminuidas a nivel local. Brinda hábitat a un total de 18 familias de aves, y a 33 especies en general, que incluyen 17 acuáticas, 6 migratorias y 3 endémicas en amenaza de extinción. Uno de los objetivos de la restauración ecológica y rehabilitación de un ecosistema degradado es que las condiciones retornen al estado más cercano al original.



QUEBRADA LA CHUCUA

La resolución 0608 del 18 de marzo de 2014 emitida por la corporación autónoma de Cundinamarca CAR. Establece la delimitación de rondas hídricas La cuenca de la quebrada la chucua por ser de cuarto orden dada su importancia geográfica, requiere adecuada protección y mantenimiento, se realizó un estudio técnico DMMLA NO.0264 de 27 de junio 2017, para la definición y delimitación de la zona de ronda en con los municipios de tenjo y cota con un área de 152.852.796 metros cuadrados de dicha franja, donde se determinaron los niveles máximos anuales presentados en los últimos quince años se detallaron la morfología del lecho, las orillas y las franjas inundables del cuerpo del cuerpo hídrico en la vereda jacalito, chacal del municipio de tenjo y la vereda vuelta grande del municipio de cota. Una vez finalizados los estudios de la franja se delimito la zona de ronda de protección de la quebrada la chucua buscando su articulación con los planes de ordenamiento territorial del municipio de tenjo y cota.





LOS USOS DE LA ZONA DE PROTECCIÓN EN RONDAS HIDRICAS

- **Usos principales:** conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos
- **Usos compatibles:** recreación pasiva y contemplativa
- **Usos condicionados:** captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando que no afecten el cuerpo de agua ni se realicen sobre nacimiento y/o construcción de infraestructuras de apoyo actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones acuicultura y extracción de material de arrastre.

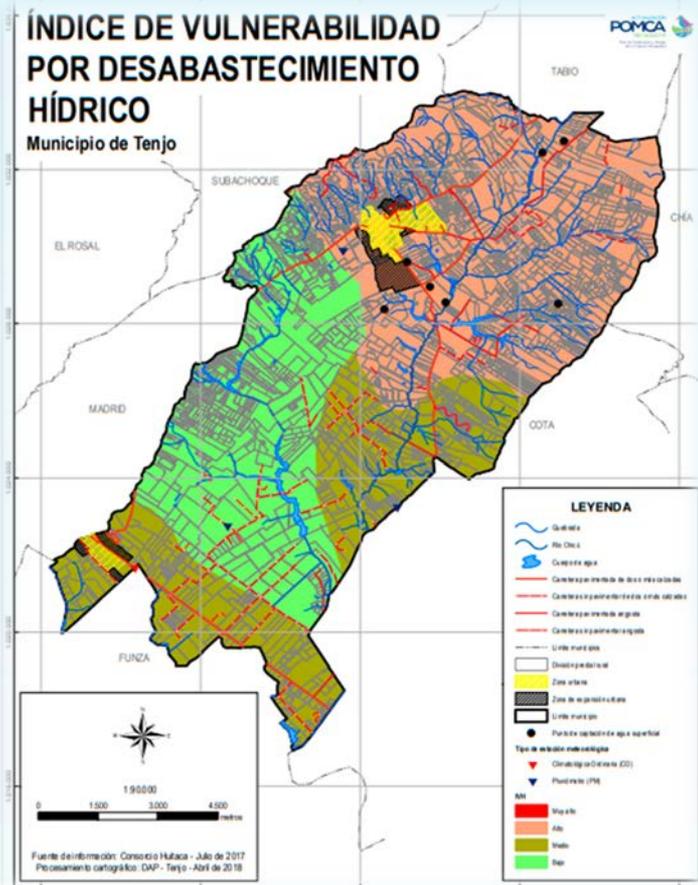
- **Usos prohibidos:** agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación.



□ Ronda Río Chicú.

ÍNDICE DE VULNERABILIDAD POR DESABASTECIMIENTO HÍDRICO

Municipio de Tenjo



LEYENDA

- Quebrada
- Río Chicú
- Cuerpo de agua
- Carretera pavimentada de dos o más calzadas
- Carretera sin pavimentar de dos o más calzadas
- Carretera pavimentada angosta
- Carretera sin pavimentar angosta
- Límite municipios
- División predial rural
- Zona urbana
- Zona de expansión urbana
- Límite municipio
- Punto de captación de agua superficial

Tipo de estación meteorológica

- Climatológica Ordinaria (CO)
- Pluviómetro (PM)

IVH

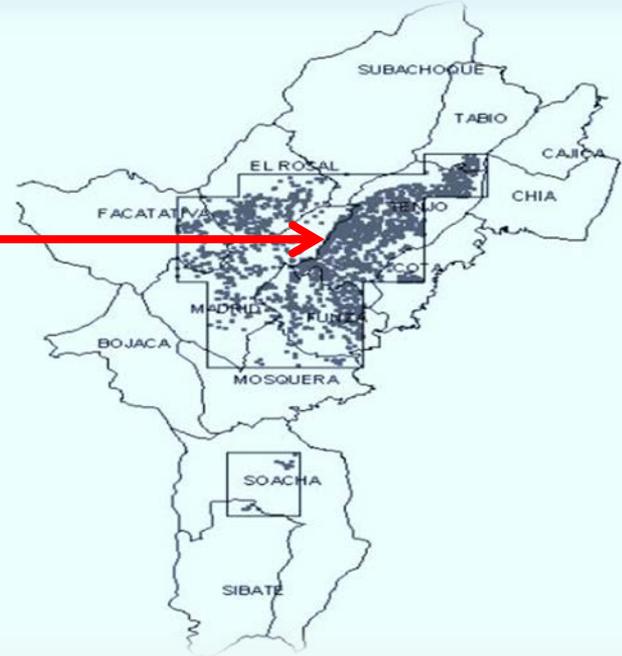
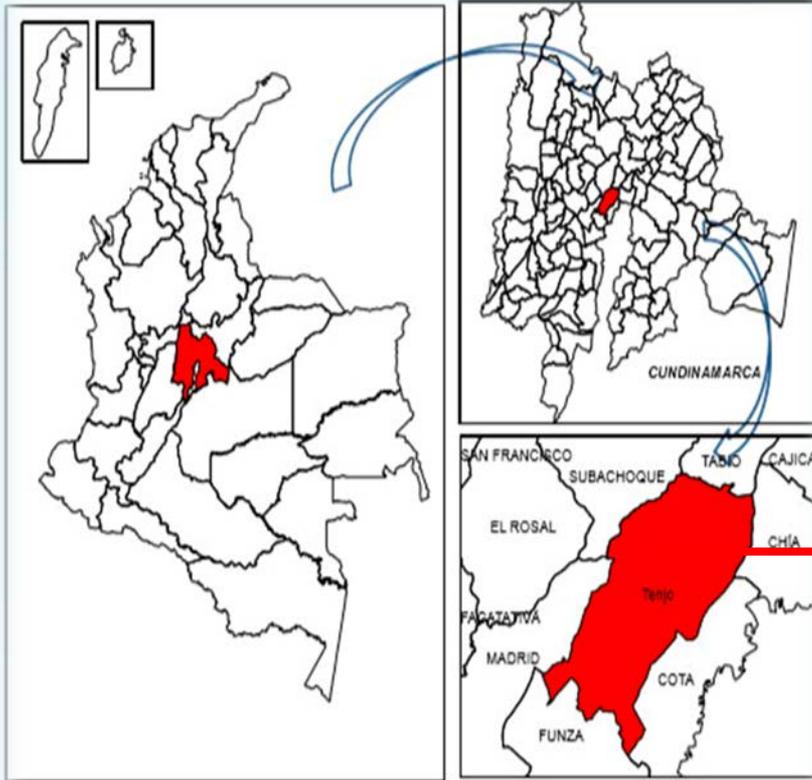
- Muy alto
- Alto
- Medio
- Bajo



En el territorio comprendido por la Sabana de Bogotá, la principal fuente de abastecimiento de agua potable para diferentes usos ha sido el agua que se encuentra en los acuíferos pertenecientes a las formaciones del cuaternario (Pérez, 2000). Dicha fuente se encuentra hoy amenazada por la sobreexplotación, que ha significado un creciente asentamiento humano sobre el territorio, el aumento significativo de cultivos bajo invernadero y zonas industriales de transformación de materia prima y desarrollo tecnológico, especialmente en las dos últimas décadas. Hoy el municipio de Tenjo sigue solicitando y realizando concesiones para explotación de agua subterránea (92 concesiones con resolución) 7 con perforaciones cada vez más profundas sobre los acuíferos, alterando el balance de recarga, almacenamiento y descarga del agua. Ante la inminente problemática que surge de esta realidad la CAR, bajo la publicación del Acuerdo 899 de 2005, estableció la reglamentación del uso de este recurso natural y promulgó la denominada Zona Crítica (mapa 1) en la Sabana de Bogotá, donde se registraron 4129 pozos que extraían al año 42 millones de m³ de agua subterránea, para abastecer acueductos y apoyar la producción agropecuaria. Como podemos diferenciar, las zonas con más alta densidad de pozos se encuentran en Tenjo, Funza, El Rosal, Cota y Facatativá, es decir, en las áreas de mayor sobreexplotación.



Zona Crítica para el aprovechamiento de aguas subterráneas Sabana de Occidente





FOTOGRAMETRÍA HÍDRICA

En el año 2020 Se viene adelantando el levantamiento fotográfico de 4877 hectáreas de los cuerpos hídricos con fotografías aéreas tomadas con dron en el municipio de Tenjo, de manera que en total se cubriendo 45,1% del área total del municipio.



❑ Imagen 2 Brazo del Humedal San José / Laureles



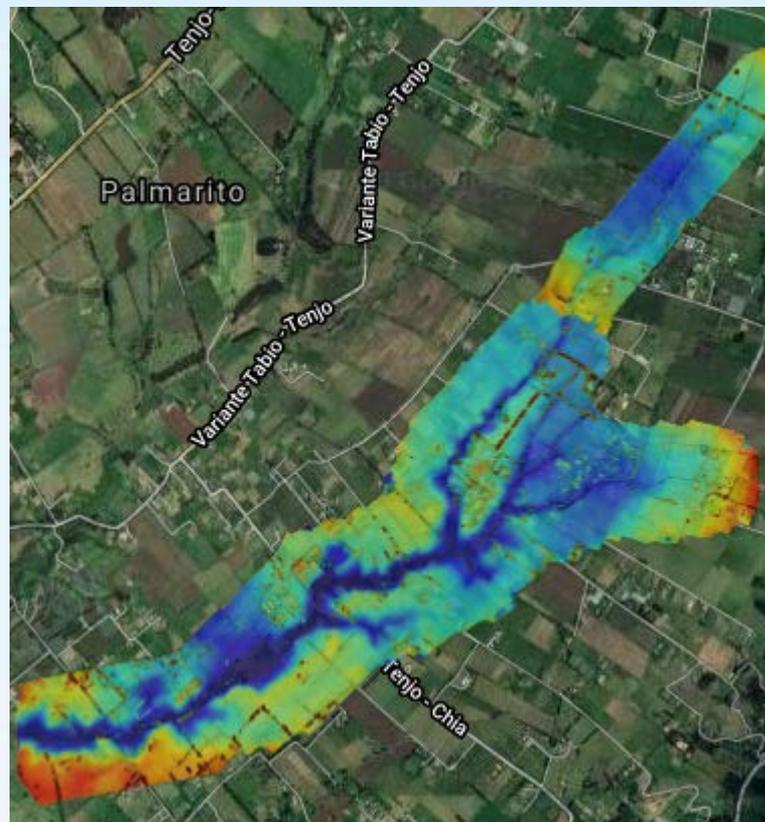
❑ Imagen 1 Trabajos de limpieza en el río Chicú



La fotogrametría de todo el río Chicú y todos los drenajes que desembocan en el río Chicú, el 100% del DMI Cerro Juaca del Humedal San José, la quebrada Socha y los drenajes que desembocan en estos cuerpos hídricos.

El objetivo de estos levantamientos es poder establecer cómo y dónde se encuentra actualmente las quebradas, humedales naturales, además de conocer el estado del río Chicú; definiendo si han desaparecido, si hay alguna afectación, para posteriormente diseñar estrategias de recuperación.

De igual modo, se está utilizando el dron para poder tomar evidencias de zonas de difícil acceso que se encuentran afectando los ecosistemas del municipio, de manera integral con la oficina de planeación con el fin de proteger el territorio y los recursos naturales de Tenjo. Este proceso permite definir el curso natural de los drenajes del municipio y en que áreas se ha intervenido el cauce históricamente, esto permite definir las áreas de recuperación ambiental y constituye un apoyo esencial para la definición de zonas de riesgo en el municipio.



Modelo de Elevación Digital de la quebrada Garay