

## TABLA DE CONTENIDO

<b>9. USO ACTUAL DE LA TIERRA .....</b>	<b>3</b>
9.1 Introducción.....	3
9.2 Información secundaria .....	3
9.3 Resultados .....	4
9.3.1 Bosque Altoandino (BAA) .....	4
9.3.2 Bosque Plantado (BP) .....	6
9.3.3 Bosque primario.....	6
9.3.4 Bosque Secundario (BS).....	6
9.3.5 Rastrojo (RA) .....	6
9.3.6 Vegetación de Páramo (VP) .....	6
9.3.7 Matorral de Clima Frío (MA).....	7
9.3.8 Cultivos (C) .....	7
9.3.9 Pastos (P).....	7
9.3.10 Cuerpo de agua artificial .....	8
9.3.11 Explotación Minera (EM) y Áreas sin Vegetación (SV).....	8
9.3.12 Áreas urbanas (ZUC, ZUD, IM).....	8
9.4 Conflictos de uso de las tierras.....	8

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 9.1</b> Mapa de cobertura y uso actual en las cuencas del río Teusacá y Embalse de Tominé. POMCA río Bogotá, 2006.....	5
--	---

## 9. USO ACTUAL DE LA TIERRA

### 9.1 Introducción

Existen numerosas acepciones que se asignan a los términos “Uso” y “Cobertura” los cuales dependen de la disciplina dentro de la cual se emplean. Así el término cobertura se aplica en un todo o en parte a algunos de los atributos de la tierra y que en cierta forma ocupan una porción de su superficie, por estar localizados sobre ésta. El término uso se aplica al empleo que el hombre da a los diferentes tipos de coberturas, cíclica o permanentemente, para satisfacer sus necesidades materiales o espirituales.

Por consiguiente hace referencia a la forma como las comunidades hacen el aprovechamiento del territorio, principalmente de las coberturas de la tierra. El uso del suelo puede evidenciarse a través de métodos indirectos utilizando información proveniente de los sensores remotos como aerofotografías, imágenes satelitales, que sirven para determinar los tipos de coberturas de la tierra; a partir de la información de coberturas se puede inferir el tipo de uso que se está realizando en una determinada región; sin embargo el método más adecuado para conocer el uso del suelo es efectuar la verificación directa en campo.

En el caso del ordenamiento del recurso hídrico, el mapa de cobertura y uso actual de la tierra brinda información de primera mano para identificar los usos de la tierra que desarrollan las comunidades dentro de un área de estudio, de tal forma que el planificador podrá rápidamente estimar con base en ellos, los posibles requerimientos de agua para una zona específica, entendiendo sistemas productivos e intensidad de uso de la tierra, para con base en análisis más profundos entender cómo se puede distribuir el recurso agua de manera proporcional y, a su vez, poder intuir que tantas amenazas en torno al tema de la contaminación por uso, puede enfrentar el territorio y sus recursos hídricos en particular.

Para efectos de aprovechamiento de la información relacionada con la cobertura y uso actual de las tierras en el proyecto de formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH en las cuencas del río Teusacá y el embalse de Tominé, en jurisdicción CAR y Corpoguvio, se retomó información secundaria producida en la zona, es el caso del POMCA del río Bogotá, insumo generado en el año 2006 y cuya base de información se estructuró con base en la aplicación del decreto 1729 de 2002, que regulaba en ese entonces el tema asociado a la ordenación de cuencas. Es importante mencionar, que dichos informes se constituyen en la base oficial de información relativa al uso actual en la Cuenca, entendiendo que los mismos son objeto de actualización al cierre del presente proyecto, a través de la Formulación del POMCA del río Bogotá, que se publicará y adoptará en el transcurso del año 2017.

### 9.2 Información secundaria

Como ya se mencionó, el análisis de esta temática comienza con la identificación de los estudios existentes en la zona de estudio, concretamente:

- Plan de ordenación y manejo de la cuenca del río Bogotá. CAR, 2006

La información cartográfica disponible, se puede usar en archivos cartográficos, tipo shape file, que permiten la revisión, comparación y uso para efectos del PORH.

Dicha información representa polígonos de cobertura y uso actual, basados en la fotointerpretación y transferencia de las distintas unidades vegetales.

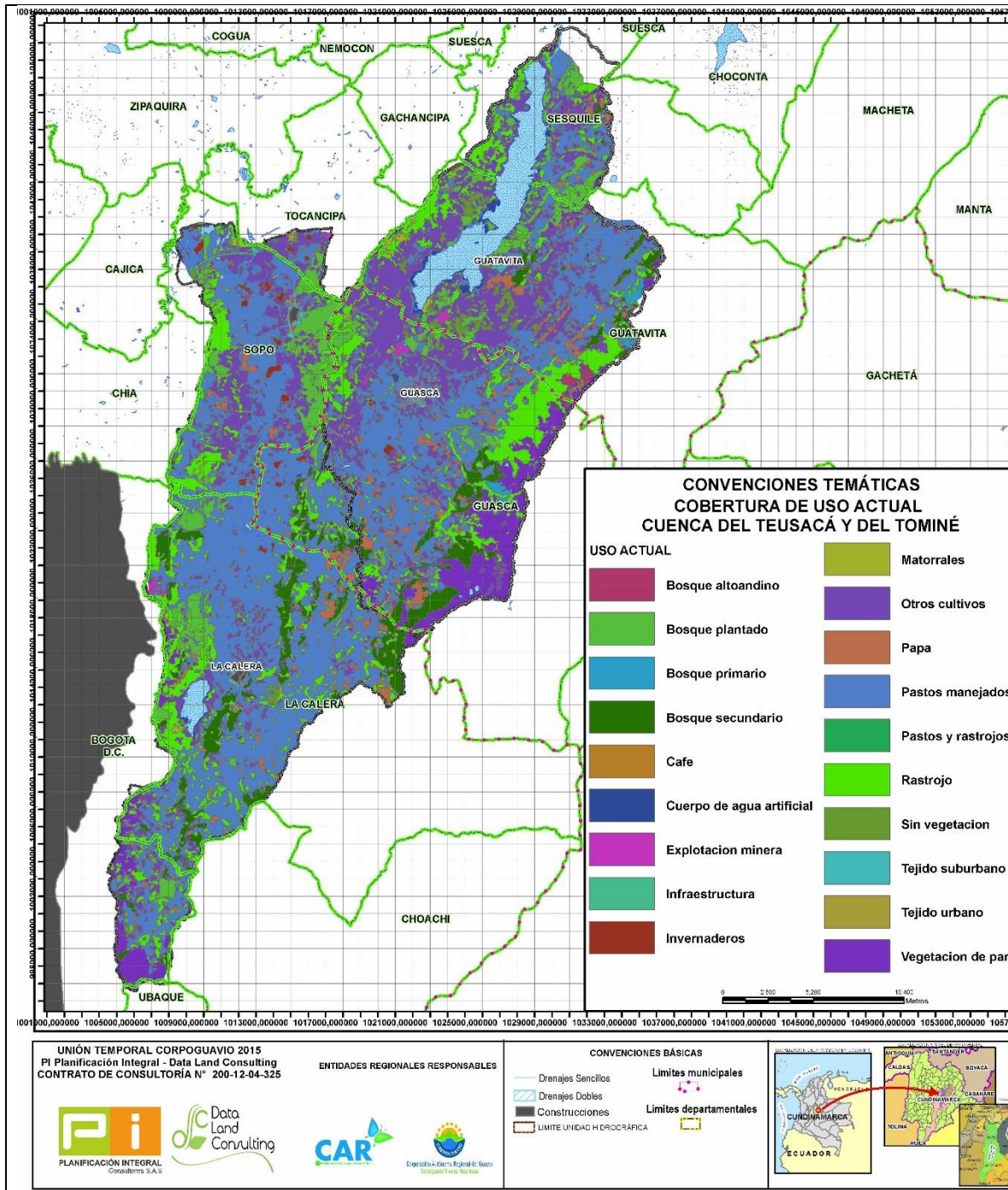
El resultado de la verificación del mapa de cobertura y uso actual del POMCA del río Bogotá, se puede apreciar en la Figura 1.

### 9.3 Resultados

A continuación, se describen los tipos de coberturas identificados dentro del área de estudio, ello a partir de la información dispuesta en el POMCA del río Bogotá, CAR, 2006.

#### 9.3.1 Bosque Altoandino (BAA)

Corresponde a una cobertura de tipo leñoso cuyo estrato dominante está conformado por especies arbóreas y se observa un variado número de estratos. Dentro de la subcuenca río Teusacá, se encuentra un pequeño relicto de bosque Altoandino en el municipio de la Calera, vereda el Salitre, no superior a 3 hectáreas, en cercanías de zonas de rastrojo y páramo. A su vez, en la subcuenca del Embalse de Tominé, esta unidad está representada en el municipio de Guatavita, veredas El Choque y Corrales y corresponde a pequeños relictos rodeados de otros tipos de bosques con mayor grado de degradación.



**Figura 9.1** Mapa de cobertura y uso actual en las cuencas del río Teusacá y Embalse de Tominé. POMCA río Bogotá, 2006.

Fuente: Unión Temporal Corpoaguavio 2015 con base en POMCA río Bogotá, CAR, 2006

### 9.3.2 Bosque Plantado (BP)

Los bosques plantados son aquellos que han sido sembrados por el hombre y que presentan el orden y distribución característica que éste da a sus obras, con patrones de plantación en líneas, al cuadro, fajas, etc. Son bosques de tipo coetáneo y delimitado por linderos naturales como ríos, caminos, cercas y presentan características homogéneas de especies, altura y tamaño. Estos bosques se aprecian en pequeñas áreas en los municipios Sopo y Calera, en Teusacá, en tanto que en Tominé en los sectores centro y norte de la cuenca.

### 9.3.3 Bosque primario

Esta cobertura se caracteriza por estar compuesta de árboles de porte alto y medio y vegetación menor, que generan estratificaciones con doseles continuos. Estos bosques presentan especies de porte arbóreo de más de 12 m, las cuales suelen estar deformadas por los fuertes vientos. En muchas ocasiones el paisaje se observa cubierto de neblina (por lo que este tipo de vegetación se considera andina), lo cual hace que se presente una alta humedad que permite el desarrollo de una gran variedad de epífitas, como bromelias, orquídeas, helechos y musgos que crecen sobre los troncos y ramas de la vegetación arbórea y arbustiva. Suelen observarse en pequeñas áreas en sectores de los municipios de Guatavita y Guasca.

### 9.3.4 Bosque Secundario (BS)

Corresponde a las coberturas vegetales cuyo estrato dominante está conformado principalmente de especies con tallo o tronco leñoso. Presenta unas características especiales de tono y textura en las fotografías aéreas e imágenes de satélite, debido a su heterogeneidad en especie y su variada estratificación. Este bosque, lo caracterizan comunidades vegetales producto del avance colonizador para el establecimiento de cultivos u otras actividades económicas por parte del hombre. En la subcuenca río Teusacá, esta cobertura se presenta diseminada principalmente en el centro y sur del área, en tanto que en la de Tominé se observa en pequeños relictos al sur de la subcuenca.

### 9.3.5 Rastrojo (RA)

Corresponde a coberturas vegetales de segundo crecimiento y que en las fotografías aéreas se observan tonalidades y texturas diferentes a los bosques, debido a su tamaño en altura principalmente, determinándose de esta manera rastrojos bajos y altos. Estas unidades se localizan en paisajes de topografía plana y colinas o aledaña a los bosques de galería, donde el aprovechamiento selectivo ha sido intenso. Muchas de las especies de esta cobertura no son consumibles para el ganado.

### 9.3.6 Vegetación de Páramo (VP)

Esta vegetación se encuentra sobre la parte alta de las subcuencas, hacia el sur de cada una de ellas, por encima de los 3000 msnm y en ella se observa la vegetación típica de

páramo, expresada como una mezcla de pajonal – frailejónal (*Calamagrostis sp – Espeletia grandiflora*). Esta vegetación suele ser sometida a pastoreo de ganado vacuno que circula libremente por los pajonales. En la subcuenca río Teusacá, la vegetación de páramo se localiza principalmente hacia el sur en jurisdicción de la Calera y el distrito capital.

### 9.3.7 Matorral de Clima Frío (MA)

Este tipo de cobertura tipifica áreas con vegetación natural de tipo arbóreo y arbustivo que reemplaza al bosque natural en zonas con limitaciones físicas del suelo (estrato rocoso o arcilloso en horizontes B y C), donde se incentiva la regeneración natural principalmente de especies pioneras tardías, de rápido crecimiento, muy tolerantes a la luz, con estrategias reproductivas amplias y periodo de vida corto (Montenegro et al., 2002, citado por CAR, 2006), mezcladas con especies características del bosque alto andino y con especies de tipo arbustivo características del páramo. En términos generales, estos matorrales andinos se consideran como la transición vegetal entre el bosque y el páramo.

### 9.3.8 Cultivos (C)

Agrupar todos aquellos elementos inherentes a las actividades culturales que el hombre realiza en el campo en busca de alimento y por fotointerpretación se identifican estas unidades debido al tono, textura y al patrón de uso. En la subcuenca río Teusacá se destacan, los cultivos de papa y café así como las áreas de cultivos bajo invernadero y asociaciones de cultivos de diferentes tipos agrupados bajo la denominación otros cultivos, en el caso de la subcuenca de Tominé, adicionalmente se observan misceláneos de cultivos permanentes y transitorios.

En el mapa de cobertura y uso, esta categoría se observa dividida en cuatro tipos de unidades:

- Café
- Papa
- Invernaderos
- Otros cultivos

### 9.3.9 Pastos (P)

Se denomina a la vegetación herbácea dominante en términos de ocupación de la superficie del suelo, presentando tonalidades claras y texturas finas en las fotografías aéreas y se encuentran dedicados a la ganadería de tipo semi-intensivo y extensivo. En las subcuencas río Teusacá y Embalse de Tominé, se presentan dos tipos de coberturas en este grupo: pastos manejados y pastos y rastrojos, con marcado predominio de la primera en las dos. Es de resaltar que la especie más utilizada es el pasto Kikuyo. Los pastos manejados se encuentran representados en su mayoría por *Brachiaria humidicola*, *Barchiaria decumbens* e imperial.

### 9.3.10 Cuerpo de agua artificial

Corresponde a cuerpos de agua de considerable tamaño realizados por el hombre con el fin de generar energía o conservación de aguas para consumo humano y/o animal, asociadas a obras de infraestructura que permite su almacenamiento. En la subcuenca del río Teusacá se destaca la presencia del Embalse San Rafael, el cual se localiza en la vereda El Salitre del municipio de La Calera. A su vez, en la subcuenca del río Tominé se encuentra el Embalse de Tominé, del cual se deriva el nombre de la subcuenca, el cual tiene una extensión aproximada de 2.867 Ha.

### 9.3.11 Explotación Minera (EM) y Áreas sin Vegetación (SV)

A esta clasificación corresponden todas aquellas superficies de la tierra sin capacidad para ser cultivadas y labradas; esto no quiere decir que por no ser agrícolamente productivas, estas superficies deben ser consideradas como estériles o inútiles para el hombre.

Las explotaciones mineras son consideradas como cobertura cuando son explotadas a cielo abierto, de manera que son visibles en las imágenes de sensores remotos y ocupan un espacio de la superficie terrestre. En la subcuenca del río Teusacá se encuentran pequeñas áreas de explotación minera, localizadas en las veredas El Salitre, Márquez y San José del Triunfo, en el municipio de La Calera. En la subcuenca del Embalse de Tominé, se observan estas coberturas disgregadas en la parte central de la misma.

Las áreas sin vegetación, se caracterizan por presentar zonas casi totalmente desprovistas de vegetación, en las que el suelo orgánico (horizontes A y B) ha sido removido casi por completo y en la superficie se encuentra aflorando el horizonte C del perfil como cobertura dominante.

### 9.3.12 Áreas urbanas (ZUC, ZUD, IM)

Se denominan así, todas aquellas obras hechas por el hombre para su servicio y beneficio en las que comúnmente emplean materiales como hierro, cemento, ladrillo, madera, etc, y presentan un arreglo geométrico característico según su dedicación. Para las subcuencas de Teusacá y Tominé, las áreas urbanas están representadas por las zonas urbanas continuas, zonas urbanas discontinuas y por las áreas de infraestructura mixta.

## 9.4 Conflictos de uso de las tierras

En relación con los conflictos de uso de las tierras y bajo la perspectiva de utilización de los mismos documentos insumo del presente capítulo, así como en la constatación de campo del presente proyecto, se pudo establecer que la parte alta de las cuencas, de mayor condición escarpada, se mantiene parcialmente cubierta con vegetación natural, en bosques protectores y áreas de recuperación, lo que las direccionarían hacia el uso adecuado. Lamentablemente importantes áreas correspondientes a páramos bajos, se encuentran usadas en cultivos transitorios, ganadería extensiva e incluso extracciones de materiales, que lógicamente se encuentran sobreutilizadas.