

RESUMEN

Con el propósito de dar continuidad al levantamiento integrado de cuencas hidrográficas del municipio de Medellín, se presenta en este estudio la zona Suroriental, la cual a su vez abarca dos áreas como son: La Industrial y la habitacional-comercial de la comuna de El Poblado, con características muy particulares en cuanto a su desarrollo histórico, su emplazamiento urbanístico y la caracterización de cada una de las cuencas en sus aspectos físicos y económicos.

La intervención del elemento humano en el paisaje, es una de las principales causas en la transformación del medio natural, ésto se ve reflejado principalmente en la actividad antrópica tanto del área industrial como de la habitacional-comercial, donde el proceso de alteración y modificación en los cauces se inicia a finales del siglo pasado y principios de este.

1. CARACTERISTICAS GENERALES

1.1 UBICACIÓN

La zona de El Poblado se encuentra localizada en el sector Suroriental del municipio de Medellín. Está delimitada por la cuenca de la quebrada Santa Helena al Norte, el río Medellín al Occidente, la quebrada Zúñiga al Sur y el altiplano de Rionegro por el Oriente

1.2 AREA

Las dieciseis microcuencas que conforman la zona suroriental, tienen un área total de 36.63 Km², la cual a su vez se subdivide en dos tipos de áreas, la urbana con 22.16 Km² y la rural con 14.47 Km² o sea que el área urbanizada representa el 60.5% de la zona y la que todavía se conserva como área de bosques naturales y de plantación representa el 39.5% (ver cuadro No. 1)

1.3 CLIMATOLOGÍA

Debido a que en esta zona no existen estaciones pluviométricas, se tomaron datos de estaciones vecinas como son Olaya Herrera, Miguel de Aguinaga y Ayurá con sus respectivos períodos.

Del anterior cuadro se puede observar que hay un período seco muy marcado entre los meses Enero, Febrero, Marzo y Diciembre y uno menos intenso en Junio, Julio y parte de Agosto, los demás meses constituyen los dos períodos lluviosos, es decir, hay una componente bimodal de la precipitación en el Valle de Aburrá.

En el plano de isoyetas elaborado por el HIMAT, para la zona del Poblado, se presenta un rango de precipitación entre 1400 mm a 2000 mm, con marcada influencia del factor orográfico que hace que las lluvias se intensifiquen sobre las laderas. Este comportamiento permite concluir que la mayoría de los aguaceros intensos son eventos locales muy concentrados.

En general para el Valle de Aburrá, la intensidad aumenta desde la parte central y baja, hasta la zona media de la ladera. Desde media ladera hacia la divisoria de aguas, se experimenta una leve reducción de la intensidad (Empresas Públicas, 1991).

Los pisos térmicos que comprenden esta zona son el templado que se localiza entre la llanura aluvial del río Medellín (cota 1500) y la carretera a las Palmas (cota 2000) con una temperatura promedio anual de 22 grados centígrados y de este punto hasta la divisoria de aguas (cota 2750) se

PRECIPITACION PROMEDIO ANUAL (mm)

MES	ESTACION		
	OLAYA HERRERA 1951-1990	MIGUEL DE AGUINAGA 1951-1990	AYURA 1972-1989
E	52	50	59
F	76	68	72
M	108	88	125
A	168	159	195
M	183	183	221
J	149	137	161
J	114	112	122
A	156	148	160
S	187	176	199
O	225	214	245
N	149	145	170
D	76	74	114
TOTAL	1643	1550	1843

Fuente: HIMAT y EPM

denomina piso térmico frío con una temperatura promedio anual de 15 grados centígrados

1.4 FISIOGRAFÍA

El paisaje está constituido principalmente por peldaños, escarpes, facetas triangulares, superficies planas, onduladas o aborregadas y superficies planas que pueden corresponder a bloques descendidos. La mayor altura es el Alto La Moná, localizado entre la divisoria de aguas del valle y la altiplanicie de Rionegro con una altura aproximada de 2800 m.

Las formaciones geológicas de la vertiente suroriental del valle comprenden anfibolitas del Grupo Ayurá -Montebello, peridotitas serpentinizadas, el Gabro de Loreto y depósitos recientes producto de la descomposición de los anteriores materiales.

En la parte alta de las cuencas predomina la serpentinita que origina los escarpes y facetas triangulares, con pendientes superiores al 60% llegando a ser mayores del 100% en las partes más abruptas. Este tipo de litología se puede clasificar como una unidad erosiva, cuya principal característica es el control estructural (Toro y Velásquez, 1984).

Hacia la parte sur, en límites con el municipio de Envigado cerca al morro La Tablaza, se encuentra parte de la roca metamórfica del Grupo Ayurá Montebello, es una pequeña zona donde afloran esquistos pertenecientes a esta unidad. Las pendientes varían de 25 a 60%, tiene un relieve abrupto, con crestas o cimas poco redondeadas. En este tipo de roca se presentan los peldaños o superficies limitadas por alineamientos N-S, dándole al área un aspecto escalonado (Toro y Velásquez, 1984).

Los depósitos de vertiente están definidos por el cambio de pendiente de escarpado a inclinado, es una unidad que se puede catalogar como deposicional o de acumulación de materiales, entre los depósitos que se encuentran están los flujos de lodo, los flujos de escombros, depósitos torrenciales y aluviales.

Los flujos de lodo afloran en la parte baja y se encuentran recubriendo las terrazas y depósitos aluviales del río Medellín. Su topografía, en general es suave, ondulada, con pendientes entre el 10 y el 25%, de cerros bajos redondeados con laderas poco disectadas, aunque es de anotar, que las quebradas principales como La Aguacatala forman depósitos torrenciales a lo largo de su cauce. Así

mismo, debido a la poca profundidad que presentan estos flujos y a la falta de datos o estudios, es imposible hablar sobre continuidad y uniformidad de este depósito en profundidad (idem, 1984).

Los flujos de escombros se encuentran sobre la parte central, presentan una topografía más abrupta, con relieve aborregado y pendientes que varían entre 25 y 60%, los cerros y cimas presentan menos redondeamiento que los que se observan sobre los flujos de lodo, las quebradas principales como La Poblada y La Aguacatala, presentan disección profunda (hasta 40 metros) lo que ocasiona gran inestabilidad en sus vertientes. Otra característica de estos terrenos son las zonas pantanosas y cenagosas, donde la reptación de los terrenos hacia los cauces han formado topografías cerradas.

Al establecer una correlación entre los flujos de lodo y los de escombros, lo más probable es que los primeros sean más antiguos, ya que se observa un paleosuelo con concentración de nódulos de hierro recubierto por cenizas volcánicas. Si los niveles superiores de cenizas volcánicas existían antes de la depositación de los flujos de escombros y fueron recubiertos, la presencia de áreas cenagosas se podría explicar, ya que las capas de ceniza actuarían como niveles más impermeables creando en épocas de invierno niveles freáticos «colgados» y constituyendo planos de debilidad a lo largo de los cuales se producen movimientos lentos del terreno (Toro y Velásquez, 1984).

Se puede diferenciar otro evento de flujo de escombros en la parte superior de la vertiente caracterizado por una topografía abrupta con pendientes superiores al 60%, peldaños o bloques descendidos con relieve aborregado, grandes cicatrices de deslizamientos antiguos que han sido reforestados y bloques aislados sobre el terreno.

Los depósitos aluviales son difíciles de diferenciar ya que sobre ellos se han depositado los flujos, dentro de estos depósitos se pueden diferenciar las terrazas aluviales, los depósitos aluviales y los depósitos torrenciales.

Existe un nivel de terrazas aluviales que se encuentran a unos treinta o cuarenta metros sobre el nivel del río las cuales a su vez están disectadas por las quebradas de la zona. Dichas terrazas corresponden a depósitos del río Medellín, compuestos esencialmente por cantos de roca verde recubiertas por depósitos de vertiente.

CUADRO No.1 (1ª parte) Cuencas hidrográficas de la zona suroriental

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km ²)	Long.cauce (Km)		Veredas - Barrios
Cobertura Cl.51	—	Urb 0.08	0.20		San Benito
Cobertura Cl.49	—	Urb 0.05	0.30		Corazón de Jesús
Zanjón Guayaquil	Zanjón Guanteros Colector Cr 51-Alpujarra Colector Cr 52 S.Antonio Colector Cr.48 Colector Cl.45	Urb 1.65	2.00	1.60 0.30 0.40 0.60 0.30	El Salvador, Barrio Nuevo, Guayaquil, Barrio Colón, Corazón de Jesús
Cobertura Palacio de las Exposiciones	—	Urbana 0.06	0.30		La Alpujarra
Loreto	San Diego Loreto ramal sur	Urbana: 1.11	2.50	0.65 0.40	Barrio Nuevo, La Asomadera No.1, San Diego, Calle Nueva, Perpetuo Socorro
Cobert.Cl.31	—	Urbana: 0.24	0.75		San Diego
El Indio	El Seminario	Urbana: 1.14	2.50	1.55	Loreto, La Asomadera No 1 y No.3, San Diego, Perpetuo Socorro
La Asomadera	Ramal sur El Encanto	Urbana 0.77	1.90	0.65 1.00	La Asomadera No 2 y No.3, Castropol, Barrio Colombia
Paraíso La Lomita Castropol	—	Urbana 0.79	0.35 0.20 1.80		La Asomadera No 2, Castropol, Villa Carlota, Siderúrgica
La Poblada	La Loma Yerbabuena La Cuenca La Concha	Urbana: 2.77 Rural: 1.93 Total: 4.70	5.10	1.50 2.10 1.20 1.00	Vereda Las Palmas, Altos del Poblado, La Loma No 1 y No.2, La Inde, Poblado, Astorga, Manila

CUADRO No.1 (2^A parte) Cuencas hidrográficas de la zona suroriental

Nombre Cuenca	Afluentes	Area (Km ²)	Long.cauce (Km)		Veredas - Barrios
La Presidenta	La Poblada	Urbana: 3.10	6.00	5.10	Vereda Las Palmas, El Tesoro, La Florida, Las Lomas No 1, Poblado, Astorga, Patio Bonito
	Horizontes	Rural: 5.92		0.60	
	La Chacona	Total: 9.02		1.70	
	Sanín o Moná			4.20	
	Escopetería			4.10	
La Olleta	Guadalajara	Urbana: 0.90	2.90	0.90	Los Naranjos, Alejandría, La Florida, Patio Bonito
La Sucia	Ramal norte	Urbana: 0.96	3.15	0.75	Los Naranjos, Alejandría, Patio Bonito Aguacatala
	Ramal central			0.70	
	Ramal sur			0.60	
La Volcana	Ramal central	Urbana: 1.38	5.00	0.90	Los Balsos, Los Balsos No 2, Aguacatala, vereda Las Palmas
	Ramal sur	Rural: 0.82		1.65	
	Los Balsos	Total: 2.20		2.50	
La Aguacatala	Ramal norte,	Urbana: 1.50	6.50	1.30	Vereda Loma Los Mangos, Vereda Las Palmas, Los Balsos, Los Mangos, El Castillo, Aguacatala
	Carrizala-ramal central	Rural: 3.50		1.90	
	San Michel	Total: 5.00		3.10	
	El Castillo			0.90	
	Ramal sur			2.70	
	San Juan			1.00	
Zóniga	La Paulita	Urbana: 3.58	5.70	2.40	Vereda Las Palmas, vereda Loma Los Mangos, El Diamante No 2, Santa María de Los Angeles
	Los Mangos	Rural: 2.30		2.00	
		Total: 5.88			

Los depósitos torrenciales, son aquellos que se localizan a lo largo de los cauces, que no presentan estratificación definida y originados en épocas invernales por el aumento de caudal. En esta zona sobresalen los que se encuentran por encima de la carretera Las Palmas, compuestos por bloques de anfibolita relativamente fresca y presencia ocasional de bloques de granodiorita y de peridotita. Algunos depósitos están asociados a los conos de deyección, son muy antiguos, se encuentran meteorizados y cubiertos por depósitos de ladera, estos depósitos se dan a partir del gabro, la serpentinita y la anfibolita (Vieco B, 1988).

En relación a las fallas, se ha reportado la Falla del Poblado (inferida) con una dirección N 45 W y una longitud de 5 Km. Se extiende desde el nacimiento de la quebrada La Presidenta hasta el barrio Castropol, donde su traza se interrumpe en los depósitos aluviales del río Medellín (Toro y Velásquez, 1984).

1.5 HIDROGRAFÍA

El drenaje de la zona suroriental no presenta uniformidad, allí se encuentran quebradas de corrientes largas que nacen cerca a la divisoria de aguas del altiplano oriental, de poca longitud que nacen a partir de los cambios de pendiente por la ladera media, que poseen abundancia en afluentes como La Poblada, La Presidenta, La Zúñiga y otras que a lo sumo tienen dos corrientes (ver figura 1 y cuadro No. 2).

La estructura morfológica de las cuencas de la zona industrial, no está bien definida en su parte baja, donde se localizan las terrazas aluviales y sobre éstas el asentamiento de industrias que han modificado el terreno, hasta el punto de no diferenciarse las divisorias de agua. Sus cauces son poco evolucionados, donde su número de orden no excede a tres y sus áreas son menores de 2 km², catalogados dentro de la clasificación de Cuenca Pequeña. Los cauces tienen una tendencia noroeste, con muy poca sinuosidad (ver cuadro No. 3).

Las cuencas del área del Poblado, son más grandes, de cauces evolucionados, muestran patrones de drenaje variados como por ejemplo: los afluentes de la quebrada La Poblada, presentan un patrón subparalelo con dirección suroccidental sobre la margen derecha, observándose poca sinuosidad en las corrientes. El cauce principal de esta misma tiene una dirección este-oeste definido por un

lineamiento, al igual que la quebrada La Presidenta, las cuales corren paralelas en la mayor parte de su recorrido. Esta última con un patrón de drenaje en sus afluentes subdendrítico sobre la margen izquierda.

El resto de las cuencas tienen patrones de drenaje dendrítico y otras sin mucha evolución como La Volcana, La Olleta y La Sucia, con un afluente o sin afluentes.

Según la clasificación de las formas de las cuencas, predomina la oval-oblonga y la alargada, que comparadas con el número de orden se podría considerar que en esta zona se destacan los tipos Microcuencas y Mesocuencas, indicando con esto, que responden relativamente rápido al influjo de las lluvias, a su vez estas se alternan con cuatro subcuencas de tamaño mediano como La Presidenta, La Poblada, La Aguacatala y La Zúñiga.

1.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

El área industrial y la del Poblado, iniciaron el proceso de modificación en sus cauces desde el siglo pasado con el emplazamiento de núcleos urbanos y la apertura de nuevas vías, posteriormente a comienzos de este siglo se adecuó la parte baja para algunas industrias.

Años más tarde, en revisión de planos de 1948, se observa el río Medellín rectificado desde la calle 30 hasta la calle 77 (puente El Mico), aguas arriba de la calle 30 el río presentaba una forma trezada, conformando islas a veces de gran tamaño. Las quebradas La Sucia, La Volcana y Los Balsos desembocaban en un brazo que se desprendía de la corriente principal del río denominado madre vieja y después de un tramo volvía a tomar el cauce principal.

En esa misma época, la quebrada La Olleta y su afluente La Guadalajara, desembocaban a La Presidenta por medio de una acequia. De la misma manera se identificaron las quebradas con mayor caudal como eran: La Zúñiga, La Aguacatala y La Presidenta, las cuales poseen cañones más definidos. Las quebradas de la zona industrial, al llegar a la llanura de inundación del río Medellín, formaban encharcamientos y pantanos en algunos sectores, debido a lo plano del terreno.

En la parte alta y media de la zona del Poblado, se apreciaban numerosas captaciones de agua, las cuales eran conducidas por medio de acequias con

CUADRO No.2
Parámetros hidrológicos de la zona suroriental

NOMBRE DE LA QUEBRADA	COTA NACIMIENTO	COTA DESEMBOC	LONG. DEL CAUCE PPAL (km)	GRADIENTE PROMEDIO DEL CAUCE (m/Km)	TIPO CUENCA	No DE CORRIENTES	AREA (km²)	PERIMETRO (km)	LONGITUD CAUCES (km)	No. AFLUENTE	DENSID. DRENAJE Km²/km²	COEFIC. DE COMPACID.	F O R M A	DENSID. HIDROG
COBERTURA CL. 51	*	*	0.20	*	D	1	0.08	1.10	0.20	0	2.50	1.30	OVAL-OBLONGA	12.50
COBERTURA CL. 49	*	*	0.10	*	D	1	0.05	1.20	0.30	0	6.00	1.51	RECTANG-OBLONGA	20.00
ZANJON GUAYAKIL	1520	1480	2.00	20.00	C	7	1.65	6.00	5.30	5	3.21	1.12	OVAL-OBLONGA	4.24
COB. PALACIO DE EXP	*	*	0.30	*	D	1	0.06	1.20	0.30	0	5.00	1.18	OVAL-OBLONGA	16.67
LORETO	1650	1480	2.30	68.00	C	7	1.11	5.20	5.00	5	4.50	1.39	OVAL-OBLONGA	6.31
COBERTURA CL. 31	*	*	0.75	*	D	1	0.24	2.80	0.75	0	3.13	1.61	RECTANG-OBLONGA	4.17
EL INDI	1840	1480	2.50	144.00	C	3	1.14	5.80	4.35	2	3.82	1.53	RECTANG-OBLONGA	2.61
LA ASOMADERA	1730	1480	1.90	131.58	D	4	0.77	4.30	3.90	2	5.06	1.38	OVAL-OBLONGA	5.19
CASTROPOL	1620	1480	1.80	77.76	D	2	0.79	4.00	2.00	1	2.53	1.27	OVAL-OBLONGA	2.51
LA POBLADA	2460	1520	5.10	184.31	C	25	4.70	11.70	20.55	9	4.37	1.52	RECTANG-OBLONGA	5.32
LA PRESIDENTA	2600	1490	6.00	185.00	B	23	9.02	15.50	34.70	6	3.85	1.46	RECTANG-OBLONGA	2.55
LA OLETA	1760	1492	2.90	92.41	D	2	0.90	6.10	3.80	1	4.22	1.81	ALARGADA	2.22
LA SUCIA	1840	1495	3.15	109.52	D	6	0.96	7.60	5.75	3	5.99	2.19	ALARGADA	6.25
LA VOICANA	2360	1500	5.00	172.00	C	9	2.20	11.70	11.90	5	5.41	2.23	ALARGADA	4.09
LA AGUACATALA	2720	1505	6.50	186.92	B	25	5.00	14.10	23.25	7	4.65	1.78	ALARGADA	5.00
ZUNIGA	2580	1510	5.70	187.72	B	17	5.88	12.40	19.60	4	3.33	1.44	OVAL-OBLONGA	2.89
TOTAL DRENAJES DIREC.							2.08							
TOTAL ZONA							36.63							

* Por ser coberturas, no se pudo determinar cotas de nacimiento y desembocadura, por tanto no se les calcula el gradiente

CUADRO No.3 Número de orden - Modelo Horton

NOMBRE DE LA QUEBRADA	No. DE AFLUENTES	NUMERO DE ORDEN			
		1	2	3	4
Cobert. Cl. 51	0	1	-	-	-
Cobert. Cl. 49	0	1	-	-	-
Zanjón Guayaquil	6	7	1	-	-
Cob. Palac. Exposit	0	1	-	-	-
La Loreto	6	7	2	1	-
Cobert. Cl. 31	0	1	-	-	-
El Indio	2	3	1	-	-
La Asomadera	3	4	2	1	-
Castropol	1	2	1	-	-
TOT. ZONA INDUSTRIAL	18	27	7	2	-

La Poblada	9	22	8	2	1
La Presidenta	6	23	6	2	1
La Olleta	1	2	1	-	-
La Sucia	3	5	2	1	-
La Volcana	4	9	3	1	-
La Aguacatala	7	20	9	2	1
Zúñiga	8	30	7	1	-
TOTAL ZONA POBLADO	46	114	36	9	3

el fin de abastecer agua para el consumo humano principalmente. Como particularidad estas acequias formaban una densa red, sin manejo adecuado, pues cruzaban de una cuenca a otra, uniendo quebradas y alterando su régimen hidráulico, tal es el caso de las quebradas Los Balsos, El Castillo, San Michel, La Chacona, La Sanín y La Presidenta.

Para el año de 1959, el río Medellín ya había sido rectificado hasta más allá de Envigado, debido a esto la madre vieja que formaba el río desaparece, quedando las quebradas La Volcana, Los Balsos y La Sucia unidas. En este mismo año las quebradas del sector de la Asomadera, son cubiertas por el desarrollo industrial que se estableció entre las calles 24 y la calle 44.

En el núcleo del Poblado por la calle 11A, la quebrada El Chambul afluente de La Escopetería, entre las carreras 27 y 28 con calle 7, así mismo La Poblada y La Presidenta, bajan en canal abierto hasta la desembocadura, las demás quebradas sólo

presentaban coberturas a nivel de pasos viales. En la parte media de esta misma zona, sobre planos se observaron en varios lugares, pequeñas lagunas por afloramientos de agua y algunos empozamientos por la topografía escalonada, que aprovechaban en algunas viviendas para el riego de jardines.

Entre los años 1970 y 1985, la variación en el curso de las quebradas no es muy sustancial, algunas han sido canalizadas y rectificadas como en el caso de La Sucia y La Volcana que derraman independientemente al río Medellín, lo mismo sucede con la quebrada La Olleta que no desemboca a La Presidenta, sino que va por un canal independiente al río Medellín.

La Zúñiga desemboca artificialmente a la quebrada Ayurá en el municipio de Envigado, uno de los objetivos principales por los cuales se realizaron estas rectificaciones fué el de aprovechar y adecuar para urbanizaciones la llanura de inundación del río.

2. GEOGRAFIA HUMANA Y ECONOMICA

2.1 Desarrollo histórico

Con el nombre de San Lorenzo de Aburrá, el visitador Francisco de Herrera Campuzano apoyado en la Real Cédula decretó el 2 de Marzo de 1616, la fundación de la actual ciudad de Medellín, en el sitio que hoy ocupa El Poblado, la cual se trasladó 30 años después al valle del riachuelo de Aná, hoy Santa Helena (Barrera, 1982).

A mediados del siglo pasado, surgieron los primeros asentamientos clandestinos sin ajustarse a normas vigentes, al ser parcelados por sus mismos herederos, las tierras localizadas en lo que hoy existe con el nombre de Loma de Los González.

El nacimiento de Medellín en El Poblado, fue accidental y por lo tanto no se configuró como el punto focal de crecimiento de la ciudad. Este cacerío fue el centro de una amplia zona rural que servía de área de producción para el abastecimiento de la pequeña comunidad que era en ese tiempo la ciudad de Medellín, situación que duró bastante tiempo, ya que la ciudad se extendió poco hacia El Poblado.

Con el tiempo, la zona fue convirtiéndose paulatinamente en un sector para fincas de recreo y su cabecera un pequeño polo de servicios para esas fincas. Dado el fin para el cual se empleaba la tierra, el sistema vial era rudimentario. La siguiente etapa fue la del comienzo de la parcelación de las grandes fincas y con la construcción, pavimentación, rectificación de la avenida Medellín - Poblado - Envigado empezó a configurarse una zona de vivienda campestre.

Para el año 1928 el perímetro urbano se extendía hasta la calle 44 (hoy San Juan), en el año 1945 ya la zona urbana iba hasta la quebrada La Presidenta, quedando El Poblado integrado a la ciudad.

En la década del 50, no se tiene una reglamentación clara y se opera bajo el principio de que cada caso es estudiado de acuerdo a las circunstancias, entonces se inicia un proceso ya no de parcelación sino de urbanización donde la oficina de planeación comienza a reglamentar el crecimiento de la zona.

Hacia 1959 se dió un proceso de urbanización con lotes de gran tamaño y un sistema vial poco desarrollado. Entre 1960 y 1970 se aumentó este proceso a raíz de la instalación de las redes de ser-

vicios públicos y la construcción de las transversales, sistema vial que da acceso a la parte superior de la comuna.

Para los años 60, hay un proceso de urbanización más acelerado que se mantiene en las dos décadas siguientes, caracterizándose por la amenaza de la destrucción del paisaje. Para el año de 1963 el perímetro urbano, llega hasta lo que es hoy el límite con el municipio de Envigado.

Con la aparición del Decreto 459 de 1977 se dió paso a la construcción de edificaciones tipo multifamiliar y urbanizaciones de igual tipo que han ido cubriendo las laderas de la zona.

En la actualidad, esta zona se encuentra en un proceso de construcción acelerada, que ha generado áreas comerciales y de servicios principalmente a lo largo de las principales vías, este proceso de urbanización se caracteriza por la presencia masiva de edificios multifamiliares y la reducción de áreas verdes.

En la zona de El Poblado, se ha incluido el sector de Guayaquil, muy característico en la historia de Medellín, donde nació la plaza de mercado como respuesta al rápido crecimiento que la ciudad adquiría. Adicionalmente, en 1858 se adelantó la apertura de lo que se llamó el Camellón de Guayaquil, como entrada por el sur a Medellín.

Otras obras construidas y de importancia histórica en la ciudad son el edificio de la estación Medellín del ferrocarril de Antioquia (19 de Marzo de 1914), el edificio Carré y Vásquez (1909), localizados alrededor de la plaza de Cisneros, constituyendo así el centro geográfico del área urbana, para ese sector.

Con la expansión de la ciudad hacia el norte en 1930 y hacia el occidente en la década siguiente, se dió «una conjugación de factores como fueron el transporte de carga y pasajeros del ferrocarril, la terminal de buses intermunicipales, el cruce de las líneas urbanas de tranvías y buses, generó la creación de una novedosa forma urbana de albergue en el área de Guayaquil, que aún perdura, en términos de hoteles, hoteluchos, alojamientos, pensiones, residencias, pasajes, etc. , donde se fueron quedando los recién llegados. Se fué convirtiendo gradualmente en una marca urbana, punto de referencia, en símbolo y llegó a ser Guayaquil lo más urbano que tenía Medellín» (Bravo, 1985).

Durante los años 40, esta zona siguió siendo centro importante de la vida económica de la ciudad, caracterizado por las actividades de tipo masivo y populares que lo diferenciaban del resto de la ciudad y estaba adecuadamente ligado al centro tradicional de la ciudad.

En los años 50 se da un crecimiento acelerado de población en la ciudad, por la violencia, esta población se vinculó a los diferentes sectores de producción, comercio y servicios y se fue conformando el Pedrero.

En la década del 60 se desmontó la plaza de mercado de Cisneros, este lugar se fue convirtiendo en el lunar negro de la ciudad. Sobre las cenizas del incendio de 1968, se asentaron nuevos puestos de mercadeo espontáneo.

En la década del 70 el traslado de los servicios ferroviarios asentados en torno a la Estación Medellín continuó la acción de desmembración de la zona, tanto por imperiosas razones de progreso urbanístico como de racionalización en la prestación del servicio

En la década del 80, el desalojo de las terminales de transporte intermunicipal y su traslado a la moderna y funcional terminal del barrio Caribe, ha sido otro hecho de desmonte en las actividades tradicionales del sector.

2.2 POBLACIÓN URBANA Y RURAL

De acuerdo a la investigación bibliográfica de los censos realizados, donde se obtuviera la cantidad de habitantes en El Poblado, tenemos:

CENSO	NUMERO DE HABITANTES
14 Octubre de 1918	2871
6 Febrero de 1928	4135
15 Julio de 1964	16751
24 Octubre de 1973	23254
31 Diciembre de 1980	33846 Estimada
31 Diciembre de 1989	45881 Estimada
31 Diciembre de 1990	49807 Estimada

Para el período de 1973-1980, en relación a la zona urbana se destaca que el más alto crecimiento poblacional lo tienen la comuna de El Poblado y los barrios periféricos (Barrera, 1982)

En la década del 70, se analiza en esta comuna, las franjas paralelas a la vía principal, con un alto grado de homogeneidad. Entre la transversal inferior y la superior, la densidad más alta es de 9 68 hab/ha localizada en la Loma de Los Gonzalez, en tanto que la más baja llega sólo a 2 hab/ha, es decir, una densidad típicamente rural. Entre la transversal inferior y la avenida el poblado se encuentran densidades que varían entre 4. 6 y 19. 7 hab/ha en el sector de vivienda campestre hasta llegar a 135 hab/ha en la parte urbana. El sector comprendido entre la vía el poblado y el río, se encontraron densidades que fluctúan entre 5. 5 y 39. 1 hab/ha en el barrio Patio Bonito y en los desarrollos recientes.

Para el siguiente período 1980-1990, los sectores que presentaron mayor densidad poblacional son: Las Lomas No. 1 y No. 2, El Diamante No. 2, Alejandría No. 2, Manila, Astorga y el Poblado con un promedio de 61. 42 hab/ha para la zona urbana. La zona rural todavía presenta densidades bajas

2.3 ACTIVIDAD ECONÓMICA

En la década de los años 70, esta comuna presenta una estratificación de los usos del suelo muy definido. Es así como, sobre la carrera 43 desde la calle 10 hasta la calle 29 predomina el uso residencial con algunos usos complementarios como comercio local y servicios de tipo institucional. El núcleo urbano se constituía por los barrios Manila y Astorga donde se observaba la tipología unifamiliar y bifamiliar.

A partir de la carrera 43 hasta el río Medellín y entre calles 10 y 37 se formó una gran zona donde se ubican industrias tradicionales tales como Cementos Argos, Simesa, Erecos y Cartón de Colombia entre otras. El barrio Colombia fuera de tener un uso residencial, poco a poco se fue transformando en comercio y servicio de talleres de diferente índole, ubicados entre las calles 37 y 44 respectivamente.

El Decreto 459 de 1977, permitió una densificación mayor, generando nuevos usos del suelo y otras actividades que cambiaron totalmente la fisonomía de la zona. La parte central sufrió cambios con el fortalecimiento del uso comercial y comenzaron a aparecer los edificios para oficinas, desplazando la vivienda

El uso comercial no solamente se incrementó en los alrededores de la plaza, sino que se extendió a

lo largo de las principales vías como es el caso de la calle 10, avenida El Poblado, avenida Las Vegas y límites con Envigado.

Ya en la década del 80 a medida que se fue densificando la zona, comenzó a predominar el uso residencial, caracterizándose por viviendas tipo multifamiliar, casas en unidades cerradas y en general una gran variedad de tipos de vivienda donde predomina la conservación de zonas verdes.

Los demás usos como el industrial tipo pesado y liviano, de servicios (talleres, consultorios y restaurantes entre otros) se conservan, el comercial ha cambiado su tipología lineal por la creación de grandes centros comerciales que ofrecen una gran variedad de surtido minorista de índole suntuario y servicios.

En general los usos del suelo presentan una gran homogeneidad y no se observa mezcla entre ellos; es así como en el área rural se observa hacia las partes altas zonas amplias reforestadas, la restante pertenece a casa fincas con grandes áreas de terreno libre no utilizadas en cultivos o ganadería.

En cuanto a la tenencia de la tierra, para la década de los años 70, se presenta una clasificación por zonas así: el conglomerado de El Poblado, la franja a lado y lado de la avenida el Poblado (carrera 43 A), las urbanizaciones configuradas y las zonas no desarrolladas

En el conglomerado, la mayoría de los lotes eran de alrededor de 250 m², en algunos barrios como Astorga y Provenza con lotes hasta de 800 m², ya entre la avenida del poblado hacia Medellín y la antigua vía al poblado la mayoría de los lotes eran de 1500 m². En la vía Poblado Envigado se presen-

taba residencias de más de dos hectáreas con intercalación de urbanizaciones. Las urbanizaciones configuradas en esa época varían en sus loteos entre 700 y 900 m² hasta 3000 m². Las zonas no desarrolladas de esta época comprendidas entre la transversal superior e inferior y algunas áreas entre la transversal inferior y la avenida el Poblado aparecen con diferentes tamaños de lotes entre 15 y 10 ha.

Actualmente, la tenencia de la tierra se ha densificado tanto, que los espacios vacantes se ocupan con urbanizaciones que no definen una malla urbana continua. Es así, como en El Poblado se presenta una estructura urbana mixta, comprendida por un núcleo central en retícula regular, limitado por accidentes geográficos y pequeños núcleos a lo largo de las vías principales, que se han implantado de manera independiente y asimismo, han evolucionado sin amarre físico-espacial con el resto, esta tendencia se observa principalmente entre las transversales superior e inferior donde el tamaño de los lotes se han reducido considerando la cantidad de urbanizaciones y conjuntos multifamiliares que se han construido.

El tramo comprendido entre la transversal superior y unos 1500 metros por encima de la vía las Palmas, conforma la zona periurbana donde la tendencia del actual desarrollo ha generado la partición de tierras bajo condiciones físicas no óptimas, con dificultades para el acceso vial y sin servicios públicos, aunque es de anotar que se observan lotes de gran extensión con zonas reforestadas y pastos, donde se conserva la riqueza ambiental, representada por corrientes de agua, bosques y fincas de recreo donde se preserva el paisaje.

3. ANALISIS POR FOTOINTERPRETACION

Para este análisis, se emplearon fotografías aéreas en escala 1:30000 de 1984.

VUELO	FAJA	FOTO NUMERO
C - 2137	2	217 - 220
C - 2088	1	109 - 112

Esta interpretación de las fotografías aéreas se hace con el fin de realizar una caracterización, que per-

mita interrelacionar los métodos, empírico cualitativo como son:

3.1 CALCO 1 GEOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA

Se determinó la litología, las formaciones superficiales y la hidrografía. Además, se identificó en la parte alta dos tipos de rocas, la serpentinita hacia

el extremo norte y la anfíbolita hacia el extremo sur. En la parte media y baja se mapearon pequeños afloramientos de suelos residuales de Gabro de Loreto y anfíbolita, además se encuentran en esta misma parte varios depósitos de vertiente como flujos de escombros y de lodo.

En la parte baja se distinguieron a lo largo de las principales quebradas como La Poblada, La Presidenta y La Aguacatala varios depósitos aluviales, algunos de tipo torrencial. Además en esta área se encuentran emplazados varios niveles de deposición de aluviones del río Medellín, los cuales conforman terrazas (ver figura 2)

Fisiográficamente se observa, según el rango de pendiente, tres divisiones de la zona, como son: Parte alta con pendientes de escarpadas a fuertes. Parte media con pendientes inclinadas a moderadamente inclinadas y la parte baja con pendientes entre moderadamente suaves a planas.

3.2 CALCO 2 USOS DEL SUELO

En este se combinan dos elementos, la cobertura vegetal donde se delimitó el uso del suelo rural, constituido por bosques de plantación, bosques naturales, rastrojos y pastos. El segundo elemento es el antrópico, el cual ha transformado el medio a través de los asentamientos urbanos y las actividades industriales, comerciales e institucionales (ver figura 3).

El sector rural en la fotointerpretación se identifica por las texturas y tonos que da las fotografías, así por ejemplo, los bosques de plantación se identifican por texturas gruesas homogéneas, tonos oscuros, densidad alta y sembrado regular, éstos son de menor extensión en toda la zona del Poblado y se diversidad de especies, poseen tonos medios a grises y densidades de mayores a bajas. Estos se localizan hacia la parte alta de las cuencas, poseen mayor extensión y son los homogéneos, localizados en la parte media de la mayoría de las cuencas, la cuenca de la quebrada Zúñiga es la menos conservada con vegetación arbórea y predomina en ella los pastos

Los rastrojos altos y bajos, se diferencia por las texturas menos ásperas, heterogéneas en sus respectivas alturas por la diversidad de especies, poseen tonos medios a grises y densidades de mayores a bajas. Estos se localizan hacia la parte alta de las cuencas, poseen mayor extensión y son los encargados de la protección de las cabeceras de las quebradas. La cuenca con mayor cobertura vegetal de este tipo es La Presidenta.

Los pastos se identifican por texturas finas, tonos claros homogéneos, localizados en la parte media de la mayoría de las cuencas, la cuenca de la quebrada La Zúñiga es la menos conservada con vegetación arbórea y predomina en ella los pastos.

El uso urbano es muy identificable en las fotos, sobre todo las zonas residenciales, industriales e institucionales. Las primeras se distinguen por el amanzanamiento y el tamaño de los predios, la segunda por el tamaño y la forma de los techos y la tercera por las adecuaciones en canchas, piscinas, zonas verdes entre otros.

3.3 CALCO 3 TENENCIA DE LA TIERRA Y DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

Se caracteriza por el grado de ocupación de la tierra, en el sector rural equivale a la tenencia de la tierra por el tamaño de los predios, donde se observa el predominio de la pequeña y mediana propiedad (entre 1 y 20ha).

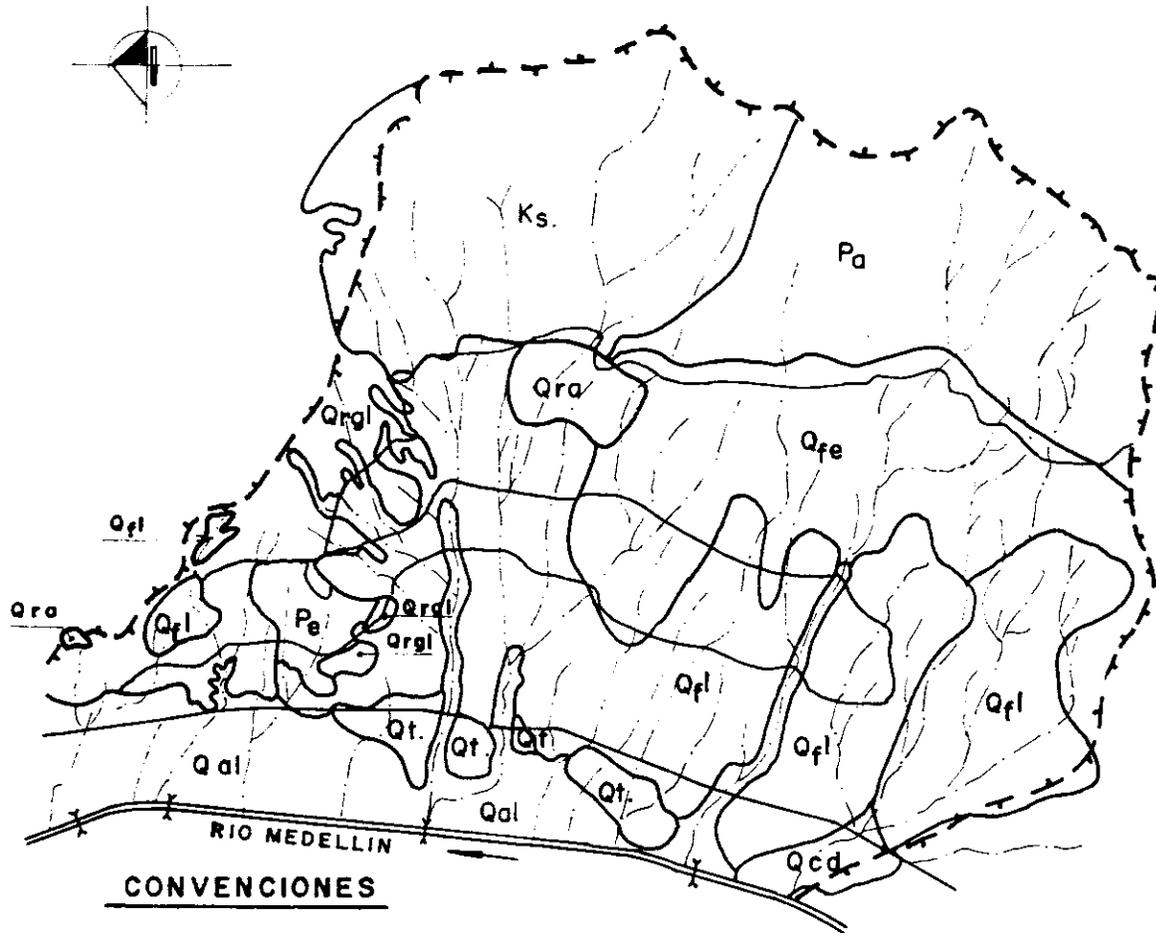
En el sector urbano se clasificó el grado de ocupación de los asentamientos según sus densidades de construcción en alta, media y baja. En la densidad alta predominan los conjuntos multifamiliares cerrados, muy identificables en las fotografías

aéreas por el contorno de los bloques y cerramientos muy rectos con mallas o muros de separación (ver figura 4).

La densidad media se caracteriza por presentar amanzanamiento con lotes grandes en donde se incluyen antejardines y patios, las viviendas son unifamiliares de una o dos plantas. La densidad baja se distingue por tener viviendas de gran tamaño rodeado de amplias zonas verdes bien adecuadas con jardines y piscinas.

ZONA SUR-ORIENTAL

FORMACIONES GEOLOGICAS SUPERFICIALES



CONVENCIONES

Pa	ANFIBOLITA
Ks	SERPENTINITA
Pe	METASEDIMENTOS
Qrgl	SUELO RESIDUAL GABRO DE LORETO
Qra	SUELO RESIDUAL DE ANFIBOLITA
Qfe	DEPOSITOS DE FLUJOS DE ESCOMBROS
Qfl	DEPOSITOS DE FLUJOS DE LODO
Qt	TERRAZAS ALUVIALES
Qcd	CONO DE DEYECCION
Qal	LLANURA ALUVIAL

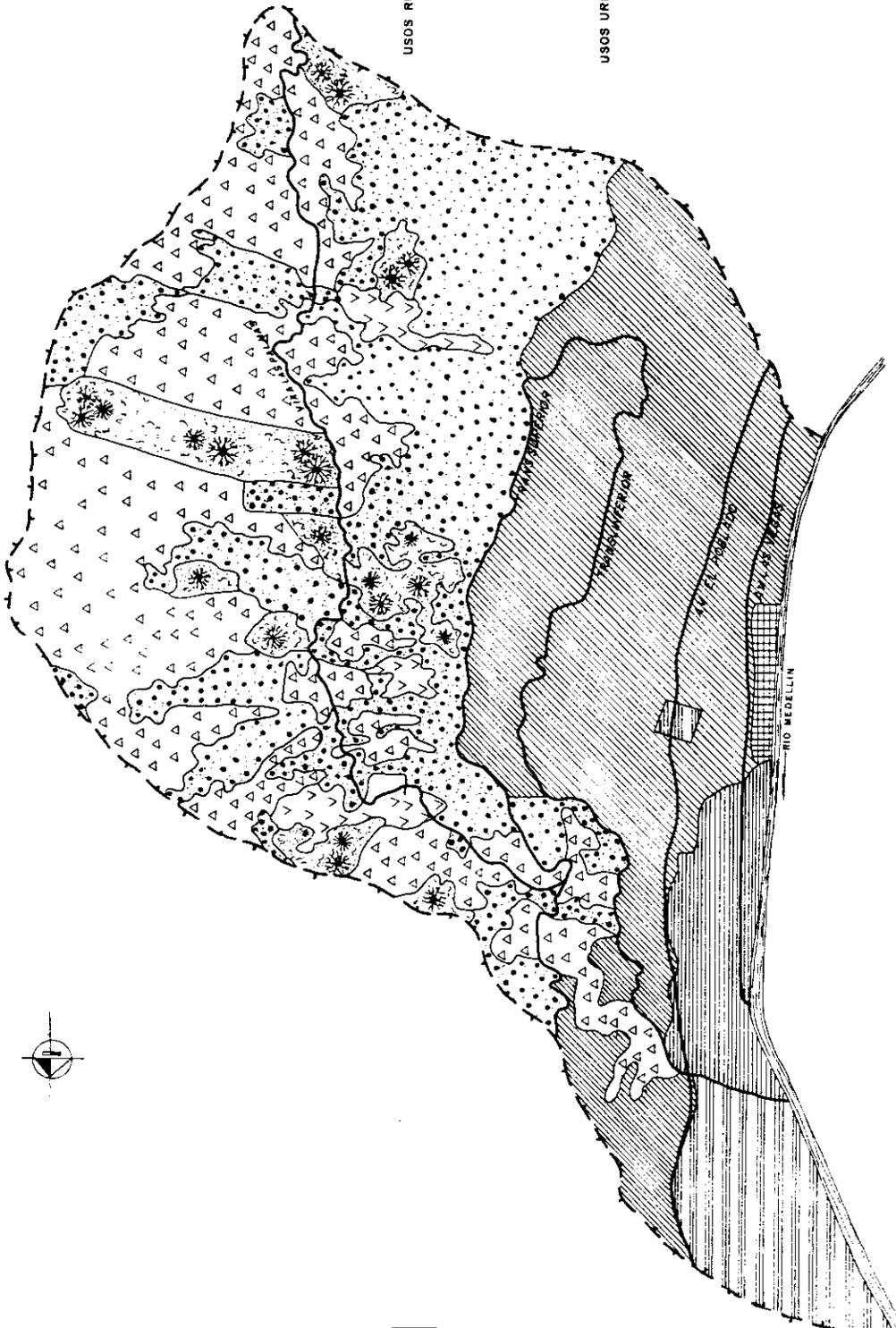
FUENTE: CONVENIO COL. 88/010
NACIONES UNIDAS

ESC. APROX. 1 : 50.000

FIGURA 2

ZONA SUR ORIENTAL-EL POBLADO

USOS DEL SUELO



CONVENCIONES

	BOSQUE DE PL. ANTACION
	RASTROJO ALTO
	RASTROJO BAJO
	PASTOS
	ZONA RESIDENCIAL
	ZONA INDUSTRIAL
	ZONA COMERCIAL
	ZONA INSTITUCIONAL

USOS RURALES

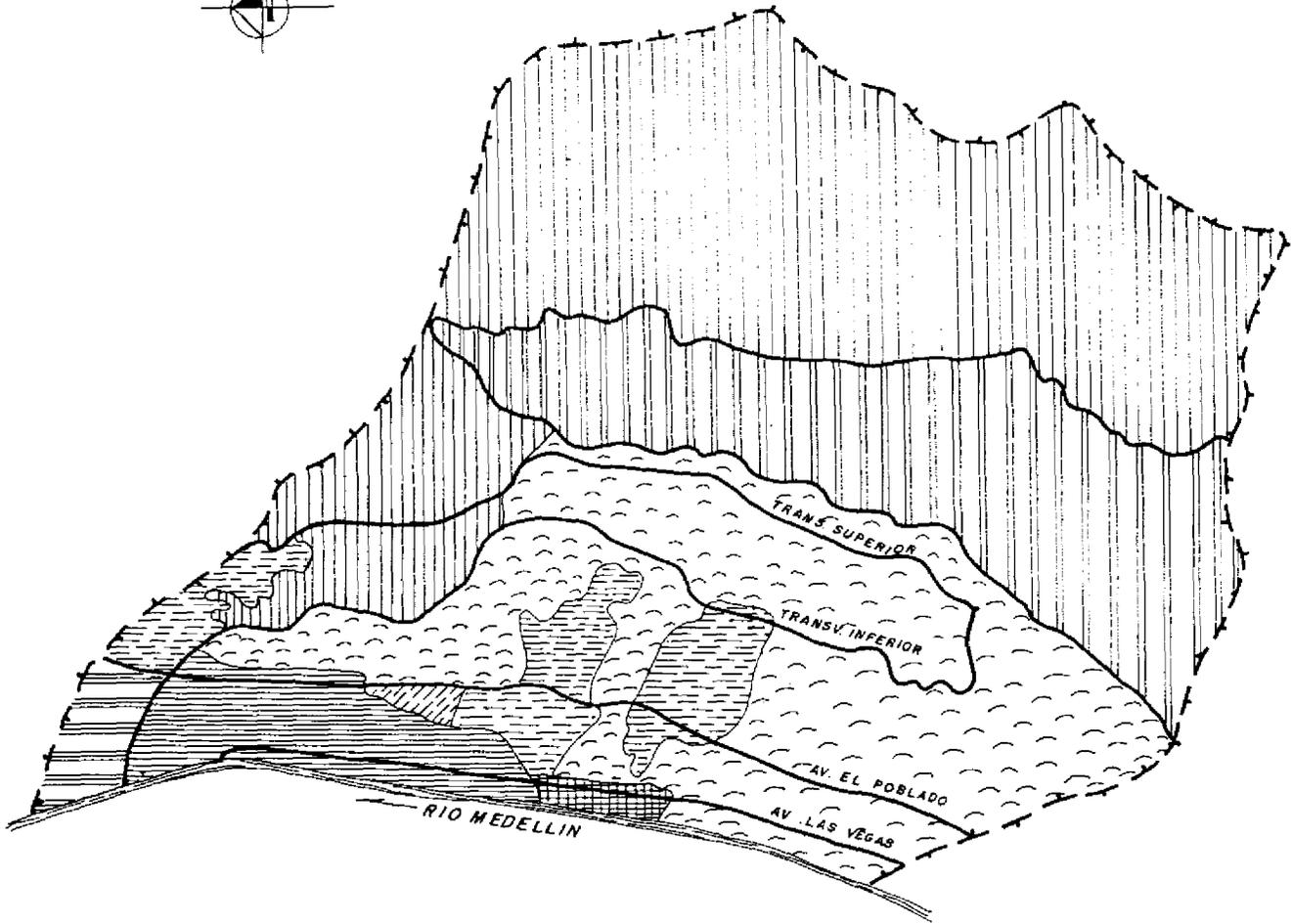
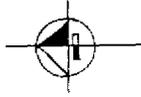
USOS URBANOS

ZONA SURORIENTAL

FIGURA 3

ZONA SUR ORIENTAL- EL POBLADO

TENENCIA DE LA TIERRA Y DENSIDAD DE CONSTRUCCION



CONVENCIONES

-  MEDIANA PROPIEDAD
-  PEQUEÑA PROPIEDAD
-  DENSIDAD DE CONSTRUCCION ALTA
-  DENSIDAD DE CONSTRUCCION MEDIA
-  DENSIDAD DE CONSTRUCCION BAJA
-  ZONA COMERCIAL
-  ZONA INDUSTRIAL
-  ZONA INSTITUCIONAL

4. ESTUDIO BASICO DEL MEDIO NATURAL

4.1 QUEBRADAS DE LA ZONA INDUSTRIAL

Esta zona se encuentra enmarcada por el Norte con la zona Centro-oriental, por el Suroriente con la zona del Poblado y por el Occidente con el río Medellín.

En esta zona agrupamos las siguientes quebradas: Zanjón Guayaquil con su afluente Zanjón Guanteros, Loreto, El Indio y su afluente el Seminario, La Asomadera con sus ramales norte y sur, El Encanto y Castropol.

Estas quebradas han sufrido mucha transformación en sus cauces, debido al desarrollo industrial y al poblamiento que se ha presentado en el sector. Dicho crecimiento se ubicó en la parte baja de estas cuencas que corresponde a la llanura aluvial del río Medellín, lo anterior facilitó en un principio el aprovechamiento de estas corrientes para los usos industriales. En general la estructura morfológica de estas cuencas, no está bien definida a su vez que los cauces son poco evolucionados y con cañones poco profundos.

Para su reconocimiento se extractó información de estudios existentes, de la superposición de planos y de fotos aéreas de diferentes años, como también de las observaciones de campo.

4.1.1 ZANJÓN GUAYAQUIL

Observando el plano de 1847, el Zanjón Guayaquil llamado también quebrada de Los Egidos, se ubica hacia la margen izquierda de la quebrada Santa Helena desembocando muy cerca de ésta al río Medellín.

Esta quebrada por estar cubierta totalmente, no ha sido posible determinar con exactitud su cota de nacimiento, sin embargo al observar el plano de 1889, aparece en la carrera Girardot con variación en su curso, luego sigue su recorrido cruzando las manzanas por los solares y culatas de las casas donde se le construían coberturas particulares.

En el plano de 1908 se observa que esta quebrada posee un afluente sobre la margen derecha denominado Zanjón Guanteros, al cual se le dió un tratamiento similar al del cauce principal.

En los planos siguientes de 1932 y 1944 el desarrollo urbano se extendía más hacia el Sur, las quebradas estaban completamente invadidas y su cauce

funcionaba con aguas servidas. Posteriormente en la década de 1970 a 1980 con la ampliación de la avenida San Juan se le modificó el curso a este zanjón entre las calles 44 y 46 a través de una cobertura amplia de doble sección hasta el río Medellín, sin embargo, en el recorrido de campo se observó que todavía funciona en esta parte baja su antiguo cauce. Posee una longitud de 2.0 Km.

4.1.2 QUEBRADA LORETO

Se ubica entre el Zanjón Guayaquil al Norte y la quebrada El Indio al Sur, posee varios afluentes donde el más importante por la margen derecha es la quebrada San Diego.

Nace aproximadamente en la cota 1650 y desemboca al río Medellín en la cota 1480, con una longitud de 2.5 Km.

La expresión morfológica de la quebrada en su parte alta la conforma un cañón amplio, en forma de «V», profundo, cauce estrecho y pedregoso, aguas cristalinas, poco caudal y vegetación escasa. En el barrio Loreto existe un botadero de escombros sin ningún control, que ha taponado el cauce de la quebrada por completo, a su vez, estos escombros en su recorrido pendiente abajo han tumbado eucaliptos que se tienen para reforestación, de continuarse esta depositación incontrolada, en época de invierno puede ser muy perjudicial para el conjunto residencial Ciudadela San Diego, ubicado al pie de la vía Las Palmas.

La parte media y baja de esta quebrada comprende el conjunto residencial antes mencionado y la zona industrial donde el cauce ha sido transformado por coberturas en canales, box coulvert y tuberías que llevan las aguas a una cobertura principal denominada Cobertura San Diego, a lo largo de la calle 36.

Los demás afluentes que conforman la microcuenca son de escorrentía, entre los cuales se destaca la quebrada San Diego, la cual posee un cañón amplio, cauce estrecho, y buena cobertura vegetal; después del cruce vial de la carrera 43 A con calle 38 barrio San Diego, se presenta una tubería colmatada, el cañón pierde su expresión geomorfológica por la construcción de la Subestación San Diego de Empresas Públicas donde le modifican el recorrido. En los períodos de lluvia la quebrada corre irregularmente por un lado de la subestación

causando molestias a la estación de gasolina localizada sobre la carrera 43 A. A partir de este punto la quebrada posiblemente va por el alcantarillado haciéndose difícil su ubicación.

4.1.3 QUEBRADA EL INDIO O LAS ESMERALDAS

Limita al Norte con la cuenca de la quebrada Loreto, al Sur con la cuenca de La Asomadera, al Occidente con el río Medellín y al Oriente con la cuenca de la quebrada Santa Helena

Nace en la cota 1820 y desemboca en la cota 1480 en el río Medellín, con una longitud de 2.5 Km. Presenta un afluente denominado El Seminario.

En la parte alta, el cañón es amplio de caudal abundante y lecho pedregoso, poco profundo. En el barrio La Esmeralda, el cañón se profundiza, su lecho es transformado por la construcción de un canal en «V», sus aguas están contaminadas con aguas servidas y continúa en una tubería por la calle 30 A, en el empalme del canal con la tubería se presenta un punto crítico por colmatación de basuras y reducción de sección.

Ya en la parte media se presenta natural, disectando depósitos de flujos de escombros donde se observan antiguas cicatrices de movimientos de masa y lavado de material superficial por la acción de aguas de escorrentía, en los cruces de algunas vías posee tubería al igual que en la zona verde de la urbanización Mirador de San Diego.

A partir de la vía Las Palmas el cañón continúa profundo, las vertientes están conformadas por material proveniente de la saprolitización del gabro de Loreto, el cauce es pedregoso y sobre la margen derecha se observa socavamiento en las márgenes, al llegar a la avenida El Poblado, su cauce natural es transformado a su vez que ha cambiado el curso a través de coberturas en bóveda y box culvert por toda la calle 29 hasta el río Medellín, presentándose en esta parte dos niveles de terrazas.

El Seminario, nace en la cota 1820 y desemboca al Indio en la cota 1500 con una longitud de 1.55 Km. En la parte alta el cañón es amplio y profundo, su cauce poco disectado, de aguas cristalinas. A la altura del estadero Bartolomé en la carretera Las Palmas, pasa en una tubería de gran longitud, atravesando la vía y un lleno compactado donde se ubica el Restaurante La Tranquera, en su parte media y baja disecta depósitos de vertiente que hace que el cañón se profundice, por la saprolitización del gabro hay buen arrastre de material que se de-

posita a partir de la confluencia con El Seminario, donde se aprovecha para la extracción de material de playa

4.1.4 QUEBRADA LA ASOMADERA

Limita al Norte con la cuenca de la quebrada El Indio, al Sur con las cuencas de las quebradas Castropol y La Poblada, con ésta última limita a su vez por el Oriente y al Occidente con el río Medellín.

Nace en la cota 1730 y desemboca en la cota 1480, con una longitud de 1.9 Km. Posee un afluente denominado La Asomadera ramal sur.

Desde la carretera que conduce al barrio Loreto, es fácil observar una enorme corona de desprendimiento denominado deslizamiento de los Piskines, debido a su constante reactivación por la descarga que realizaba una tubería proveniente de la carretera Las Palmas, ésta fue desviada hacia el afluente ramal sur de La Asomadera. En esta parte el cañón es profundo, cauce estrecho y pedregoso, caudal medio con muy buena cobertura vegetal en sus retiros, la pendiente es muy inclinada con un rango de 35 a 45%, que facilita el flujo rápido de la corriente.

Hacia la parte media, presenta una cobertura en el cruce vial de la vía a las Palmas, el cañón se profundiza más, su cauce es pedregoso, de aguas limpias. A partir de la carrera 43 hasta su desembocadura, va por medio de coberturas donde le han modificado su cauce natural debido en parte al desarrollo industrial de la zona, sobre la llanura aluvial del río Medellín.

El otro afluente El Encanto, nace en la cota 1640, en su parte alta y media se aprecia el cañón poco profundo, estrecho en forma de «V», desde su cabecera se aprecia muy poco caudal, a medida que desciende va aumentando por el vertimiento de aguas servidas. Presenta cobertura en tubería en pasos viales y desde la urbanización Poblado Real hasta la desembocadura, en la cota 1590, con una longitud de 1.0 Km.

4.1.5 QUEBRADA PARAÍSO

Esta quebrada nace en la finca Paraiso, recorre una pendiente inclinada del 15%, va muy superficial, su cañón es pequeño poco profundo y estrecho, escaso caudal, aguas contaminadas, en el cruce vial va por una tubería de gran extensión cruzando zonas verdes y arborizadas de antiguas fincas de recreo conservadas ornamamentalmente, después