

CUENCA DE LA  
QUEBRADA DOÑA MARIA  
CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO



## RESUMEN

Esta cuenca es considerada por su tamaño y la longitud de su cauce como la Cuenca Mayor del Municipio de Medellín. Administrativamente su territorio en la parte alta y media de la cuenca conforma el Corregimiento de San Antonio de Prado, la parte baja alberga al Municipio de Itagüí.

La parte alta de la cuenca se caracteriza por estar dedicada principalmente a la explotación forestal y a la ganadería, predomina la gran propiedad y en ella las actividades que se realizan conllevan una alta tecnología tanto para la explotación de madera de pino pátula y ciprés, como en el mejoramiento de pastos y ganado tanto vacuno como porcino.

La parte media y baja es la que soporta el mayor conglomerado humano, tanto por Itagüí como por San Antonio de Prado cuyo casco urbano ha crecido tanto en los últimos años que ya prácticamente se ha unido con los nuevos desarrollos urbanos de Itagüí.

Es prácticamente desde el casco urbano del corregimiento que la quebrada comienza su deterioro principalmente por el vertimiento de aguas residuales domésticas. En la parte baja las industrias asentadas en sus riberas han contribuido a este deterioro no solo arrojando sus desechos industriales sino alterando su cauce, con rectificaciones que no han sido del todo apropiadas y en ocasiones comprometen la margen contraria a donde estos se ubican, generando puntos críticos en cada crecida de la quebrada.

# 1. GEOGRAFIA FISICA

## 1.1 UBICACION

Este corregimiento pertenece al municipio de Medellín y se ubica a unos 18 Km. Se podría decir que casi todo el corregimiento corresponde a la cuenca de la quebrada Doña María, una de las principales quebradas afluentes del río Medellín por la margen izquierda.

Delimitado por el Norte con los corregimientos de Palmitas y San Cristóbal, por el oriente con el corregimiento de Altavista, por el sur con los Municipios de Itagüí y La Estrella, y por el occidente con los Municipios de Heliconia y Angelópolis (ver *Figura 1*).

## 1.2 AREA

El corregimiento tiene un área de 50.75 Km<sup>2</sup> con un núcleo urbano que hace las veces de cabecera con un área de 0.26 Km<sup>2</sup> y la zona rural 50.49 Km<sup>2</sup>.

## 1.3 FISIOGRAFIA

Casi todo el corregimiento está delimitado por unas divisorias de aguas bastante escarpadas, dentro de los principales accidentes geográficos de importancia están:

- Cerro del Padre Amaya con 3100 m de altura y corresponde al extremo más Nor-occidental del corregimiento.
- Cuchilla El Barcino con una altura promedio de 2610 m, hacia la parte Este del corregimiento.
- Cuchilla Piedra Gorda con 2100 m en la parte Sur, límite entre Medellín con el Municipio de Itagüí.
- Cuchilla El Chuscal con 2400 m aproximadamente de altura, se localiza hacia la parte Occidental del corregimiento.

Otros cerros de importancia son:

Alto de Canoas, Cerro El Raicero, Alto de Manzanillo, Alto El Silencio y Alto Romeral.

Todo el corregimiento se podría decir está dividido por una gran corriente denominada Quebrada Doña María que separa dos grandes vertientes

con características muy particulares en cuanto a litología

La vertiente derecha presenta las siguientes litologías:

Hacia el extremo Norte del Corregimiento corresponde a los metasedimentos del Complejo Polimetamórfico de la Cordillera Central (Restrepo y Toussaint, 1982) en contacto con las rocas verdes de la Formación Quebradagrande (Botero, 1963), que abarca el resto de la vertiente. La vertiente izquierda corresponde casi toda al Stock de Altavista y los depósitos derivados de éste.

Geomorfológicamente, la evolución del paisaje es notorio, porque la interrelación de los diferentes agentes erosivos con la gran variedad de estructuras heredadas, tales como el diaclasamiento e intenso fracturamiento debido a la proximidad con algunas fallas geológicas, ha originado una serie de rasgos morfológicos tales como: escarpes, pedregales, silletas, facetas triangulares, depresiones, cuchillas alargadas, drenajes alineados con paredes de topografía abrupta, cerros redondeados y colinas aisladas.

Los movimientos de masa presentes en el corregimiento han sido de consideración, modifican el relieve por la ocurrencia de deslizamientos que dejan paredes escarpadas y acumulación de depósitos de flujos de lodo y/o escombros. Estos flujos parecen estar asociados con alineamientos.

## 1.4 CLIMATOLOGIA

Su temperatura promedio oscila entre los 12 y los 17 grados centígrados, con una precipitación promedio anual de 2066 mm según la Estación Prado. Está conformado el corregimiento por el piso térmico templado y en la parte alta por el clima frío.

## 1.5 HIDROGRAFIA

La gran actividad del drenaje es otro factor importante en el modelado del relieve, el cual presenta un drenaje dendrítico a subdendrítico, cambiando localmente a angular en aquellos lugares donde hay control estructural.

La quebrada Doña María recibe un gran número de afluentes, recorriendo un trayecto más largo y evidenciando una mayor evolución.

## 2. GEOGRAFIA HUMANA Y ECONOMICA

### 2.1 GEOGRAFIA HUMANA

#### 2.1.1 POBLACIÓN

La población total del corregimiento es de 36045 habitantes con una densidad bruta de 7 hab/Ha según datos estimados de Macroindicadores de Planeación Metropolitana (1992). Las edades con mayor población comprenden desde los 10 a los 29 años, donde se ubica la mayor población económicamente activa, que se desplaza desde la cabecera a los centros de producción.

San Antonio de Prado comprende 16 veredas así: Los Halcones, Pradito, Naranjito, El Vergel, Las Lomas, La Florida, Montañita, Yarumalito, La Verde, San José, Potreritos, El Salado, El Astillero, Sector la Oculta, Chuscal y Llano Grande.

Algunas de estas veredas ya tienen más conformación urbana que rural por la misma proliferación de urbanizaciones y fincas de recreo, además de existir un gran sector dedicado a la avicultura.

#### 2.1.2 DESARROLLO HISTÓRICO

Históricamente la fracción de San Antonio de Prado y en particular la cuenca de la quebrada Doña María, comienza su desarrollo en la época de la Colonia cuando Doña María de Quezada (Viuda del Capitán Juan Daza) recibió del oidor-visitador en 1616 Francisco Herrera Campuzano unas tierras que iban desde el Ancón hasta Itaguí, quedando perpetuado el nombre de la dama en la corriente de agua más importante reconocida en éste sector.

Para 1860 se estableció en el territorio de Prado. Adscrito en ese entonces a Itaguí (Anteriormente pertenecía a Santa Fé de Antioquia) el señor Felipe Betancur, quien repatió estas tierras entre sus hijos justificándose así la presencia constante de dicho apellido, en todos los sectores del corregimiento.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la cuenca de Doña María posee una clara estructura rural hacia la parte media y alta de la cuenca o sea la fracción del corregimiento que solo se incorpora a Medellín en el año 1905.

El 14 de Octubre de 1918 se realizó el IX censo de población, contabilizando San Antonio de Prado un total de 2913 habitantes, indicando con ello el aumento demográfico alcanzado.

Para el período comprendido entre 1920-1940 la vida económica de San Antonio de Prado estaba

dada por arrieros y comerciantes de tabaco, aguardiente y una extensa actividad extractiva de madera, provenientes de los frondosos bosques de la cuenca media y alta de Doña María. Se inició a su vez la construcción del camino carretable que uniría a Heliconia y Armenia con el corregimiento.

La industria y comercio nacientes en Medellín e Itaguí, provocó un desplazamiento de la población rural hacia el casco urbano del corregimiento reocupando y restaurando muchas de las viviendas para ocuparse en las actividades recién creadas, más tarde por la década del 50, el corregimiento recibe una amplia corriente migratoria de las poblaciones vecinas (Armenia, Ebéjico, Heliconia) a causa de la violencia política, trayendo consecuencias económicas y sociales, tales como, el fraccionamiento de la propiedad rural y el incremento de mano de obra para el sector industrial y comercial cuya absorción fué lenta y a precios decrecientes (Conexión vial Medellín-San Antonio de Prado, 1988. Dpto. Vías, Planeación).

En la década del 60 el incremento de la vivienda urbana se acrecienta, ya que el proletariado presiona por estar más cerca al medio de trabajo, en Itaguí hace que en esta década exista un mercado de tierras para vivienda de clase obrera saturada con una disminución de tierras dedicadas a la producción agrícola.

En el artículo 6 del acuerdo No. 52 de 1963 esta zona de San Antonio de Prado pasó a ser corregimiento del Municipio de Medellín. Es desde estas décadas y otras posteriores (1954, 1963, 1973, etc) cuando se evidencian hechos torrenciales causados por la quebrada acentuados en la segunda etapa invernal de cada año.

### 2.2 ACTIVIDAD ECONOMICA

Su principal actividad económica se encuentra en la ganadería de leche, silvicultura que se agrupan hacia la parte alta de la cuenca y ocupan áreas relativamente grandes, que en tenencia de la tierra se clasifican en latifundios y gran propiedad (con rangos mayores de 50 Ha), comprenden las veredas Yarumalito, El Astillero, El Salado, Potrerito y La Florida parte alta (ver Figura 2).

Se encuentran también avicultura y porcicultura, además de ser importante productor de tomate de

árbol y cultivos de café en asocio con plátano, que se concentran en las veredas El Vergel, La Verde, Montañita, La Florida, Sector La Oculta, Los Halcones, Llano Grande, Las Lomas, donde hay predominio de mediana propiedad. En la pequeña propiedad y minifundio, se concentra la mayoría de fincas de recreo en las veredas San José y La Florida y desarrollos semiurbanos en Pradito y Naranjito.

Otra actividad económica que ha alcanzado auge en los últimos años es la extracción de material tanto de canteras como en el lecho de algunas quebradas.

En cuanto a los usos del suelo urbano, podría decirse que predomina el residencial de tipo unifamiliar. Los nuevos desarrollos existentes son de tipo bifamiliar.

Por los alrededores del parque principal de la cabecera del corregimiento y de las dos vías de acceso se ha desarrollado el uso comercial. Una de estas vías es conocida como la del cementerio y sale a la parte oriental del parque de la población. Este uso comercial corresponde prácticamente al comercio minorista múltiple intercalado con servicios e industria. El comercio se puede clasificar en comercio de consumo como graneros y tiendas que suplen la inexistencia de un mercado a nivel del casco urbano. En menor escala está el comercio de almacenes, cacharrerías, heladerías y cafés.

El uso industrial está representado por las avícolas, pues fuera del criadero, engorde de pollos y procesadora de huevos, estos son despresados para ser empacados.

Otros usos existentes, el institucional y recreacional. Este último a nivel de fincas de recreo, porque a nivel del casco urbano solamente se tiene una cancha de fútbol y dos canchas de baloncesto en el Liceo, cuyo acceso es restringido.

En cuanto a la prestación de los servicios públicos estos dependen en parte del municipio de Itagüí y de Empresas Públicas de Medellín.

### 2.2.1 SISTEMA VIAL

Solamente existe una vía arteria principal pavimentada, con una longitud de 8.0 Km, posee muchas curvas y malas especificaciones, al tener escasos 5 m de sección y carece de bermas en muchos tramos. Es incapaz de sostener el volumen de tráfico de pasajeros y carga, puesto que también es vía regional hacia los municipios de Heliconia y Armenia.

Del casco urbano salen varios ramales hacia las veredas que cumplen una función de penetración y desembotellamiento para el transporte de productos, son de especificaciones aceptables y no son pavimentadas. Las principales vías veredales son:

El Vergel	18.0 Km
Montañita	8.0 Km
El Salado	4.0 Km
Naranjito	0.6 Km
Pradito	2.8 Km
La Verde	3.5 Km
La Manguala	3.4 Km

Las de mayor longitud son las de Astilleros y Yarumalito que son sostenidas por «Forestales Doña María» filial del Grupo Coltejer.

Desde hace años se ha venido comentando la posibilidad de que San Antonio de Prado tenga una vía directa, que comunique la cabecera del corregimiento con el Municipio de Medellín. Con el Plan Cuatrienal de Obras del INVAL, se adoptó la construcción de esta vía, pero fué aplazada por el nuevo Plan Cuatrienal del Area Metropolitana para los años 1988, 1991, donde se encontró que para la construcción de esta vía se deberá incluir otras justificaciones tales como: La variante del Rincón, el intercambio vial de la 76 y la pavimentación de la vía urbana de acceso al pueblo de San Antonio de Prado.

Otra propuesta es la adecuación, rectificación y pavimentación del actual carreteable llamado Manzanillo en 4.0 Km. Así mismo, se ha pensado en otra propuesta de más envergadura que haga parte de la Troncal Occidental, o sea otra salida para Santa Fé de Antioquia.

Estas tres alternativas de comunicación entre los sectores de Belén (El Rincón) y San Antonio de Prado, dependen de la decisión que tome la Administración Municipal dependiendo de la necesidad de estas obras (Planeación Metropolitana, 1991).

### 2.2.2 ZONAS GEOECONÓMICAS

Catastro Municipal en colaboración con el IGAC, 1988-1989, realizaron la clasificación de las zonas geoeconómicas del área rural del Municipio de Medellín, que permite efectuar avalúos masivos, a la vez que se puede detectar la calidad de los suelos en cuanto a fertilidad, profundidad y drenaje para las practicas agrícolas. Para el Corregimiento de San Antonio de Prado se delimitaron las siguientes unidades:

**Fhgr-6: Tierras improductivas localizadas en el clima frío húmedo, de relieve escarpado con pendientes mayores del 75% y presencia de afloramientos rocosos.**

Son suelos superficiales, limitados para el uso agropecuario por roca dura a menos de 50 cm de profundidad y para las pendientes abruptas. Se localiza en el Cerro del Padre Amaya.

**Fhf-30: Tierras malas, localizadas en clima frío húmedo, de relieve escarpado con pendientes entre el 50 y 75%.**

Los suelos se originan en su mayor extensión de rocas metamórficas con influencias de pequeñas áreas de cenizas volcánicas y son de textura moderadamente fina, profundos, limitados parcialmente por roca fragmentada, drenaje natural excesivo y horizonte superficial con materia orgánica delgado. Este posee su mayor extensión en la margen derecha de la cuenca y en la parte media y baja de la vertiente.

**Fgh-23: Tierras malas a muy malas, localizadas en clima frío húmedo, de relieve muy escarpado con pendientes mayores del 75%,**

Los suelos están originados a partir de rocas ígneas y metamórficas. Se localizan en la cima de las vertientes. Son suelos superficiales limitados por rocas fragmentadas y en algunos sitios por rocas duras, drenaje natural excesivo.

**Mhf-38: Tierras regulares a malas, localizados en clima templado húmedo, relieve empinado con pendientes del 50 al 75%.**

Los suelos se desarrollan de rocas ígneas y metamórficas, con influencias de cenizas volcánicas en algunas áreas.

La fertilidad es moderada, drenaje excesivo, son suelos de textura moderadamente fina, limitados en algunas áreas por fragmentos rocosos, se localiza en la parte baja de ambas vertientes por toda la

quebrada Doña María, desde la quebrada Larga hasta empezar la cabecera del corregimiento. El otro sector se ubica en la vertiente izquierda desde aproximadamente la cota 2000 a la 1800.

**Mbp-44: Tierras medianas localizadas en clima templado húmedo, de relieve ligeramente ondulado con pendientes del 3 al 7%, forma parte de pequeños valles aluviales.**

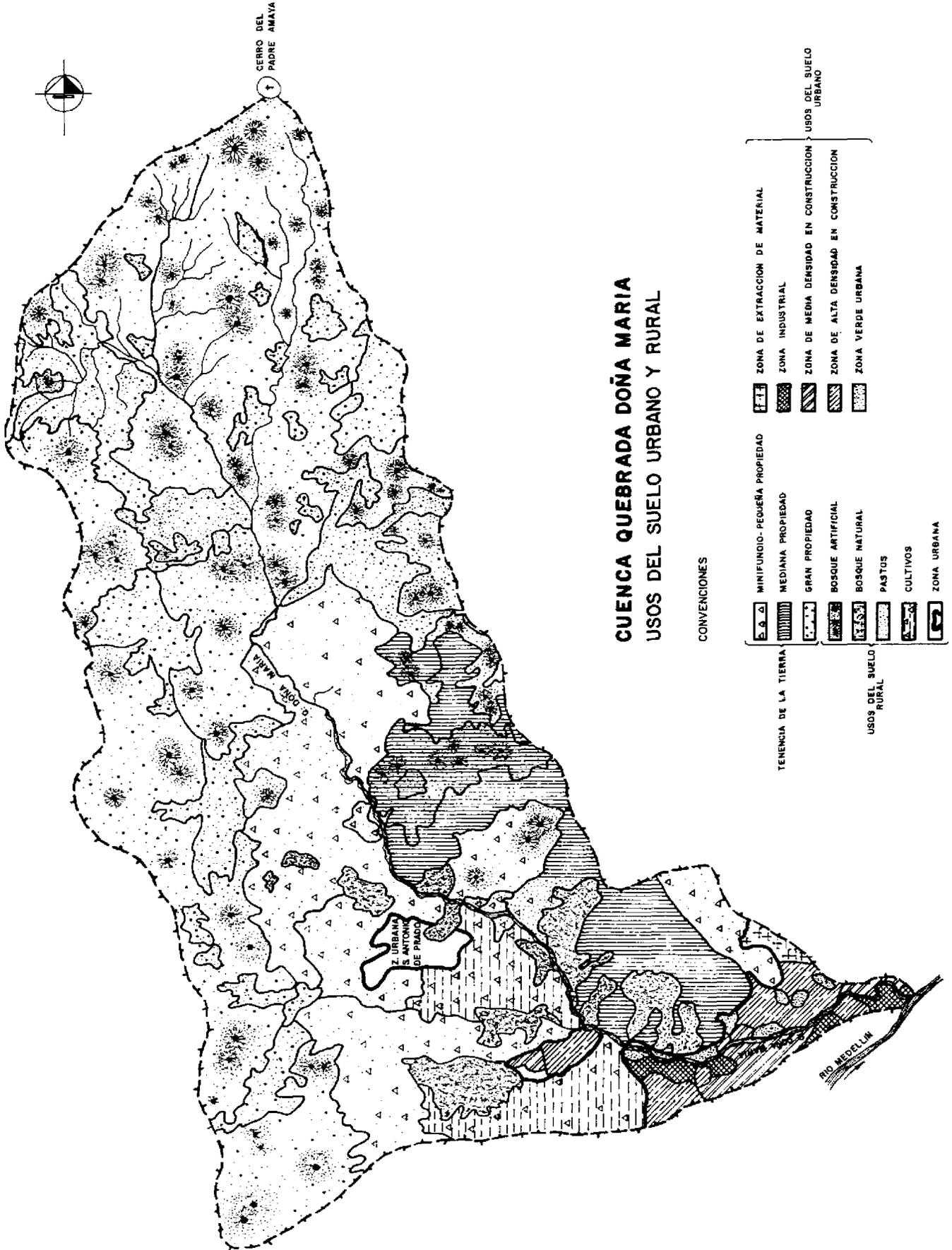
Los suelos son moderadamente profundos a superficiales, limitados por rocas, fluctuación del nivel freático e inundaciones frecuentes. Hay dos sectores ubicados así: El primero entre la quebrada Larga y quebrada Candela ya lo largo de la quebrada Doña María en el sector de Llano Grande, parte baja.

**Mhd-61: Tierras moderadamente buenas a medianas, localizadas en clima templado húmedo, de relieve fuertemente ondulado con pendientes del 12 - 25%.**

Los suelos están originados por cenizas volcánicas depositadas sobre rocas ígneas, son de texturas moderadamente gruesas sobre finas, bien drenados, con alto contenido de materia orgánica en el horizonte superficial, buena retención de humedad y de fertilidad moderada. Se incluye toda la cabecera del corregimiento y las veredas El Vergel y el sector de Llano Grande.

**Fhe-44: Tierras medianas, localizadas en clima templado húmedo, de relieve fuertemente quebrado, con pendientes del 25 - 50%. La zona está cubierta de cenizas volcánicas, depositadas sobre material metamórfico.**

Los suelos son muy profundos, de texturas moderadamente gruesas, bien drenados, con alto contenido de materia orgánica y de buena retención de humedad. Solo se ubica un pequeño sector, en la parte Occidental de la cabecera del corregimiento por la vereda La Florida.



**CUENCA QUEBRADA DOÑA MARIA**  
**USOS DEL SUELO URBANO Y RURAL**

## 3. ESTUDIO BASICO DEL MEDIO NATURAL

### 3.1 UBICACION

La cuenca de la quebrada Doña María ubicada en la parte Sur del Valle de Aburrá y en la margen Occidental del río Medellín, es la más grande de las cuencas hasta ahora estudiadas y más torrencial que la cuenca de la quebrada La Iguaná.

Limita al Norte desde el Cerro del Padre Amaya con la cuenca de la quebrada San Francisco, por el Oriente con las cuencas de la quebrada La Hueso, La Picacha, Altavista, Jabalcona y la divisoria de aguas de la Cuchilla El Barcino, hasta el río Medellín, por el Sur con la cuenca de la quebrada Grande en el Municipio de La Estrella y por el Occidente se parte desde el punto límite de la Cuchilla Romeral, con la Cuchilla El Chuscal y las cuencas de la quebrada La Frisola y La Sucia, hasta el punto de partida en el Cerro del Padre Amaya.

### 3.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada Doña María es uno de los afluentes más grande que tiene el río Medellín. Es la primera de las cuencas dada su extensión y su mayor cantidad de afluentes, corre en dirección aproximada N-S, cambiando luego hacia el Este.

Hacia el Sur-occidente del Cerro del Padre Amaya nacen dos afluentes de la quebrada Doña María denominadas la quebrada La Frisola que nace en la cota 2905 y más hacia el Sur en la cota 2590 la quebrada Los Vallados y a partir de la confluencias de éstas en la cota 2240, toma el nombre de quebrada Doña María.

Realiza el recorrido en forma sinuosa sobre un gran trayecto del área rural del Municipio de Medellín en el Corregimiento de San Antonio de Prado, esta sinuosidad se va ampliando en el Municipio de Itagüí hasta su desembocadura al río Medellín en la cota 1514.

Posee numerosos afluentes en ambas márgenes, siendo los de la margen derecha de más larga trayectoria con un total de 48 microcuencas y la margen izquierda con un total de 43 microcuencas, entre numerosas corrientes de 1o, 2o, 3o y 4o orden. Entre los principales afluentes encontramos:

#### MARGEN IZQUIERDA

Quebrada La Frisola  
Quebrada La Astillera, afluentes Guapante, Caño Negro  
Quebrada Catones o Cajones  
Quebrada El Barcino  
Quebrada Sorbetana  
Quebrada El Organo  
Quebrada La Zulía o Piedra Gorda  
Quebrada La Isabela  
Quebrada Charco Hondo  
Quebrada Olaya  
Quebrada La Popala  
Quebrada La Tablaza, Caño El Progreso

#### MARGEN DERECHA

Quebrada Los Vallados  
Quebrada Grande  
Quebrada Yerbabuena  
Quebrada La Cabaña o El Hato  
Quebrada Potreritos  
Quebrada Larga, afluentes: La Cabaña, La Loma, del Volcán  
Quebrada La Candela  
Quebrada El Sapero  
Quebrada La Despensa  
Quebrada La Macana, afluentes: Potreritos, Barba Azul  
Quebrada La Cabuyala  
Quebrada La Manguala  
Quebrada La Limona, afluentes: Jacinta, Chaparrala  
Quebrada La Justa, afluente La Sardina  
Quebrada La Ospina o La Muñoz, afluente: La Corneta

Las longitudes de todos los cauces afluentes se pueden apreciar en el cuadro No.1, medidos con curvímetero sobre un plano de Medellín a escala 1:10000 de 1985.

### 3.3 CARACTERISTICAS MORFOMETRICAS

#### 3.3.1 AREA Y TAMAÑO DE LA CUENCA

En el cuadro No 1 y 2 se condensan varios parámetros como son, áreas Rural, Urbana y Total, pudiéndose apreciar que esta cuenca se encuentra casi toda en el área rural. En la parte media está el corregimiento de San Antonio de Prado y a partir de allí la cuenca toma características de semi-urbana, por la densificación y subdivisión en la tierra, hasta la parte baja donde aparece el Municipio de Itagüí, zona urbana.

## CUADRO No.1 (1ª parte)

### Cuenca de la quebrada Doña María (margen derecha)

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km <sup>2</sup> )	Long. Cauce (Km)		Veredas - Barrios
<b>La Ospina</b>	La Corneta Otros	Urbana: 0.851 Rural: 3.447 Total: 4.298	7.20	1.50 14.45	Vda. Quebrada Grande, Barrios de Itaguí, Sta. Catalina, El Palmar, Sta. Ana, La Margarita, San Isidro, Municipio de la Estrella, Sn. José, La Ferrería
<b>La Justa</b>	La Sardina Otros	Urbana: 0.020 Rural: 0.129 Total: 1.564	4.35	2.0 1.5	Vereda Quebrada Grande, B. Jorge E. Gaitán, San Francisco, Triana, San Antonio, El Crédito, San Gabriel, Pilsen(Itaguí)
<b>La Limona</b>	La Chaparrala El Saladito	Urbana: 0.756 Rural: 2.582 Total: 3.338	4.50	2.6 11.7	Vda. La Florida, Zona urbana Cgto. San Antonio de Prado.
<b>1 D</b>		Urbana: 0.049	0.70		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>La Cabuyala</b>	Varios	Urbana: 0.863 Rural: 0.184 Total: 1.047	3.20	3.20	Vereda La Florida, Zona urbana Cgto. Sn. Antonio de Prado
<b>La Manguala</b>	Varios	Urbana: 1.240 Rural: 2.784 Total: 4.024	5.85	8.20	Vdas. Potrento y La Florida, Zona urbana del Cgto. Sn. Antonio de P.
<b>2 D</b>		Urbana: 0.130	0.70		Zona urbana Cgto. de Sn. Antonio de Prado
<b>3 D</b>		Urbana: 0.027	0.20		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>4 D</b>		Urbana: 0.070	0.40		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>5 D</b>		Urbana: 0.123	0.90		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>6 D</b>	Varios	Urbana: 0.246	1.35	0.30	Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado

## CUADRO No.1 (2ª parte)

### Cuenca de la quebrada Doña María (margen derecha)

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km <sup>2</sup> )	Long. Cauce (Km)		Veredas - Barrios
7 D		Urbana: 0.086	0.85		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
8 D		Urbana: 0.068	0.45		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
9 D		Urbana: 0.038	0.40		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
10 D	Otro	Urbana: 0.154	0.65	0.60	Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
11 D		Urbana: 0.065	0.45		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
12 D	Otro	Urbana: 0.122	0.55	0.20	Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
13 D		Urbana: 0.026	0.35		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>La Macana</b>	Potrerito Barba Azul Otros	Urbana: 0.336 Rural: 0.916 Total: 1.252	2.10	1.50 1.50 3.75	Vdas. Potrerito, Las Lomas, Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
14 D		Urbana: 0.021	0.15		Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
<b>La Despensa</b>	Varios	Urbana: 0.094 Rural: 2.104 Total: 2.198	3.20	6.65	Vdas. Potrerito, Las Lomas, Zona urbana Cgto. de San Antonio de Prado
15 D	Varios	Rural: 0.468	1.90	0.95	Vereda La Montañita
16 D		Rural: 0.053	0.45		Vereda La Montañita
17 D		Rural: 0.030	0.20		Vereda La Montañita
18 D		Rural: 0.038	0.35		Vereda La Montañita
<b>La Candela</b>	Varios	Rural: 1.716	2.80	5.70	Vereda La Montañita

### CUADRO No.1 (3ª parte)

#### Cuenca de la quebrada Doña María (margen derecha)

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km²)	Long. Cauce (Km)		Veredas - Barrios
19 D	Varios	Rural: 0.300	1.10	0.80	Vereda El Salado
20 D	Otro	Rural: 0.092	0.70	0.30	Vereda El Salado
21 D		Rural: 0.029	0.40		Vereda El Salado
Larga	Del Volcan La Loma La Cabaña Otras	Rural: 4.809	4.00	1.40 1.80 1.80 15.55	Veredas Quebrada Larga y El Salado
22 D		Rural: 0.040	0.40		Vereda El Salado
23 D	Otro	Rural: 0.100	0.45	0.15	Vereda El Salado
24 D		Rural: 0.023	0.35		Vereda El Salado
25 D		Rural: 0.059	0.40		Vereda El Salado
26 D		Rural: 0.019	0.20		Vereda El Salado
Potreritos (27 D)	Varios	Rural: 0.919	1.80	3.40	Vereda El Salado
La Cabaña o El Hato	Varios	Rural: 3.015	3.10	13.20	Veredas El Salado y Yarumalito
28 D		Rural: 0.013	0.25		Vereda Yarumalito
29 D	Varios	Rural: 0.271	1.00	0.60	Vereda Yarumalito
Yerbabuena	Varios	Rural: 0.647	1.40	0.45	Vereda Yarumalito
Qbda. Grande	Varios	Rural: 1.412	1.70	3.75	Vereda Yarumalito
31 D	Otro	Rural: 0.110	0.55	0.25	Vereda Yarumalito
Los Vallados	Varios	Rural: 2.253	1.75	7.45	Vereda Yarumalito

## CUADRO No.1 (4ª parte) Cuenca de la quebrada Doña María (margen izquierda)

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km <sup>2</sup> )	Long. Cauce (Km)		Veredas - Barrios
<b>La Tablaza</b>	Varios	Urbana: 0.347 Rural: 2.659 Total: 3.006	3.65	13.25	Vda. El Manzanillo, Barrios de Itaguí, El Rosario, La Unión
<b>1 I</b>	Varios	Urbana: 0.020 Rural: 0.310 Total: 0.330	1.10	0.40	Cervecería Unión, Olivares, Vda La Verde
<b>2 I</b>		Urbana: 0.020 Rural: 0.129 Total: 0.149	0.85		Vereda La Verde, Cervecería Unión
<b>3 I</b>	Varios	Urbana: 0.009 Rural: 0.473 Total: 0.482	1.25	1.75	Municipio de Itaguí Barrio Sn Javier, Vereda La Verde
<b>4 I</b>		Urbana: 0.100 Rural: 0.014 Total: 0.114	0.70		Vda. La Verde, Barrio San Javier (Itaguí)
<b>Olaya (5 I)</b>	Varios	Rural: 0.339	1.50	0.75	Vereda La Verde
<b>6 I</b>	Otro	Rural: 0.202	0.70	0.40	Vereda La Verde
<b>Charco Hondo</b>	Varios	Rural: 0.370	1.50	0.45	Vereda La Verde
<b>La Popala</b>	Varios	Rural: 0.699	1.17	3.65	Vereda La Verde
<b>8 I</b>		Rural: 0.069	0.45		Vereda La Verde
<b>La Isabela</b>	Varios	Rural: 0.896	2.00	4.00	Vereda La Verde
<b>La Zulía</b>	Varios	Rural: 1.330	2.40	5.10	Vereda La Verde
<b>9 I</b>	Otro	Rural: 0.518	2.00	4.00	Vereda La Verde
<b>10 I</b>	Varios	Rural: 1.387	2.10	6.55	Vereda La Verde
<b>11 I</b>		Rural: 0.022	0.30		Vereda La Verde
<b>12 I</b>		Rural: 0.127	0.80		Vereda La Verde
<b>13 I</b>	Otro	Rural: 0.186	1.00	0.20	Vereda La Verde
<b>14 I</b>		Rural: 0.079	0.50		Vereda La Verde
<b>15 I</b>		Rural: 0.120	0.70		Vereda La Verde
<b>16 I</b>		Rural: 0.204	0.70		Vereda La Verde
<b>17 I</b>		Rural: 0.023	0.25		Vereda El Salado
<b>18 I</b>		Rural: 0.025	0.25		Vereda El Salado

## CUADRO No.1 (5ª parte) Cuenca de la quebrada Doña María (margen izquierda)

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km <sup>2</sup> )	Long. Cauce (Km)		Veredas - Barrios
19 I		Rural: 0.045	0.35		Vereda El Salado
Del Organo	Varios	Rural: 0.600	1.25	2.40	Vereda El Salado
21 I		Rural: 0.024	0.20		Vereda El Salado
22 I		Rural: 0.028	0.35		Vereda El Salado
23 I		Rural: 0.015	0.15		Vereda El Salado
24 I		Rural: 0.008	0.15		Vereda El Salado
25 I	Varios	Rural: 0.718	1.60	3.30	Vereda El Salado
Sorbetana	Varios	Rural: 1.310	3.00	4.65	Vereda El Salado
27 I		Rural: 0.029	0.35		Vereda El Salado
28 I		Rural: 0.033	0.35		Vereda El Salado
El Barcino	Varios	Rural: 0.944	2.50	2.25	Vdas. El Salado y La Astillera
30 I	Varios	Rural: 1.940	2.50	6.85	Vereda La Astillera
31 I		Rural: 0.019	0.25		Vereda La Astillera
32 I		Rural: 0.234	1.10		Vereda La Astillera
33 I		Rural: 0.020	0.20		Vereda La Astillera
34 I		Rural: 0.036	0.35		Vereda La Astillera
Catones	Varios	Rural: 2.314	3.50	5.25	Vereda La Astillera
35 I		Rural: 0.057	0.50		Vereda La Astillera
36 I		Rural: 0.075	0.65		Vereda La Astillera
37 I		Rural: 0.139	0.60		Vereda La Astillera
La Astillera	Guapante Caño Negro Otros	Rural: 3.777	6.00	2.00 1.00 23.05	Vereda La Astillera
38 I		Rural: 0.019	0.30		Vereda La Astillera
39 I		Rural: 0.028	0.25		Vereda La Astillera
40 I	Otro	Rural: 0.208	1.00	0.40	Vereda La Astillera
41 I		Rural: 0.038	0.35		Vereda La Astillera
La Frisola	Varios	Rural: 2.389	2.80	7.35	Vereda La Astillera

El área total de la cuenca de la quebrada Doña María se calculó en 68.41 Km<sup>2</sup> que comparados con estudios realizados con anterioridad del Tren Metropolitano y el estudio realizado sobre canchales, hay diferencias notables con respecto al área que puede indicar los diferentes sistemas de medición empleados, como también la escala de la cartografía, esta diferencia fué más o menos de 0.1 Km<sup>2</sup>, con los respectivos trabajos.

En cuanto al tamaño tan grande y a la longitud del cauce se evidencia que se encuentra asociada con un gran control estructural. Según el rango por tamaño para su jerarquización, se encuentra catalogada como cuenca de tipo A, y podríamos decir muy superior pues es tres veces más grande que el rango establecido.

### 3.3.2 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene forma rectangular-oblonga, casi en L invertida o media luna, en la parte media se podría decir que forma un ángulo recto hacia el sur, en la parte baja se estrecha en forma alargada.

Para la determinación de las pendientes se hace la división de la cuenca en la parte alta, media y baja, tomándose como parte alta las cabeceras de la quebrada Doña María desde la cota 3100 Cerro del Padre Amaya hasta aproximadamente la cota 2000, esta área corresponde a la zona rural de Medellín con pendientes comprendidas entre el 25% y 50%.

La parte media que comprende desde la cota 2000 hasta la 1600 y corresponde a la zona semi-urbana del Corregimiento de San Antonio de Prado con pendientes entre 12 y 25%, siendo muy variable hacia la margen izquierda donde se presenta una zona empinada con pendientes del 40%, luego en la parte baja la topografía es plana y corresponde a la zona urbana del Municipio de Itagüí con pendientes comprendidas entre los rangos de el 6 y 12% y el 0 y 6%.

En el *cuadro No 2* se pueden apreciar el coeficiente de compacidad, forma y los gradientes promedio de los cauces.

## 3.4 GEOMORFOLOGIA DE LA CUENCA

Para esta descripción se tiene en cuenta la división de la cuenca en su parte alta, media y baja, además de las márgenes de cada vertiente con sus diferentes componentes litológicos, geomorfológicos, formaciones superficiales, etc. (ver *Figura 3*).

### 3.4.1 PARTE BAJA

Comprende entre la desembocadura de la quebrada Doña María en el río Medellín, hasta los límites de la Cervecería Unión por la calle 36, incluye la llanura aluvial formada por varios niveles de terrazas. Todo el Municipio de Itagüí se encuentra en el cono de deyección de la quebrada Doña María, la gran cantidad de asentamientos industriales sobre la margen derecha han deteriorado el cauce robándole terrenos correspondientes a la quebrada, lo cual hace que esta se recueste sobre la margen izquierda, erodando y cambiando el curso del cauce de manera brusca, por lo cual en épocas invernales hace que se represe y se desborde causando grandes daños a las urbanizaciones allí asentadas.

Desde el puente que comunica el conjunto residencial Las Américas con la Unidad Industrial de Coltejer se aprecia un perfil de terraza socavado por la creciente del 16 de Junio de 1990, el cual se encuentra en la margen derecha, este contiene varios horizontes de deposición con presencia de materiales finos, cantos de roca y evidencias de paleosuelo.

A lo largo del cauce existe presencia de cantos de rocas verdes de la Formación Quebradagrande y granodioritas del Stock de Altavista.

Las terrazas de las quebradas en el sector de Itagüí se encuentran formadas por una matriz limo-arenosa de color rojizo con un cubrimiento de cenizas volcánicas. (Toro y Velásquez, 1984).

### 3.4.2 PARTE MEDIA

La margen izquierda, litológicamente corresponde al Stock de Altavista que se caracteriza por tener una profunda meteorización debido a su composición petrográfica. Los afloramientos de roca fresca son escasos y se localizan especialmente en el lecho de la quebrada, en algunos de sus afluentes y en las zonas de escarpe (Preciado y Vásquez, 1987).

Corresponde en general a una topografía inclinada con la presencia de escarpes hacia la margen izquierda de la quebrada Doña María, presentando como rasgos geomorfológicos cuchillas de dirección E-W y N-W asociados a alineamientos como el Cerro El Barcino y Piedra Gorda que como característica principal forma una superficie ondulada y relativamente plana en los cerros, con una altura aproximada de 2000 a 2200 m. Otros rasgos geomorfológicos de esta zona son la presencia de cerros redondeados, colinas saprolitizadas aisladas, peldaños, etc. Los cerros redondeados están aso-